**Proposta di riqualificazione dell’ex manifattura Ceramiche Pozzi di Laveno Mombello:**
il progetto urbano e della luce

Politecnico di Torino

A.A.2018/2019

Dipartimento di Architettura

Corso di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città

Tesi progettuale

# Proposta di riqualificazione dell'ex manifattura ceramiche Pozzi di Laveno Mombello: il progetto urbano e della luce.

Candidati

Giulia Ainardi

Vlad Constantin Bunduc

Relatore

Mauro Berta

Correlatori

Rossella Taraglio

Davide Rolfo

# INDICE


**1** Introduzione pag. 9

**2** Concorso Kid’s Factory pag. 15

2.1 Analisi esisti concorso pag. 17

**3** Analisi casi studio pag. 29

3.1 LocHal, Tilburg pag. 37
3.2 N10, Coimbra pag. 43
3.3 Cinema Lumiere, Maastricht pag. 49
3.4 Matadero, Madrid pag. 55
3.5 La Friche La Belle de Mai, Marsiglia pag. 61
3.6 Opificio Golinelli, Bologna pag. 69
3.7 Ex OGR Officine Grandi Riparazioni, Torino pag. 75
3.8 Base Milano Cultural Center, Milano pag. 81
3.9 Stazione Leopolda, Firenze pag. 87
3.10 Parco Innovazione, Reggio Emilia pag. 93

**4** Inquadramento territoriale pag. 99

4.1 Accessibilità e infrastrutture pag. 101
4.2 Analisi tessuto urbano pag. 103
4.3 Sistema del verde e strutture sportive pag. 107

**5** Inquadramento storico pag. 109

5.1 Industria ceramica a Laveno pag. 109
5.2 Lo stabilimento Ponte e i Magazzini Generali pag. 121

**6** Lotto di progetto pag. 127

6.1 Accessibilità e servizi pag. 128
6.2 Sezioni stradali pag. 135
6.3 Lettura percettiva pag. 137
6.4 Rassegna fotografica pag. 143

**7** Definizione programma funzionale pag. 157

7.1 Analisi Piano strategico Laveno Mombello pag. 158
7.2 Programma funzionale del bando di concorso pag. 164
7.3 Proposta programma funzionale pag. 167

**8** Il bambino e l’ambiente costruito pag. 173

8.1 Ricerca psicologica e architettonica pag. 174
8.2 Il progetto di nuovi spazi educativi pag. 175
8.3 Spazi e funzioni nella scuola dell’infanzia pag. 178

# INDICE


**9** Criteri e linee guida progettuali pag. 183

9.1 Materiali pag. 183
9.2 Arredi pag. 187
9.3 Colore pag. 189
9.4 Luce naturale pag. 193
9.5 Orientamento pag. 195
9.6 Ambiente esterno 199
9.7 Rapporto con la comunità locale pag. 203

**10** Progetto pag. 207

10.1 Masterplan
10.1.1 Playground
10.1.2 Centro sportivo
10.1.3 Learning center
10.1.4 Asilo
10.1.5 Campeggio

**11** Progetto Illuminotecnico pag. 241

11.1 Luce come strumento urbanistico
11.2 Luce come strumento percettivo
11.3 Metodologia
11.3.1 Analisi
11.3.1 Quadro esigenziale
11.3.2 Concept Illuminotecnico
11.3.3 Sistemi di illuminazione
11.3.4 Verifica e simulazioni

**12** Conclusioni pag. 301

**13** Bibliografia pag. 304

# 1 INTRODUZIONE

La tesi di laurea si pone come obiettivo la redazione di un progetto urbano per l'area dell'ex manifattura ceramiche di Laveno Mombello collocato sulla sponda lombarda del Lago Maggiore e lo sviluppo di un focus progettuale di illuminotecnica. Il caso studio proposto rispecchia la tipologia affrontata durante il percorso accademico e anche i nostri interessi nell'affrontare il tema del riuso industriale. A queste tematiche legate principalmente alla progettazione urbana e compositiva abbiamo deciso di integrare il progetto illuminotecnico per gli spazi esterni che a nostro avviso può costituire un valore aggiunto all'interno della progettazione e che, se ben integrato con l'architettura, può aumentare la possibilità di fruizione degli spazi e rafforzare l'identità dei luoghi.

Il percorso che ha condotto allo sviluppo della tesi, nella sua prima fase, è stato caratterizzato dalla partecipazione al concorso internazionale d'idee di progettazione urbana: "*KID'S FACTORY*" promosso da YAC, (Young Architect Competition) finalizzato a trasformare questo complesso industriale dismesso di 27.000 mq nel più grande e innovativo spazio per bambini. L'idea di prendere parte ad una competizione internazionale per concludere il nostro percorso didattico rappresenta per noi una sfida per poter affrontare temi concreti e ricercare soluzioni a problematiche presenti sul territorio. Il progetto ha cercato di soddisfare efficacemente il programma funzionale definito dal bando di concorso e dalle linee guida descritte dal Piano Strategico al fine di rendere il lotto di progetto più permeabile e collegato al territorio.

Convinti che il concorso di idee potesse rappresentare lo strumento privilegiato per metterci in gioco abbiamo portato avanti un progetto di riqualificazione a scala urbana con l'obiettivo di delineare un possibile scenario di riattivazione di uno spazio.

Un tempo infatti lo stabilimento era uno dei punti nodali del tessuto urbano e sociale di Laveno mentre oggi rappresenta un grande vuoto fonte di degrado e abbandono che impatta negativamente il territorio.

Con questa tesi i nostri obiettivi sono orientati alla riflessione di come uno spazio fortemente caratterizzato formalmente ed a livello distributivo come uno stabilimento produttivo possa essere riconvertito in un polo per l'infanzia dove generalmente vengono utilizzate modalità progettuali differenti.

L'approccio progettuale è partito dallo studio della preesistenza ed è stato fondamentale cercare di conservare la conformazione volumetrica dello spazio attraverso una progettazione organica su tutto l'intervento. Sono state esaminate le fasi storiche che hanno caratterizzato le origini e gli sviluppi dell'area cercando di garantire una continuità con il passato storico anche con gli altri elementi che caratterizzano il lotto di progetto. Non solo per conservare l'identità storica ma anche per limitare gli interventi e contenere i costi di demolizione. Il nostro intervento ha razionalizzato il sistema delle strutture esistenti andando a ricavare solo gli spazi necessari per l'inserimento delle attività previste.

Le analisi sono state poi estese al tessuto urbano circostante andando a delineare un programma compositivo di spazi e volumi capaci di legarsi con l'intorno e rendere l'area permeabile ad un bacino d'utenza più ampio. La ricerca per la composizione degli spazi e per la gestione dei flussi è stata





svolta analizzando fonti bibliografiche e, parallelamente, catalogando alcuni casi studio di riuso industriale e di approcci metodologici che hanno permesso di generare una lettura critica e una progettazione consapevole.

In quest'ottica è stato utile definire e sviluppare un approccio progettuale che tenga conto di come lo spazio e le caratteristiche che lo determinano influenzino profondamente il rapporto che si viene a creare tra l'individuo e l'ambiente che lo circonda. In esso il bambino vive esperienze e instaura delle relazioni andando a smuovere la sfera psicologica ed emotiva durante le sue fasi di crescita e di sviluppo. In questo senso abbiamo analizzato la percezione psicologica dello spazio dal punto di vista del bambino e le modalità con cui esplora l'ambiente. In questo contesto si colloca il nostro approfondimento sulla ricerca psicologica associata alla ricerca architettonica che nasce dalla necessità sia di indagare un tema da noi poco trattato nel corso degli studi sia di analizzare quali sono i principi pedagogici e i requisiti normativi da applicare all'interno di un progetto urbano. La nostra ricerca parte da una analisi delle risorse bibliografiche e online per poter delineare un quadro generale delle tematiche riguardanti la psicologia del bambino all'interno dello spazio costruito. In particolare la progettazione di spazi così densamente edificati come l'area industriale in esame deve rispondere a esigenze non solo distributive e funzionali, ma anche legate alla sfera percettiva e all'uso dello spazio. Occorre quindi ripensare l'area a "misura di bambino" e progettare spazi che siano capaci di esprimere qualità e benessere e che siano stimolanti per lo sviluppo infantile. Per questo motivo è stato fondamentale analizzare lo spazio in cui essi si muovono ed esplorano. Oltre alle analisi distributive sono stati indagati tutti quei fattori che influiscono sulla percezione dell'ambiente volti a creare spazi di qualità come la scelta dei materiali, dei colori, degli arredi e alle condizioni di illuminazione.

L'area dell'ex manifattura ceramiche ha rappresentato anche l'occasione di poter integrare alla composizione urbana un approfondimento del progetto illuminotecnico degli spazi esterni.
Il progetto di luce in ambito urbano è uno dai fattori fondamentali per attivare un luogo e valorizzarlo. A questo scopo il progetto illuminotecnico diventa lo strumento capace di legare l'area di progetto con la città, valorizzandola e ricreando un sistema urbano complesso, vivibile e fruibile da una tipologia di utenza più ampia. Sulla base di queste riflessioni abbiamo ritenuto necessario approfondire il progetto della luce utilizzando un approccio metodologico appreso nell'ambito del Workshop Professionalizzante "Il progetto illuminotecnico".

La prima parte del lavoro è consistita nell'analisi delle attività e delle tipologie di utenza presenti nell'area e successivamente nella stesura del quadro esigenziale di riferimento. Ai fini di una corretta progettazione illuminotecnica sono stati esaminati e determinati requisiti e obiettivi di progetto attraverso l'analisi della normativa tecnica e legislazione vigente. Sulla base delle analisi condotte sono state elaborate le ipotesi delle diverse scene illuminotecniche degli ambienti oggetto di studio attraverso un concept di progetto. Quest'ultimo è stato implementato da una lettura degli spazi anche punto di vista morfologico, sociologico e percettivo.
In questo modo è stato possibile delineare tre livelli di illuminazione: illuminazione funzionale, architettonica e decorativa che collaborano a definire una nuova immagine della città attraverso la luce artificiale. L'illuminazione funzionale deve rispondere alle esigenze di sicurezza e di orientamento legati al traffico veicolare. Pertanto sono state analizzate tutte quelle situazioni che necessitavano di particolari requisiti e portato avanti un progetto di illuminazione pubblica capace di rispondere alle relative esigenze. In sovrapposizione al progetto d'illuminazione urbana sono stati approfonditi i temi dell'illuminazione architettonica e decorativa





che si legano a quella di fondo creando una gerarchia degli elementi che caratterizzano lo spazio e orientano lo sguardo su alcuni elementi d'accento. In quest'ottica il tema del colore della luce e la scelta degli effetti luminosi come elementi espressivi in grado di cambiare la percezione di uno spazio sono stati il punto di partenza per la scelta dei sistemi di illuminazione. Infine, nell'ultima fase abbiamo verificato il progetto attraverso l'impiego di software illuminotecnici in modo poi da poter confrontare i risultati ottenuti con i requisiti iniziali.

Parallelamente allo studio del progetto e alle ricerche connesse, la tesi è stata occasione per lo sviluppo di un confronto critico con esiti finali del concorso d'idee e le relative linee guida perseguite. In seguito alla pubblicazione degli esiti del concorso, sono stati analizzati i progetti vincitori in modo rintracciare gli approcci progettuali seguiti e evidenziare le tematiche prevalenti che regolano il progetto. Quest'analisi ha come obiettivo il confronto diretto con approcci progettuali diversi e la consapevolezza che ogni progetto contiene in sé criticità e potenzialità e metodologie differenti.

# 2 CONCORSO KID'S FACTORY

La progettazione di ambienti dedicati all'infanzia rappresenta un interessante stimolo per il progettista: l'adulto spesso vive lo spazio come un sistema razionale a cui attribuisce a ciascun luogo un determinato utilizzo secondo una logica funzionale. Nel mondo dell'infanzia invece ogni ambiente può essere altro e ogni luogo essere altrove. La sua creatività lo stimola ad esplorare e ad inventare ciò che non conosce. Ed è proprio in quest'ottica che il concorso stimola il progettista a sognare come un bambino: così come quest'ultimo è capace di trasformare una scatola vuota in una casa o in un castello, così il progettista dev'essere capace di ripensare un'archeologia industriale in un luogo vivo e dinamico.

Per questo motivo il Gruppo Unipol, proprietario dell'ex manifattura ceramiche di Laveno Mombello ormai dismessa, ha affidato a YAC, Young Architect Competition, il compito di trasformare il complesso industriale nel più grande kindergarten al mondo.

YAC è una società che periodicamente promuove concorsi di architettura rivolti a progettisti, neolaureati e studenti con l'obiettivo di stimolare la ricerca nel campo della progettazione sia architettonica che urbana.

## 2.1 ANALISI ESITI CONCORSO

In seguito alla pubblicazione degli esiti del concorso, sono stati analizzati i progetti vincitori, menzionati e finalisti, in modo da trovare quali siano i fattori caratterizzanti e gli approcci progettuali che sono emersi cercando così di tracciare un quadro completo del metodo di intervento dei progettisti e delle scelte operate dalla giuria. Questa analisi serve anche a collocare la nostra proposta progettuale all'interno di questa moltitudine di progetti evidenziando similarità e differenze nell'approccio e nel metodo progettuale.

Per effettuare questa analisi è prima proceduto a definire una serie di tematiche affrontate sia da noi che dai partecipanti al concorso che riconosciamo come importanti per il progetto di questo lotto. In seguito, sono stati osservati i progetti pubblicati e sono stati individuati i due approcci progettuali prevalenti. I risultati sono stati riportati in una tabella mettendo in evidenza con chiarezza gli approcci prevalenti e le criticità generali. Infine, è stato confrontato il nostro intervento con i risultati aggregati evidenziando così le differenze e i punti di contatto tra approcci progettuali diversi.

Va sottolineato che questa analisi non prende in considerazione le diverse tecniche di rappresentazione utilizzate, nonostante si ritenga che nell'ambito di un concorso di idee questo sia un aspetto di primaria importanza per il risultato finale.

>
Secondo premio

TEAM
UrbanJungle

MEMBERS
Giovanna de Simone,
Matteo Amicarella

fonte:
www.youngarchitects
competitions.com

## Prevalenza del percorso

Uno degli strumenti utilizzati per dare coerenza e riorganizzare l'assetto distributivo all'interno del lotto è la creazione di un percorso principale. Nei progetti che adottano questa modalità di intervento, il percorso ha il ruolo prevalente ed è la struttura che regge gli altri elementi funzionali. Alla base di questa scelta si riconosce la volontà di dare coerenza unendo così i differenti oggetti presenti e progettati ex novo.

## Progetto spazi aperti

La progettazione degli spazi comuni risulta un tema necessario da trattare assicurandosi di creare un sistema gerarchizzato in base all'utenza prevista e alle funzioni. Questo approccio prevede solitamente un complesso sistema di percorsi, di aree verdi e spazi attrezzati che insieme connotano il progetto contribuendo alla definizione di una nuova identità. L'arredo urbano svolge un ruolo importante ed è spesso progettato ad hoc per gli spazi.

<

Gold Mention

TEAM
Lucchini Architetti

MEMBERS
Anna Proskuriakova,
Matteo Lucchini,
Ekaterina Kropacheva

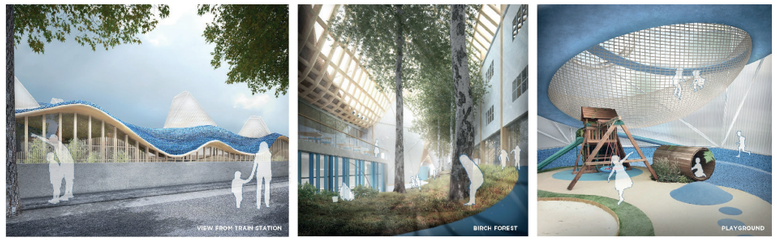
fonte:
www.youngarchitects
competitions.com

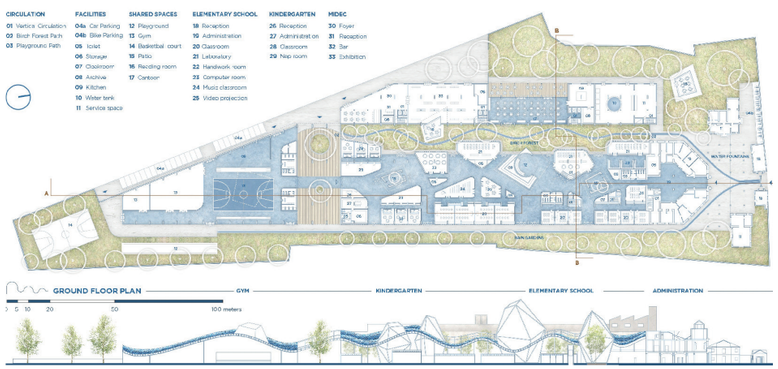
>
Mention

TEAM
Niccolò Brovelli,
Ilaria Albertin

MEMBERS
Niccolò Brovelli

fonte:
www.youngarchitects
competitions.com




## Programma funzionale

La progettazione funzionale e di conseguenza quella dei flussi risulta di primaria importanza all'interno di un lotto che presenta un programma funzionale complesso come quello richiesto dal bando. Risulta necessario prestare attenzione a come le funzioni si inseriscano negli spazi e come si relazionano tra loro andando a regolare i conflitti che possono sorgere tra le varie tipologie di utenti.

## Valore identitario

Questi progetti traggono la loro forza dalla collocazione di elementi fortemente simbolici e caratterizzanti all'interno del progetto. Queste visioni seppur spesso non in accordo con il contesto urbano, né con la preesistenza forniscono però un'idea concettuale forte utile a dare una nuova identità formale al luogo a discapito di quella originaria.

<

Gold Mention

TEAM
huldufólk

MEMBERS
Iwona Sternal,
Hanna Smulczyńska

fonte:
www.youngarchitects
competitions.com

>
Finalista

TEAM
RATeam

MEMBERS
Tommaso Marenaci,
Attilio Mazzetto,
Roberto Fioretti

fonte:
www.youngarchitects
competitions.com

## Rapporto con il contesto

Il contesto in cui si inserisce il lotto risulta oggi funzionalmente e formalmente in contrasto con gli edifici produttivi. Tenendo conto anche della netta separazione dovuta ai muri perimetrali e al dislivello che contraddistinguono il lotto, i progetti che sono partiti dall'analisi attenta del contesto hanno cercato di abbattere queste barriere integrando così il lotto nel tessuto urbano rendendo il nuovo polo facilmente fruibile dalla comunità e dai potenziali visitatori.

## Valore della preesistenza

Il lotto di progetto si presenta oggi densamente edificato con la presenza di tipici edifici produttivi del secolo scorso. Una delle preesistenze che più risulta ingombrante e difficile da gestire è il magazzino generale che occupa la maggior parte del lotto ed è scandito da una fitta maglia di pilastri regolata dal modulo di 6 metri. Riconoscere un valore all'architettura produttiva che ha caratterizzato le città italiane ed europee per molto tempo significa cercare di riutilizzare questi spazi in maniera attuale adattandoli alle nuove funzioni necessarie.

<

Gold Mention

TEAM
Juno

MEMBERS
Enes Sever,
Egzon Feka,
Ipek Akin,
Merve Kavas

fonte:
www.youngarchitects
competitions.com

In seguito alla catalogazione dei singoli progetti scegliendo due parametri che li rappresentassero maggiormente si può osservare la prevalenza di attenzione dedicata al programma funzionale, agli spazi comuni e alla nuova identità.

Questi fattori si presentano con regolarità nella maggioranza dei progetti pubblicati segno del fatto che sia tra i progettisti, sia tra la giuria siano tematiche di primaria importanza. Una possibile motivazione di questa scelta può essere anche la complessità del costruito e del programma funzionale richiesto dal bando che imponeva una particolare attenzione alla progettazione di spazi così diversi e in antitesi con la struttura preesistete.

Le proposte che propongono un forte cambio di identità, interpretando il passato produttivo della ex industria oppure propongono una visione di rottura, sono sicuramente fonte dello stimolo del bando di creare un polo per l'infanzia in grado di essere esempio internazionale di progettazione per l'infanzia e quindi si è ritenuto necessario dar vita ad una nuova identità a volte anche estrema ma sicuramente di forte impatto sia formale che emotivo.

La presenza di un percorso primario è una caratteristica comune a circa metà dei progetti pubblicati che hanno usato questo strumento generalmente per fornire coerenza alla proposta progettuale e per gestire i flussi all'interno del progetto.

I due parametri meno rappresentati sono quelli riguardanti il rapporto con la preesistenza e con il contesto che risultano presenti in pochi progetti. Rapportarsi con un edificio caratterizzato da una maglia strutturale cosi fitta è sicuramente una sfida notevole soprattutto in questo caso dove il

programma funzionale richiede spazi ampi e liberi in grado di ospitare un gran numero di utenti. Per questo riteniamo che la scelta di eliminare grandi porzioni degli edifici produttivi e in particolar modo dei magazzini generali sia compatibile con la necessità di avere maggiore libertà progettuale per poter proporre così anche soluzioni di rottura e formalmente distanti da quella che è l'assetto attuale.

Il rapporto con il contesto risulta spesso assente ed è dovuto senz'altro a una conoscenza non adeguata del circondario e del tessuto urbano. La presenza di grandi dislivelli e di un tessuto urbano caratterizzato da una viabilità complessa rende necessario un confronto con il contesto in modo da fornire una proposta di valore strategico per il territorio. Per questo particolare fattore abbiamo rilevato alcune criticità in molti progetti che a nostro avviso, nel caso si dovesse passare a una fase progettuale più dettagliata, andrebbero corrette e riviste. Un esempio di questa cattiva interpretazione della morfologia dell'intorno è l'ignoranza del dislivello tra il piano della stazione e quello del lotto che influisce sia sull'accessibilità sia sulla percezione che gli utenti possono avere.

Appare interessante notare come tra i progetti vincitori le tematiche più ricorrenti siano il percorso primario e la progettazione degli spazi aperti segno, probabilmente degli approcci progettuali dei componenti della giuria e della volontà dei partecipanti di rendere il polo per l'infanzia fruibile dalla comunità creando uno spazio piacevole e facilmente comprensibile.

Infine rileviamo che l'attenzione al contesto urbano e all'edificato presente sull'area ci ha portato a mantenere il quanto più possibile l'identità del luogo e di darle una nuova immagine. In questo senso il progetto di luce è stato di fondamentale importanza per rendere fruibile uno spazio aperto alla comunità per un periodo di tempo che si estende oltre alla fruizione





diurna. Pertanto si  deciso di affrontare il tema dell'illuminazione artificiale per la progettazione degli spazi aperti.

# 3 ANALISI CASI STUDIO

Uno dei problemi principali che si incontrano quando si decide di riqualificare un fabbricato industriale dismesso è quello della funzione. Riconsegnare alla città un lotto che ha rappresentato certi ideali e valori della civiltà industriale cambiandone la funzione e l'utilizzo è un'operazione che può avere grande impatto sulla città.

Parlare di funzione in questo contesto significa anche capire quali siano gli attori in gioco e quali sono i loro obiettivi cercando di interpretare come hanno influenzato le decisioni che hanno poi portato al risultato finale. In un periodo come il nostro occorre tenere in considerazione anche il modello economico adottato che spesso è uno dei fattori discriminati tra gli interventi di successo e quelli che nonostante le buone premesse non riescono a decollare.

Il discorso legato alla funzione, agli attori e al business model si può riassumere con il concetto di visione come evidenziato da Martina Baum nel saggio "*It's all About Places, People and Having a Vision*"[1] . Ciò non significa solamente prefigurarsi un'idea di cosa un manufatto possa diventare e poi proseguire rigidamente in quella direzione ma essere lucidi e capaci di interpretare il contesto specifico in cui si interviene e non cadere nel tranello di applicare soluzioni in serie derivate da pratiche collaudate senza un'analisi critica.

Spesso l'utenza viene inserita forzatamente attraverso l'impianto di una sede direzionale o di un'università lasciando che i nuovi utilizzatori diano inizio ad operazioni di cambiamento sul quartiere o su larga scala ad

1. Buam M., *It's All About Places, People and Having a Vision*, in ID., Kees Christiaanse, a cura di, *City as Loft: Adaptive Reuse for Sustainable Urban Development*, GTA Verlag, Zurigo 2012, pp. 355 – 375.

operazione conclusa. Altre volte entra in gioco il fattore sensazionalistico, che grazie all'aiuto di grandi architetti dalla fama consolidata, riesce a generare un interesse tale da attirare un'utenza esterna come nel caso del recupero della ex Distilleria Società Italiana Spiriti a Milano a opera della Fondazione Prada in collaborazione con OMA.

La nostra indagine si è concentrata invece su interventi dove soluzioni top- down imposte dalle amministrazioni si sono intrecciate con proposte bottom- up dando vita ad aree plurifunzionali con volontà di dialogare con il territorio circostante.

L'idea che gli edifici industriali siano adatti ad ospitare spazi per la creatività, l'innovazione, la comunità e l'arte è consolidata sia nell'immaginario di chi utilizza gli spazi, sia in quello di chi li progetta. Come afferma Manuel Ramello, che riconosce l'importanza nel cambio di percezione delle fabbriche dismesse portata avanti dalla Factory di Andy Warhol, le creative factory sono il luogo della creatività contemporanea, della generazione e rigenerazione di idee e della condivisione e creazione di processi e strategie di sviluppo[2].

Numerosi studi di settore individuano una correlazione tra la produzione artistica, soprattutto quella considerata secondaria, e i processi di costruzione del valore sociale capace di agire sulle comunità locali[3] mettendo in evidenza come l'integrazione tra privati, società civile, organizzazioni e pubbliche amministrazioni sia fondamentale per effettuare scelte mirate e di successo quando si tratta di stabilire quale funzione inserire all'interno di un fabbricato industriale dismesso. Come affermato da Cristina Natoli occorre che le politiche top-down e bottom-up siano integrate tra loro essendo entrambi gli approcci limitati se presi singolarmente e bisogna prendere atto come non sia sempre sufficiente

2. Natoli C, Ramello M., *Strategie di rigenerazione del patrimonio industriale: creative factory, heritage telling, temporary use, business model*, Edifir, Firenze, 2017, pp. 33-35.

3. Nuccio M., Pedrini S., *Arts between tradition and marginality: a relational approach*, in Rene Kooyman, Annick Scramme, Giep Hagoort, a cura di, *Beyond frames. Dynamics between the creative industry, knowledge institutions and the urban context*, Eburon Publishers, Delft, pp. 123 – 131.





un business model basato unicamente sulla pianificazione istituzionale, legata a tempi di realizzazione lunghi spesso slegata dal contesto sociale[4].

Il riconoscimento del valore del patrimonio industriale risulta ancora oggi un fenomeno non concluso e nonostante vi siano numerosi studi sull'argomento spesso la conservazione dei siti industriali viene lasciata alla sensibilità del progettista oppure di enti terzi. Un esempio significativo è il caso del Piano regolatore di Torino redatto da Cagnardi che nella riorganizzazione della Spina Centrale come asse della modernità e dell'innovazione prevedeva la demolizione delle Officine Grandi Riparazioni, salvate infine dall'intervento della Sovrintendenza dei Beni Culturali [5].

Una delle prime tappe verso il riconoscimento del patrimonio industriale è l'introduzione, nel 1992, della categoria dei paesaggi culturali, tra i beni tutelati dall'UNESCO. Tra questi paesaggi, Alain Roger fu tra i primi a riconoscere l'importanza di quello industriale sottolineando però che a differenza di quello agricolo o montano risulti al momento meno facile da percepire perché frutto del passato prossimo[6]. Il fattore tempo diverrà fondamentale per elaborare una teoria sul paesaggio industriale e uno dei punti su cui gli studiosi sono d'accordo è che per poter esprimere le potenzialità di paesaggio l'attività produttiva deve cessare e vi deve essere un periodo di abbandono tale per cui si possa costituire un'immagine positiva del luogo[7].

Recentemente Anna Storm[8] ha elaborato un'alternativa all'interpretazione per strati del patrimonio industriale consolidata da anni. La sua proposta fa riferimento alle "cicatrici" che rimangono oggi in conseguenza dello sviluppo industriale portatrici non solo di fattori fisici ma anche di narrazioni capaci di tramandare le responsabilità e le scelte che ne sono

4. Natoli C, Ramello M., *Strategie di rigenerazione del patrimonio industriale: creative factory, heritage telling, temporary use, business model*, op.cit., pp. 33-35.

5. Levi Montalcini E., *Il caso di Torino. La trasformazione delle aree e degli edifici industriali*, in Barosio M., C., Trisciuoglio M. (a cura di), *I paesaggi culturali: costruzione, promozione*, gestione, Egea, Milano, 2013.

6. Roger A., *Court traité du paysage.*, Gallimard, Parigi 1997.

7. Preite M., *Patrimonio industriale e paesaggio culturale nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco*, in Cristina Natoli, Manuel Ramello, a cura di, in *Strategie di Rigenerazione del patrimonio industriale*, Edifir, Ospedaletto 2017, pp. 69-85.

8. Storm A., *Post-Industrial landscape Scars,* Palgrave Macmillan, New York, 2014.

state la causa. Con questa modalità di analisi quindi si può fare una lettura critica del patrimonio a differenza di una lettura per strati sovrapposti meccanicamente che non sono adatti a rappresentare la complessità di questo patrimonio.

Riconoscere quindi nel paesaggio industriale un valore potenziale rappresenta il punto di partenza per la sua conservazione e la preservazione dell'identità originaria anche se adeguata ai canoni contemporanei. Riuscire a collocare all'interno di questi spazi funzioni capaci di rispondere alle esigenze odierne in grado anche di rappresentare la società attuale è sicuramente una sfida notevole perché oltre ad agire sulla componente fisica dei luoghi comporta un intervento sulla percezione che la comunità locale e non ha dello spazio.

Saper analizzare criticamente il paesaggio industriale comporta anche vantaggi a livello economico e logistico consentendo di sbloccare ampie aree collocate in contesti densamente edificati favorendo così l'inserimento di nuove funzioni e servizi che possono concorrere a costruire la città contemporanea. I casi studio da noi proposti basano l'intervento di adaptive-reuse su approcci misti e vedono la riqualificazione degli stabilimenti industriali come possibilità di rinnovo del tessuto consolidato pur mantenendo spesso parte dell'identità e della memoria dei luoghi. Attraverso questa analisi si mira a offrire un quadro generale di modalità di intervento orientato al recupero e alla conservazione di fabbricati industriali al cui interno vengono inseriti programmi funzionali complessi e articolati. Questi progetti hanno l'obiettivo di aprire alla comunità quei luoghi abbandonati da tempo diventando così nodi strategici all'interno del tessuto urbano.

**1** Lochal Library
Tilburg, Paesi Bassi

**2** N10-Eiras Sports Facility
Coimbra, Portogallo

**3** Lumière Cinema Maastricht
Bassin, Paesi Bassi

**4** Matadero
Madrid, Spagna

**5** La Friche - La Belle de Mai
Marsiglia, Francia

**6** Opicifio Golinelli
Bologna, Italia

**7** Ex OGR Officine Grandi Riparazioni
Torino, Italia

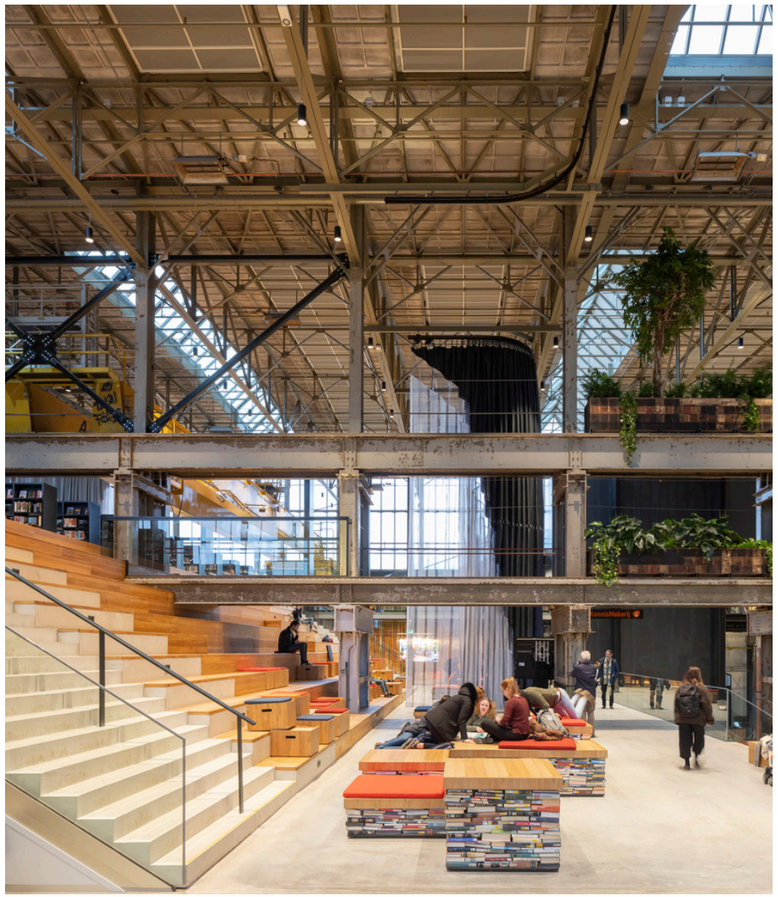
**8** Base Milano Cultural Centre
Milano, Italia

**9** Stazione Leopolda
Firenze, Italia

**10** Parco Innovazione
Reggio Emilia, Italia

# LOCHAL LIBRARY

Tilburg, Paesi Bassi



**Progettisti**
CIVIC,
Braaksma &
Roos Architectenbureau,
Inside Outside/
Petra Blaisse,
Mecanoo architecten,
Arup

**Funzione originaria**
Manutenzione locomotive
(Società NS
Ferrovie Nazionali Olandesi)

**Area intervento**
11.200 mq

**Anno di realizzazione**
2019

<
Tilburg (Paesi Bassi)
LocHal Library
Foto Ossip
Architectuurfotografie

Il nuovo polo culturale LocHal prende vita dalla riconversione di un ex capannone locomotivo iconico delle Ferrovie Nazionali Olandesi. Il progetto ha visto impegnati diversi studi d'architettura[9] per trasformare il vecchio deposito di locomotive in un nuovo spazio multifunzione dedicato alla cultura e alla condivisione. Infatti il desiderio della città di Tilburg era quello di creare "*uno spazio per leggere, imparare, studiare, incontrare e riunire. Creare un luogo per testare, creare, esporre e presentare le ultime innovazioni*"[10]. La LocHal ospita infatti la Biblioteca Midden-Brabant, le Istituzioni Culturali Kunstloc (centro regionale per la cultura e l'arte), Brabant C (un fondo regionale d'investimento per la cultura e l'industria creativa) e gli spazi di co-working di Seats2Meet.

L'architettura è una reinterpretazione dell'edificio originale con un'impronta di 90 x 60 metri e un'altezza di 15 metri, risalente al 1932. Tutto lo spazio è scandito da elementi storici come le grandi colonne o i binari del passato ferroviario che si alternano con nuovi elementi in acciaio e legno di quercia e che definiscono gli spazi di lavoro, i laboratori e le aree relax. L'attrazione principale del LocHal è l'atrio principale che assume la forma di una piazza coperta con grandi tavoli da lettura immersi in un ampio spazio luminoso che talvolta accoglie mostre ed esposizioni servito da un'elegante caffetteria diventando così "il nuovo salotto di Tilburg".

Le ampie scale conducono a gallerie laterali che permettono di sfogliare libri o ritirarsi in zone di lettura più tranquille. Sullo stesso piano di trova la biblioteca dei bambini con scaffali costituiti da grandi matite e giganteschi libri; questo scenario si ispira al vicino parco a tema Efteling dedicato alle fiabe. Infine un ampio balcone offre una vista panoramica sulla città. Una caratteristica affascinante del Lochal è la luce che grazie alle sue enormi facciate di vetro consentono una abbondante illuminazione naturale durante il giorno. Dopo il calar del sole invece l'edificio si trasforma con l'interno che diventa un faro invitante in città. Le palette di colori rossi e arancioni contribuisce a conferire all'ambiente un aspetto vario,

9. CIVIC architects ha sviluppato il progetto architettonico, Braaksma & Roos Architectenbureau si è occupato del restauro, Inside Outside/Petra Blaisse ha dato vita al concept del tessile, Mecanoo architecten ha sviluppato l'interior design della biblioteca e degli uffici, mentre la società Arup è stata coinvolta per il progetto strutturale, illuminotecnico e acustico.

10. www.mecanoo.nl, sito online consultato il 20/03/19 <https://www.mecanoo.nl/Projects/project/221/LocHal-Library?t=0>





innovativo e giocoso, con una bella varietà di spazi dove incontrarsi o concentrarsi per lavorare e collaborare. Il passato ferroviario dell'edificio riemerge dai binari ancora visibili a pavimento e utilizzati per spostare dei grandi piani in legno che a seconda degli allestimenti diventano tavoli per il bar oppure una passerella o un palcoscenico per spettacoli. Anche le scale possono diventare una grande tribuna dedicata agli spettatori in caso di spettacoli all'interno, mentre in caso di rappresentazioni all'esterno si possono sfruttare i binari per trasportare i piani e trasformare la piazza antistante il LocHal in un teatro all'aperto.

Gli elementi fondamentali della storia ferroviaria e tessile della cittadina olandese di Tilburg sono sintetizzati nel progetto d'interior della LocHal Library firmato dallo studio Inside/Outside. Sei grandi schermi tessili permettono di declinare lo spazio in diverse configurazioni a seconda delle necessità migliorando l'acustica di ogni sezione. Questi schermi, con una superficie di 4125 $m^2$, possono essere riposizionati, ad esempio, per separare l'area di co-working dai piani superiori delle biblioteche, o attraverso una delle scale per creare un piccolo auditorium semi-privato. Inoltre, ad ogni configurazione corrisponde un sistema adeguato di acustica e illuminazione preservando i punti luce originari tramite un intervento di retrofit adattandoli cosi alle nuove tecnologie[11]. Gli apparecchi storici a sospensione illuminano cosi la parte centrale dell'atrio mentre, dove non è stato possibile riutilizzare gli apparecchi sono stati collocati nuovi modelli a sospensione dal design discreto mantenendo però la posizione originaria. Negli ambienti di altezza convenzionale sono utilizzati sistemi lineare a sospensione o a soffitto. Per l'illuminazione specifica dei piani di lavoro sono stati utilizzati sistemi a binario che garantiscono maggior flessibilità e possibilità di modifica. Altri sistemi di illuminazione di specifiche zone funzionali prevedono l'utilizzo di sistemi lineari a led che utilizzano come supporto i pilastri originari della fabbrica. Generalmente la luce si presenta con una temperatura colore uniforme ad esclusione di alcuni apparecchi che emettono luce colorata nell'atrio centrale a scopo decorativo e identitario.

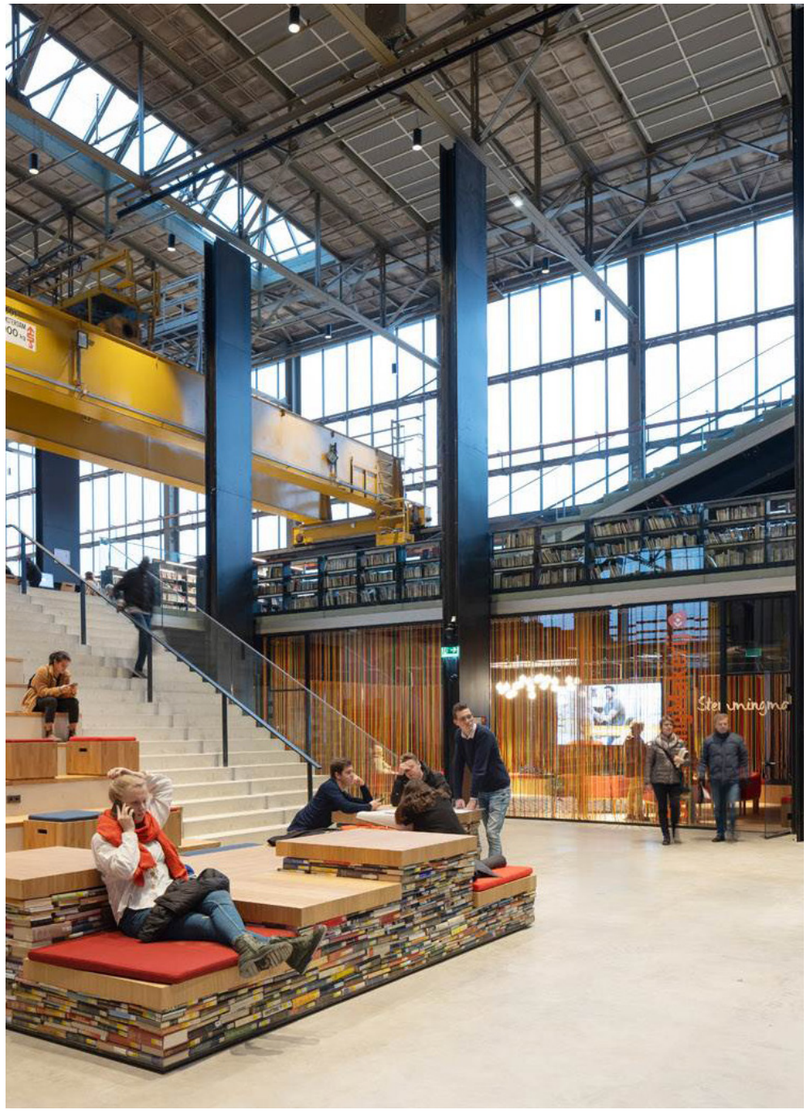
11. Progetto illuminotecnico e acustico curato dalla società Arup.
www.arup.com, sito online consultato il 21/04/19 <https://www.arup.com/projects/lochal>

>
Tilburg (Paesi Bassi)
LocHal Library
Foto Ossip
Architectuurfotografie

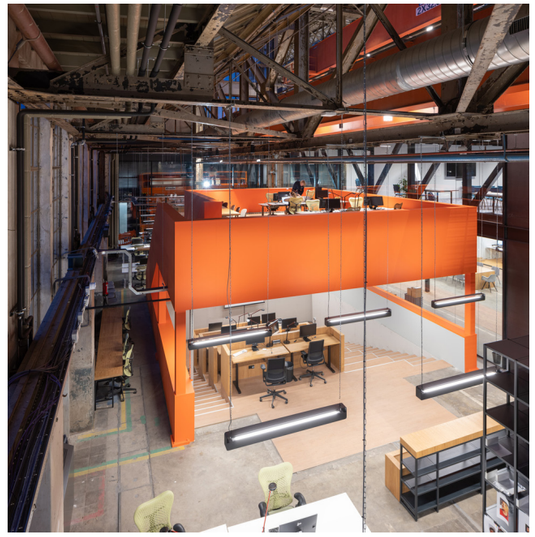
>>
1. Tilburg
(Paesi Bassi)
LocHal Library
Foto Ossip
Architectuurfotografie

2. Tilburg
(Paesi Bassi)
LocHal Library
Foto Ossip
Architectuurfotografie

3. Tilburg
(Paesi Bassi)
LocHal Library
Foto Ossip
Architectuurfotografie



1

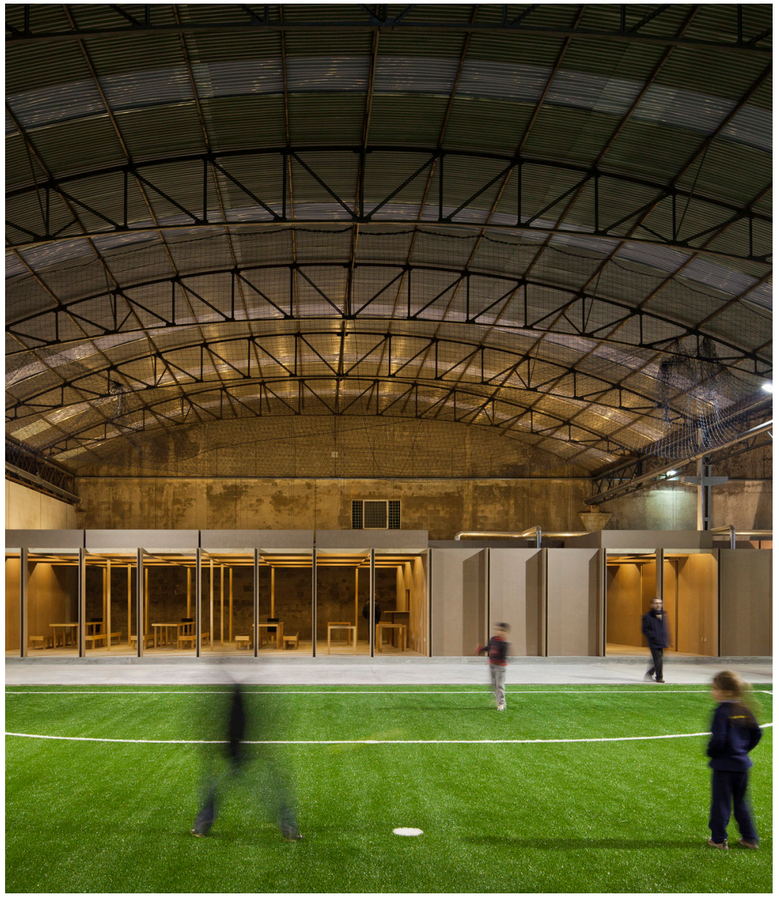


2

3

# N10-EIRAS SPORTS FACILITY

Coimbra, Portogallo



**Progettisti**
COMOCO

**Funzione originaria**
Produzione industriale

**Area intervento**
2.385 mq

**Anno di realizzazione**
2012

<
Coimbra (Portogallo)
N10 - Eiras Sports Facility
Foto Fernando Guerra +
Sergio Guerra

Il progetto per il recupero del deposito industriale nella parte Nord di Coimbra nasce dalla volontà di creare un centro sportivo coperto che svolga anche la funzione di centro di raccolta per i cittadini che abitano nelle zone limitrofe.

La riconversione è stata portata avanti dagli architetti di COMOCO con una precisa linea d'azione. Come afferma Nelson Mota, membro del team di progetto, è stata "*sfruttata la matericità grezza dell'edificio per inserire al suo interno un elemento più leggero*"[12], evidenziando come per loro sia stato importante rendere l'intervento riconoscibile e distinguibile dalla struttura originale.

Il programma funzionale prevede l'inserimento di un locale per l'accoglienza degli utenti, una sala per feste e riunioni e l'insieme di servizi e spogliatoi necessari ai due campi da calcio. Gli architetti hanno sottratto alla superficie totale del fabbricato, quella dei campi sfruttando lo spazio rimanente per l'inserimento degli ambienti richiesti dal committente.

Il nuovo volume è composto principalmente da pannelli in MDF rivestiti in piastrelle ceramiche nei servizi e spogliatoi. L'altezza dei nuovi ambienti è inferiore rispetto a quella del fabbricato, espediente che contribuisce a riproporzionare gli spazi. Gli ambienti comuni e di distribuzione del nuovo inserimento non hanno una copertura orizzontale, ma una griglia di panelli in MDF. Questa scelta ha lo scopo di creare un dialogo con la copertura preesistente rendendo anche la nuova struttura permeabile e leggera. Oltre a questo inserimento e al consolidamento della struttura gli architetti hanno completamente preservato la struttura originale.

All'esterno viene solamente progettato un nuovo portale caratterizzato da tunnel di accesso alla struttura restando discreto e dimesso in modo da

12. comoco.eu, sito online consultato il 28/03/19 <https://comoco.eu/Recinto-Desportivo-N10-Indoor>





non togliere importanza alla struttura esistente.

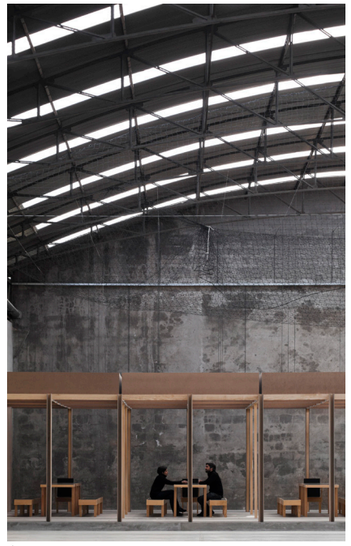
Per quanto riguarda il sistema di illuminazione i progettisti hanno cercato di sottolineare le caratteristiche formali e materiche del volume attraverso l'impiego di apparecchi di illuminazione capaci di produrre un effetto di tipo plastico e espressivo sulle superfici. L'impianto di illuminazione prevede per il nuovo blocco funzionale in MDF apparecchi a sospensione montati sulla volta dell'edificio originale collocati al centro dei quadrati della griglia di pannelli in maniera alternata a formare una scacchiera di luce e ombre. L'illuminazione funzionale dei campi da gioco è ottenuta mediante l'utilizzo di proiettori collocati sull'imposta delle volte.

>
Coimbra (Portogallo)
N10 - Eiras Sports Facility
Foto Fernando Guerra +
Sergio Guerra

>>
1. Coimbra (Portogallo)
N10 - Eiras Sports Facility
Foto Fernando Guerra +
Sergio Guerra

2. Coimbra (Portogallo)
N10 - Eiras Sports Facility
Foto Fernando Guerra +
Sergio Guerra

3. Coimbra (Portogallo)
N10 - Eiras Sports Facility
Foto Fernando Guerra +
Sergio Guerra



1

2

3

# LUMIÈRE CINEMA MAASTRICHT

Bassin, Paesi Bassi

**Progettisti**
JHK Architecten,
Verlaan &
Bouwstra architecten

**Funzione originaria**
Centrale elettrica

**Area intervento**
3.750 mq

**Anno di realizzazione**
2016

<
Bassin (Paesi Bassi)
Lumière Cinema Maastricht
Foto Marcel van der Burg

Su incarico della città di Maastricht, JHK Architecten, insieme a Verlaan & Bouwstra architecten, hanno riqualificato un complesso industriale risalente al 1910 composto da una ex centrale elettrica e da vari locali caldaie dando così vita al Cinema Lumière di Maastricht. L'area si inserisce all'interno di un nuovo cluster della cultura il "Timmerfabriek" che punta ad essere il punto di partenza per il rilancio delle aree industriali abbandonate nel Nord della città[13].

Il progetto prevede il recupero di quattro edifici: la sala macchine, due sale caldaia e il laboratorio di falegnameria che collega le altre sale con il resto del cluster. All'interno della sala macchine trovano posto i locali dedicati all'offerta enogastronomica. Al primo piano, in quella che era lo spazio occupato dalle grandi macchine a vapore, troviamo la sala principale del ristorante mentre al piano terra è alloggiata la cucina con accesso diretto sulla terrazza esterna.

Nelle sale per le caldaie trovano spazio le sei sale del cinema capaci di accogliere fino a 500 spettatori. Sono state impilate e incastrate grazie alla creazione di un piano semiinterrato che ha permesso di lasciare il soffitto dei padiglioni a vista senza alterarne la percezione. .

All'esterno un passaggio pubblico collocato al piano terra del laboratorio di falegnameria collega il resto degli edifici del cluster con il cortile interno del complesso "il Cuore", sul cui lato troviamo gli uffici direzionali e uno spazio multifunzionale.

Il progetto di luce del ristorante mette in risalto la funzione di cinema che contraddistingue l'intero lotto facendo uso di proiettori di scena e superfici diffondenti presi dal mondo della fotografia e del cinema creando cosi elementi a sospensioni scenografici e di impatto. All'interno dell'area di

13. lumiere.nl , sito online consultato il 05/04/19 <https://lumiere.nl/>





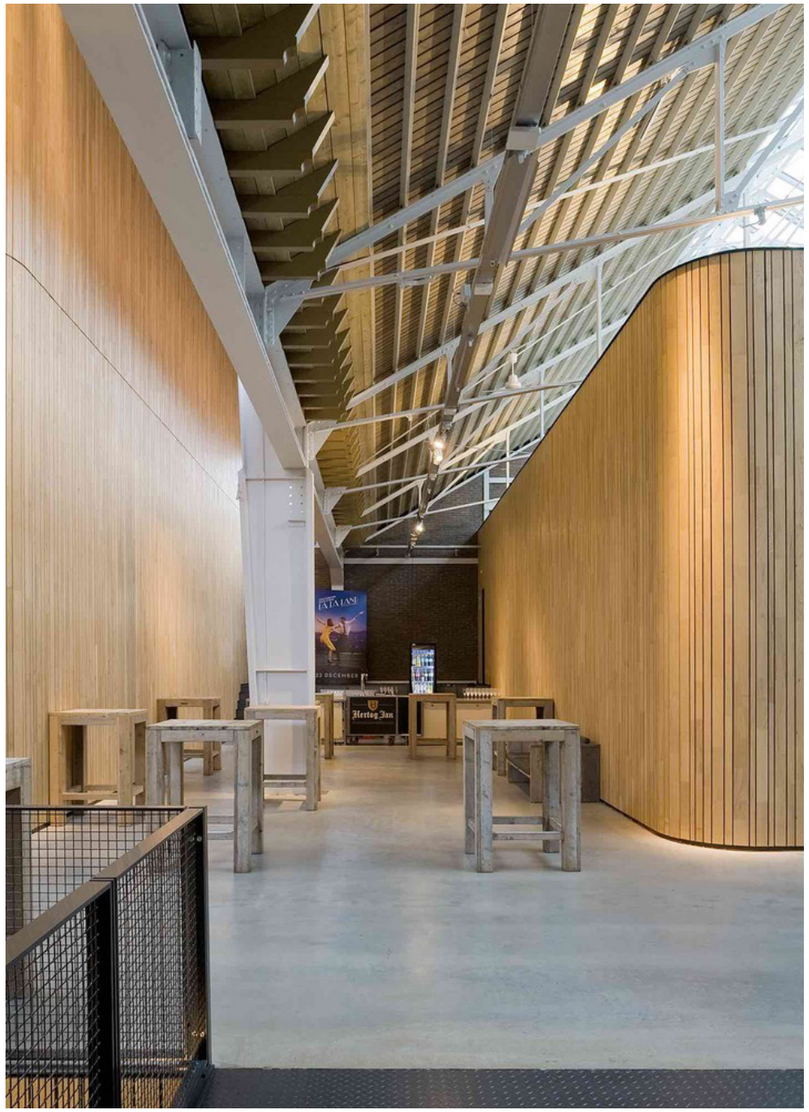
ristoro una scritta in metallo "Lumiere" è illuminata frontalmente tramite proiettori che crea un gioco d'ombre suggestivo sulla parete retrostante In generale l'impianto di illuminazione utilizza apparecchi a sospensione differenti a seconda dell'area funzionale mantenendo comunque un effetto omogeneo. L'esterno è illuminato con proiettori orientati verso il basso montati lungo la facciata che illuminano solo l'area ei pressi del complesso.

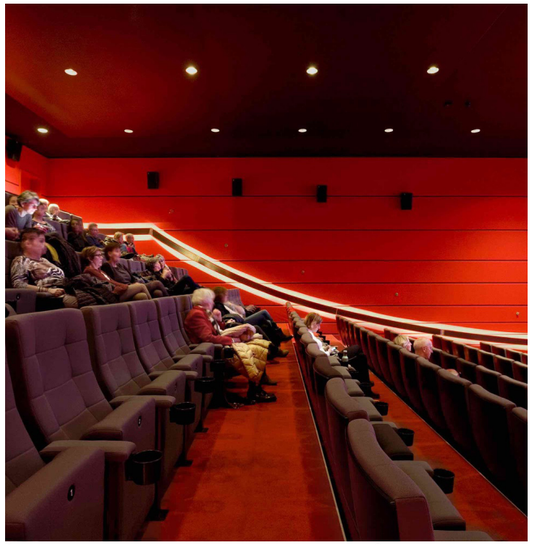
>
Bassin (Paesi Bassi)
Lumière Cinema Maastricht
Foto Marcel van der Burg

>>
1. Bassin (Paesi Bassi)
Lumière Cinema Maastricht
Foto Marcel van der Burg

2. Bassin (Paesi Bassi)
Lumière Cinema Maastricht
Foto Marcel van der Burg

3. Bassin (Paesi Bassi)
Lumière Cinema Maastricht
Foto Marcel van der Burg





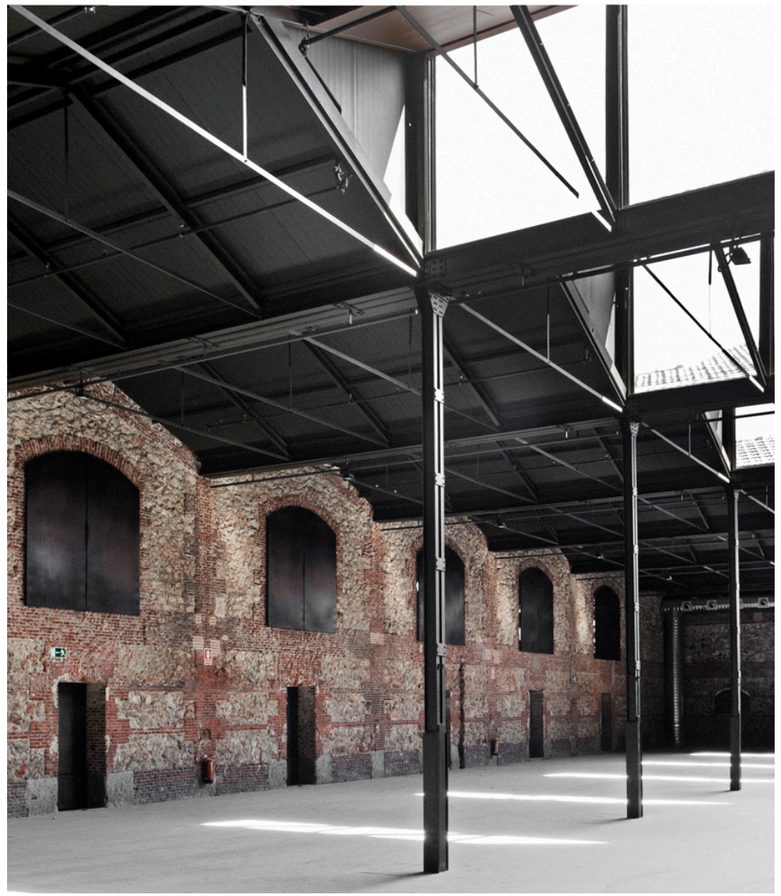
1

2

3

# MATADERO

Madrid, Spagna



**Progettisti**
Architects Office
for Strategic Spaces

**Funzione originaria**
Mattatoio

**Area intervento**
165.415 mq

**Anno di realizzazione**
2014

<
Madrid (Spagna)
Matadero Madrid
Foto Simona Rota

Il Matadero di Madrid nasce come nuovo hub multiculturale metropolitano. Si tratta di un ex mattatoio comunale a sud del centro di Madrid, nel quartiere Arganzuela costruito tra il 1910 e il 1925 dall'architetto Luis Bellido y Gonzalez e utilizzato anche come magazzino di stoccaggio alimentare e come mercato del bestiame. Dagli anni '70 in poi molti edifici sono stati abbandonati e nel 1996 il Matadero è stato chiuso definitivamente. Nel 2003 la Municipalità ha deciso di promuovere, finanziare e inserire la riqualificazione del Matadero in un programma di recupero del patrimonio storico madrileno all'interno del piano di rigenerazione della parte sud della città. Il programma di riqualificazione ha permesso la conversione dell'ex mattatoio in un grande laboratorio multidisciplinare di creazione e produzione di arte contemporanea con lo scopo principale di voler formare ed educare all'arte i cittadini, instaurando un dialogo fra questi ultimi e le arti stesse, creando attività nei settori del cinema, del teatro, delle arti visive, del design, musica, danza, architettura e tanto altro[14].

Il complesso di edifici è un interessante esempio di archeologia industriale dell'architettura madrilena del XX secolo che si estende su una superficie di 165.415 mq. Il progetto architettonico ha mantenuto l'antica struttura, preservando gli spazi e recuperando alcuni materiali di scarto, come tegole in laterizio, per alcune partizioni interne. Lo spazio, oltre ad essere molto flessibile ad ospitare le numerose attività culturali proposte, è capace di rinnovarsi mediante installazioni e interventi artistici. Il Matadero ospita al suo interno spazi di differente tipologia che si articolano attorno alla Piazza Matadero: un punto di incontro e socializzazione in grado di ospitare grandi eventi all'aperto.

I principali spazi sono: la Cineteca, il Centro di Disegno e AVAM, lo spazio Abierto x Obras che ospita regolarmente il programma artistico delle mostre specifiche dell'artista; le Naves del Español: un complesso di tre "navi" dedicate al teatro contemporaneo; l'Intermediae y Vestíbulo: due spazi di interazione e dialogo culturale tra il Matadero e la cittadinanza che si sviluppano su 2.700 mq; la Casa del Lector e la Nave 16. La Cineteca, dedicata alla creazione audiovisiva è un complesso di 2.688 mq che conserva la struttura spaziale esistente, distribuita in cinque diversi spazi: due cinema, un set cinematografico, un archivio, una mensa e una terrazza con la possibilità di proiezione. Il vecchio e il nuovo coesistono qui in un'atmosfera cupa in cui la luce artificiale dei LED e le proiezioni diventano un elemento fondamentale del progetto. Il Centro di Disegno e AVAM è l'istituto di riferimento per la diffusione e la promozione del design contemporaneo. Questo complesso a forma di L ospita regolarmente mostre, festival e workshop.

Al suo interno si articolano diversi ambienti capaci di ospitare conferenze, corsi, seminari e laboratori riguardo ai diversi campi della creazione artistica e culturale in modo da proporre stimolanti attività didattiche ed educative. La Casa del lector è composta da due navate longitudinali che si collegano trasversalmente per mezzo di ponti in calcestruzzo in modo da favorire la condivisione di idee e spazi. Con i suoi oltre 8.000 mq, l'ambiente ospita attività letterarie e dispone di sale di formazione, di una biblioteca, di laboratori, di una sala espositiva e di un auditorium con capacità per 300 persone. La Nave 16 è il grande spazio dedicato alle arti visive in grado di ospitare eventi multidisciplinari. I suoi oltre 4.000 mq possono essere facilmente suddivisi in moduli indipendenti divisi da grandi pannelli in acciaio consentendo così la presenza di più attività contemporaneamente: proiezioni, mostre, concerti, workshop, conferenze, proposte sceniche o attività sociali. Oltre ad offrire spazi aperti a tutti i campi della cultura, il Matadero accoglie anche ristoranti, bar, locali notturni e negozi.

Il Matadero rappresenta un caso significativo di riconversione urbana attraverso un progetto culturale capace di diventare un catalizzatore sociale, urbanistico e culturale per la città. Questo intervento non solo ha portato buoni risultati a livello architettonico e artistico ma ha anche influenzato tutto l'assetto urbanistico-culturale della città.

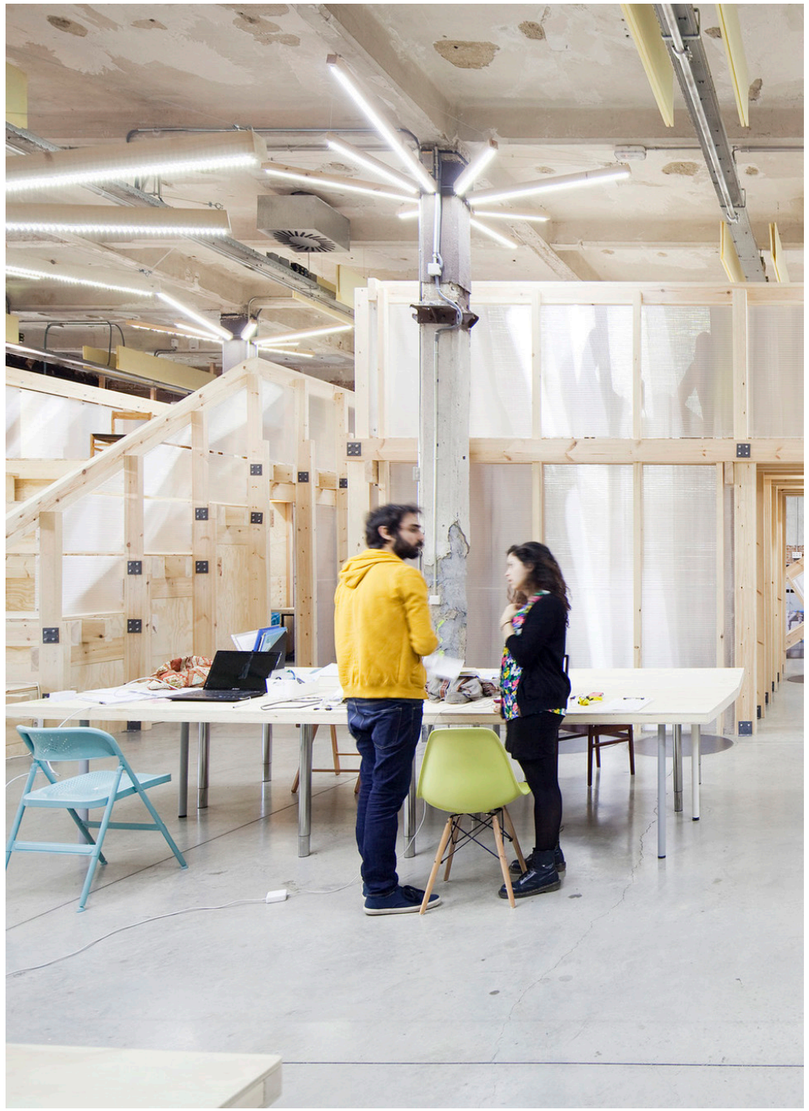
14. www.mataderomadrid.org, sito online consultato il 05/04/19 <http://www.mataderomadrid.org/>

>
Madrid (Spagna)
Matadero
Foto Simona Rota

>>
1. Madrid (Spagna)
Matadero
Foto Simona Rota

2. Madrid (Spagna)
Matadero
Foto Simona Rota

3. Madrid (Spagna)
Matadero
Foto Simona Rota

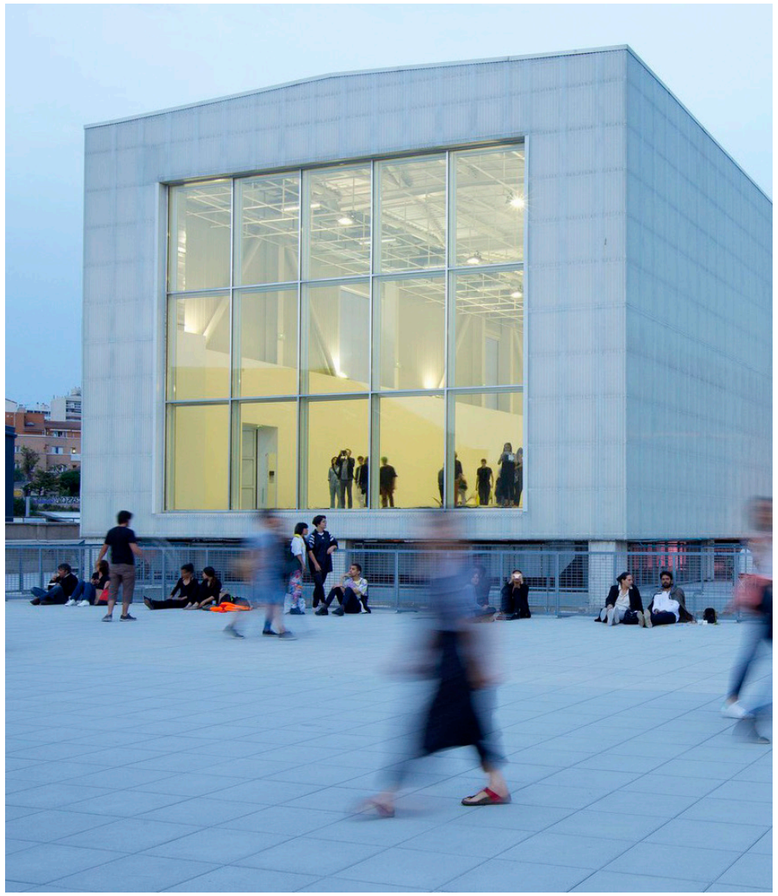


1

3

# LA FRICHE LA BELLE DE MAI

Marsiglia, Francia



**Progettisti**
Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC)

**Funzione originaria**
Manifattura di tabacchi

**Area intervento**
45.000 mq

**Anno di realizzazione**
2002-2013

<
Madrid (Spagna)
Matadero Madrid
Foto Simona Rota

Il nuovo polo creativo la Friche prende vita dalla rifunzionalizzazione di un'ex manifattura di tabacco situato nel quartiere Belle de Mai a nord-ovest della stazione di Marsiglia[15].

Nel XIX secolo, la sede originaria era tra le fabbriche più grandi in Francia ma a causa dell'insalubrità dei suoi locali, il polo manifatturiero dovette lasciare il centro di Marsiglia. Nel 1848 si stabilì nel quartiere Belle de Mai e dopo una forte crescita produttiva fino agli anni'60, nel 1990 lo stabilimento chiuse definitivamente.

Nel 1992 il Comune di Marsiglia, sollecitato da un gruppo di artisti interessati al recupero dei locali per promuovere attività culturali, nominò una Commissione con il compito di elaborare un piano di riqualificazione degli spazi dell'ex fabbrica.

Un ruolo importante fu svolto proprio dalle associazioni culturali interessate allo sviluppo di attività nel campo delle arti contemporanee come teatro, musica, cinema e video che, grazie ad un accordo con il Comune di Marsiglia, ottennero i locali attraverso un contratto di affitto gratuito a condizione di portate avanti attività per il quartiere. L'idea fu quella di favorire lo sviluppo sociale, economico e urbano del quartiere Belle de Mai e della città di Marsiglia attraverso un programma culturale che vedeva la Friche come un nuovo polo internazionale per la valorizzazione degli artisti e delle loro opere.

L'intervento di recupero è stato sviluppato soltanto su una parte della superficie complessiva che accoglie il complesso manifatturiero esteso su 12 ettari di territorio. L'area interessata infatti si estende su 45.000 mq ulteriormente suddivisi in due aree principali: una parte destinata a spazi a servizio per la città mentre una parte ospita il centro culturale.

15. www.lafriche.org, sito online consultato il 26/05/19 <http://www.lafriche.org/fr/histoire>





Per quanto riguarda gli spazi a servizio per la città di fondamentale importanza è il ruolo svolto della Commissione, presieduta dall'architetto Jean Nouvel, che è stata capace di valorizzare gli spazi pubblici e aprirli alla città.

Di grande vitalità è il belvedere: una terrazza di 8.000 mq aperta al pubblico collocata sul tetto degli edifici sottostanti dove è possibile sostare, passeggiare e anche prendere parte in estate a concerti all'aperto o eventi cinematografici di grande effetto scenografico grazie alla particolare location sui tetti della città. Oltre al belvedere la Friche ospita un'interessante varietà di spazi per bambini e ragazzi come lo skatepark e il parco giochi. Quest'ultimi sono stati ricavati in spazi di "risulta" tra un edificio e un altro e riprogettati in maniera attenta attraverso l'utilizzo di colori molto vivaci e di murales che conferiscono all'ambiente un aspetto vario, innovativo e giocoso.

Per quanto riguarda invece il centro culturale, quest'ultimo ospita al suo interno diverse funzioni: sei studi di registrazione, una dance hall, tre sale per le attività teatrali, una galleria per esposizioni artistiche, 18 laboratori per gli artisti, spazi per le associazioni e spazi multi-uso. Sono presenti inoltre un bar e un ristorante.
Il grande successo del nuovo polo culturale di la Friche è confermato anche dai numeri: circa 350.000 visitatori all'anno attraversano 100.000 mq di spazio pubblico in cui è possibile prendere parte a numerose attività come vedere una mostra o un concerto, pranzare, fare una passeggiata, praticare sport, e per i più piccoli anche giocare.

>
Marsiglia (Francia)
La Friche
Foto Simona Rota

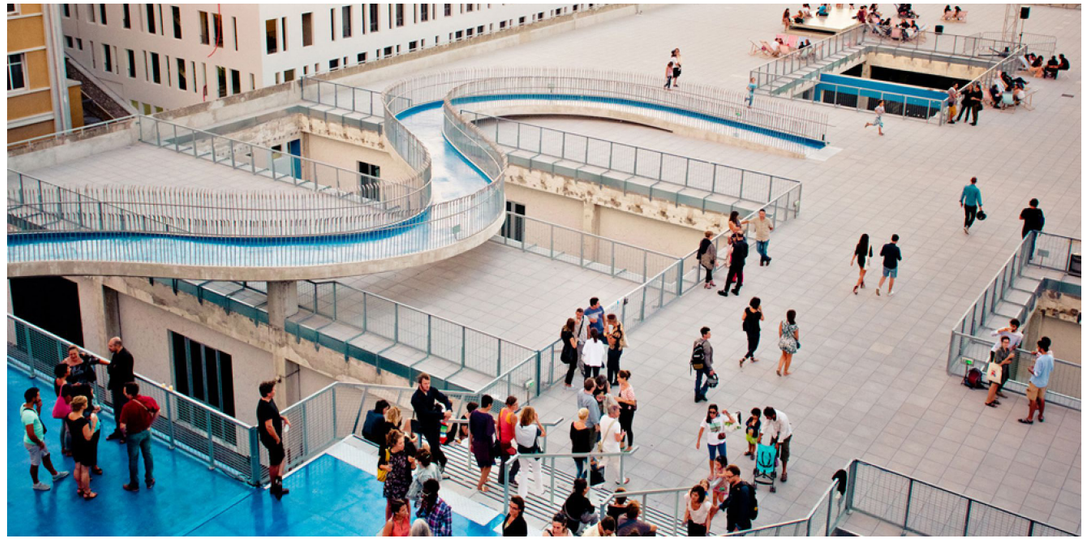
>>
1. Marsiglia (Francia)
La Friche
Foto Simona Rota

2. Marsiglia (Francia)
La Friche
Foto Simona Rota

3. Marsiglia (Francia)
La Friche
Foto Simona Rota

1

2



3

# OPIFICIO GOLINELLI

Bologna, Italia

**Progettisti**
diverserighestudio

**Funzione originaria**
Produzione industriale
(Società Fondiere SABIEM)

**Area intervento**
4.500 mq

**Anno di realizzazione**
2015

<
Bologna (Italia)
Opificio Golinelli
*Scuola delle Idee*
Foto Giovanni Bortolani

Il recupero delle ex fonderie Sabiem alla periferia di Bologna rappresenta un raro caso di investimento privato per la riqualificazione di un'area da mettere al servizio esclusivo della divulgazione scientifica e della formazione. L'intervento nasce dalla volontà di Marino Golinelli[16], fondatore della società farmaceutica Alfasigma e della fondazione che porta il suo nome. Per Golinelli la creazione di questo polo significa "*investire nel futuro di tutti. Un'iniziativa concreta per prepararsi a vivere in un mondo complesso e imprevedibile. Un luogo dove i ragazzi si costruiscano i valori etici del lavoro, dello studio delle responsabilità*" [17].

La Sabiem venne fondata nel 1920 e si trasferì nel quartiere di Santa Viola alle periferie di Bologna nel 1929. Nonostante avesse una produzione di beni diversificata si specializzò nella produzione di ascensori e montacarichi avviando accordi commerciali con Otis, Siemens e Westinghouse. L'azienda diventò leader del settore grazie soprattutto agli investimenti nelle nuove tecnologie. Nel 1939 venne acquisita dalla Bastogi che ne rimase proprietaria fino al 1985 quando venne venduta alla multinazionale finlandese Kone. Dagli anni '70 un lento ridimensionamento della produzione e del personale causato da difficoltà economiche e da problemi con le organizzazioni sindacali, portò al fallimento della Società Fonderie SABIEM nel 2008.

L'operazione di recupero promossa dalla Fondazione Golinelli interessa un'area complessiva di 9000 mq metà dei quali occupati da una struttura industriale abbandonata. L'incarico di progettare il nuovo polo culturale venne affidato allo studio bolognese Diverserighestudio. Il programma funzionale recupera due capannoni a shed inserendo al loro interno gli spazi richiesti per i 6 programmi formativi avviati dalla fondazione.

Ogni nucleo funzionale viene caratterizzato formalmente e cromaticamente

16. Marino Golinelli, (San Felice sul Panaro 1920) è un imprenditore e filantropo italiano, fondatore dell'azienda Alfa Farmaceutici, poi Alfa Wassermann, poi Alfasigma.

17. Marino Golinelli. www.fondazionegolinelli.it, sito online consultato il 12/12/18 <https://www.fondazionegolinelli.it/it 12/04/19>





in modo diverso per essere immediatamente riconoscibile e associabile alla funzione che contiene. La progettazione della sequenza di spazi viene fatta assimilandola a quella di una città dove ogni modulo funzionale viene paragonato ad un edificio cittadino. In quest' ottica gli uffici rappresentano il municipio, la scuola delle idee rappresenta l'asilo nido e la parte riservata all'educazione sono i giardini e le piazze. Il tutto è collegato da percorsi interni rettilinei e semplici che mettono in diretto contatto i vari spazi. Anche se fortemente caratterizzati gli spazi sono flessibili e modulabili aderendo al principio del non finito inteso come possibilità di modifica e espansione in relazione alle esigenze future.

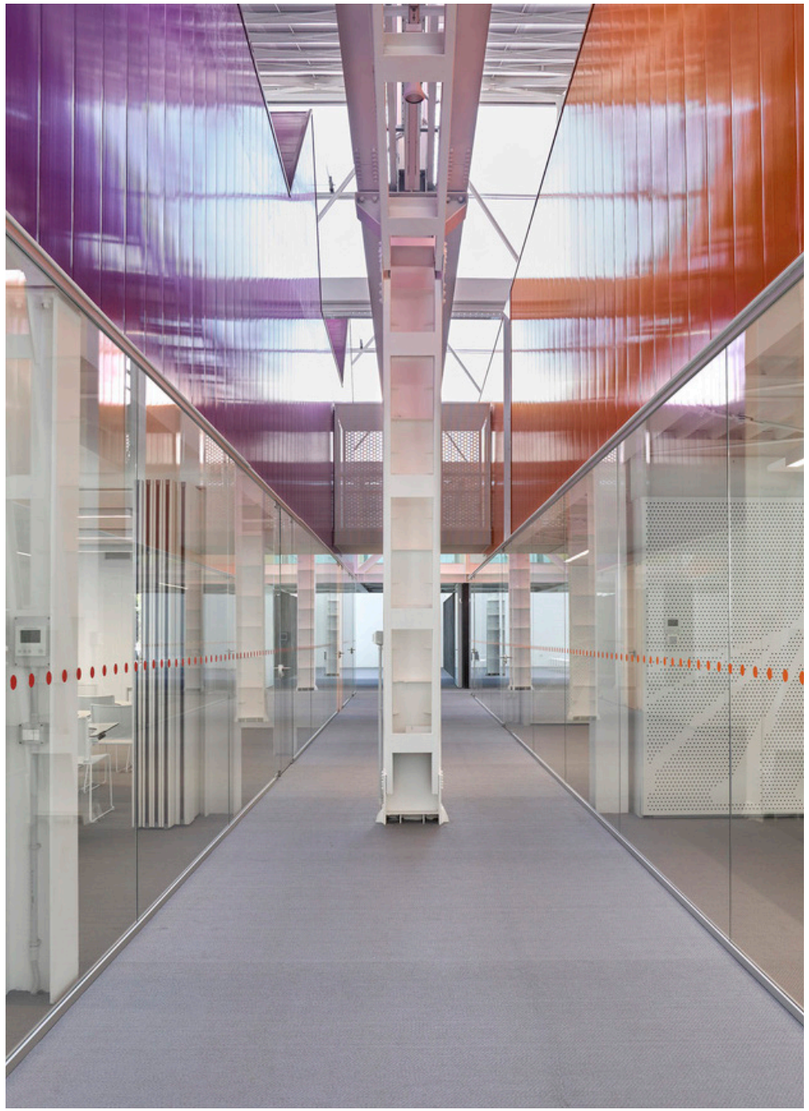
Grazie ad un'attenta progettazione tecnologica l'edificio, certificato in classe A, ha un ridotto impatto ambientale. Un sistema di recupero delle acque meteoriche contribuisce al fabbisogno richiesto per l'irrigazione e i pannelli fotovoltaici assicurano energia pulita per l'impianto di illuminazione composto da elementi lineari montati lungo le strutture delle coperture originali. Internamente il progetto non nega la natura produttiva del luogo e lascia quanto più possibile della struttura originaria prediligendo la scelta di materiali con buone prestazioni fonoassorbenti in modo da ridurre il tempo di riverberazione che può nascere in spazi di queste dimensioni.

L'intervento di Diverserighestudio viene inaugurato nel 2015 e viene affiancato da una nuova struttura progettata da Mario Cucinella Architects nel 2017. Il nuovo padiglione contiene il Centro Arti e Scienze della fondazione e si compone di un volume regolare con finitura esterna in policarbonato al quale viene sovrapposta una struttura spaziale in acciaio bianco con integrazione di strisce luminose che di notte evidenziano l'articolazione della sovrastruttura.

>
Bologna (Italia)
Opificio Golinelli
*Scienze in Pratica*
Foto Giovanni Bortolani

>>
1. Bologna (Italia)
Opificio Golinelli
*Esterno*
Foto Giovanni Bortolani

2. Bologna (Italia)
Opificio Golinelli
*Scuola delle Idee*
Foto Giovanni Bortolani



1

2

# EX OGR OFFICINE GRANDI RIPARAZIONI

Torino, Italia

**Progettisti**
For Engineering Architecture +
Gruppo Building

**Funzione originaria**
Produzione industriale
(OGR della Società RFI)

**Area intervento**
35.000 mq

**Anno di realizzazione**
2015

<
Torino (Italia)
OGR
*Esterno*
Foto Michele D'Ottavio

La ristrutturazione di quelle che sono definite oggi le Officine Grandi Riparazioni è stata promossa dalla fondazione CRT nell'ottica di creare un hub di cultura e innovazione in un'area strategica della città. La fondazione si pone l'obiettivo di dare vita ad un "*progetto unico nel panorama nazionale ed europeo, come luogo di ideazione e riparazione per l'arte, la cultura, l'innovazione e la tecnologia. Le nuove OGR saranno un luogo fruibile da tutti, in cui arti e scienze possano essere forgiate e riparate in modo dinamico*" [18] come afferma il direttore generale Massimo Lapucci.

L'impianto originario delle Officine Grandi Riparazioni risale alla seconda metà dell'800 ed era lo stabilimento più importante sul territorio italiano coprendo un'area di 190.000 mq impiegando 2000 dipendenti. Durante la Seconda Guerra Mondiale subirono tre importanti bombardamenti che distrussero gran parte dei padiglioni. L'attività continua fino al 1992 quando vengono chiuse definitivamente. Il rimanente padiglione ad H viene salvato dalla demolizione grazie ad una variante al piano regolatore, ma rimane inutilizzato salvo nelle occasioni della mostra "Torino001" del 2008 e di quella allestita in occasione dell'anniversario dei 150 anni dell'Unità d'Italia del 2011. Nel 2013 la società CRT-OGR acquista la proprietà del lotto da RFI dando inizio alla sua riqualificazione.

L'operazione di recupero interessa un'area complessiva di 35.000 mq di cui 20.000 mq coperti rappresentati dal padiglione ad H costituito da due maniche lunghe 200 collegate da un transetto centrale. Il progetto viene affidato a For Engineering Architecture e al Gruppo Building. Dal punto di vista funzionale all'intero del lotto convivono due macro-funzioni. Le officine Nord vengono riservate alla cultura con 5 sale espositive e un'area spettacoli capace di accogliere 2600 spettatori. Le officine Sud sono destinate a diventare un hub di innovazione con spazi dedicati a start up, laboratori di ricerca e uffici collegati tra loro da lunghi corridoi

18. www.ogrtorino.it, sito online consultato il 04/02/19 <http://www.ogrtorino.it/updates/presentazione-delle-nuove-ogr-al-teatro-carignano>





rettilinei in linea con una disposizione semplice e chiara degli ambienti. Il transetto centrale che unisce i due grandi nuclei è destinato all'offerta enogastronomica con la presenza di bar e ristoranti di alto livello.

Le aree esterne aperte al pubblico sono principalmente due: la piazza che si affaccia su corso Castelfilardo e il cortile interno a uso delle funzioni inserite nel transetto. Il progetto della piazza pubblica punta sulla progettazione attenta dell'arredo integrato con il progetto della luce. Quest'ultimo comprende, oltre all'illuminazione funzionale prodotta da proiettori montati lungo il perimetro della piazza, anche elementi decorativi atti a evidenziare i principali percorsi di accesso o a mettere in risalto gli elementi particolari della piazza come le dune che fuoriescono dalla pavimentazione e l'istallazione artistica inserita al centro dello spazio. L'utilizzo di luce colorata ottenuta con LED RGB contribuisce a creare un'identità spiccata al lotto illuminando sia l'insegna "OGR" sia la torre serbatoio.

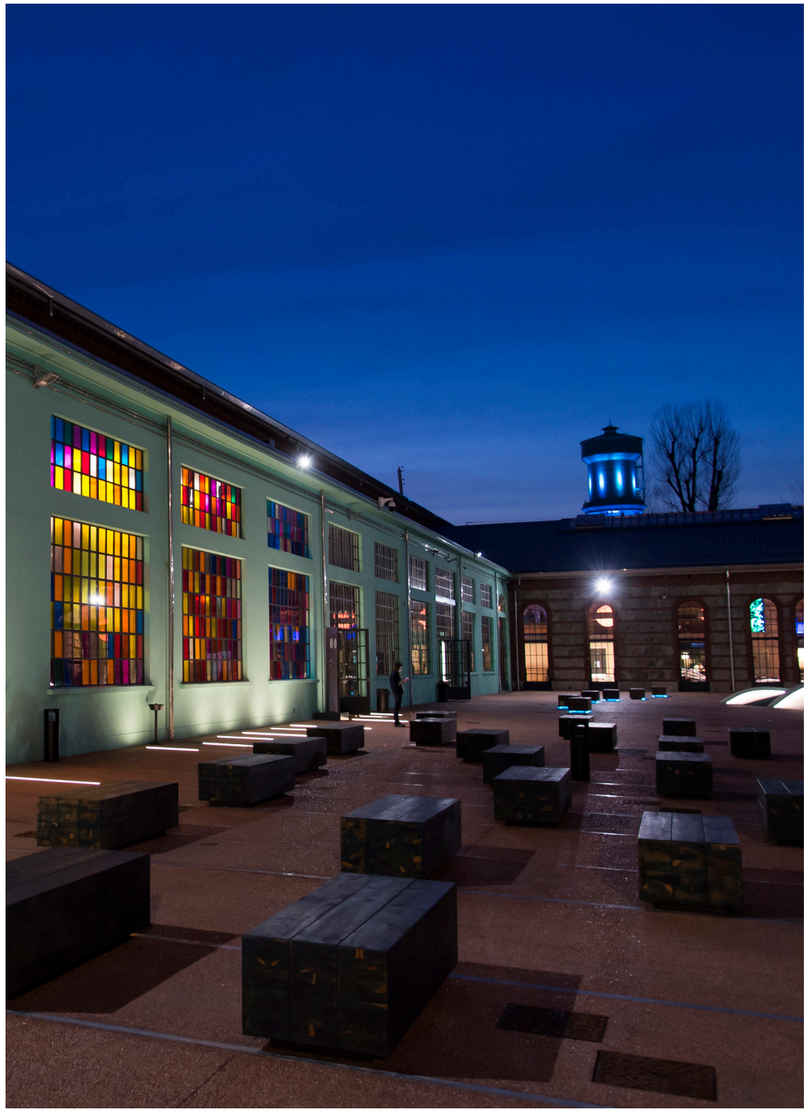
Importante è stato anche l'intervento sull'involucro per adeguare l'edificio agli standard e normative odierne. Sono state sostituite 1200 finestre per una superficie complessiva di 10.000mq mentre in copertura è stato necessario sostituire la maggior parte dei pannelli. Nonostante l'importanza dell'operazione si è cercato di conservare il più possibile la storia dell'edificio senza andare a cancellare il passato o a mimetizzare gli elementi. Internamente gli elementi strutturali e il degrado dovuto all'uso presente sulle pareti vengono lasciati a vista, contrapposti ai nuovi inserimenti realizzati in modo da poter essere facilmente distinti dagli elementi originali.

>
Torino (Italia)
OGR
*Esterno*
Foto Piero Ottaviano

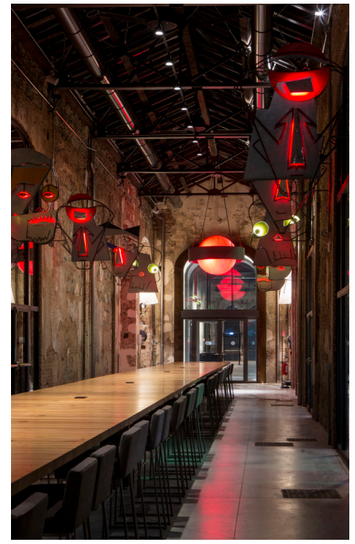
>>
1. Torino(Italia)
OGR
*Area spettacoli*
*“Spazio mostre”*
Foto Piero Ottaviano

2. Torino (Italia)
OGR
*Area ristorazione*
*“Spazio transetto”*
Foto Piero Ottaviano

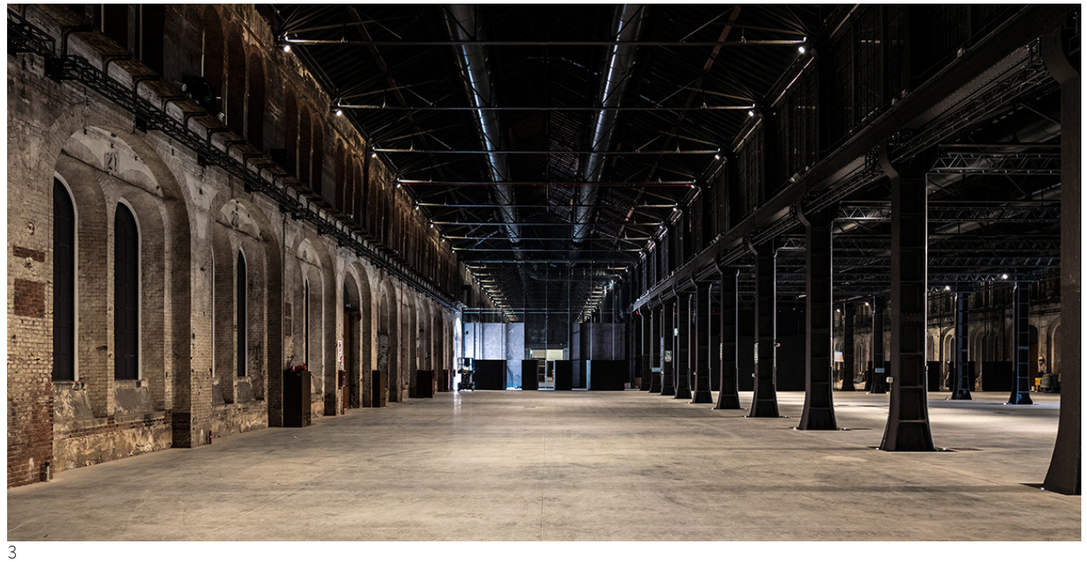
3. Torino (Italia)
OGR
*Area spettacoli*
*“Spazio mostre”*
Foto Piero Ottaviano



1



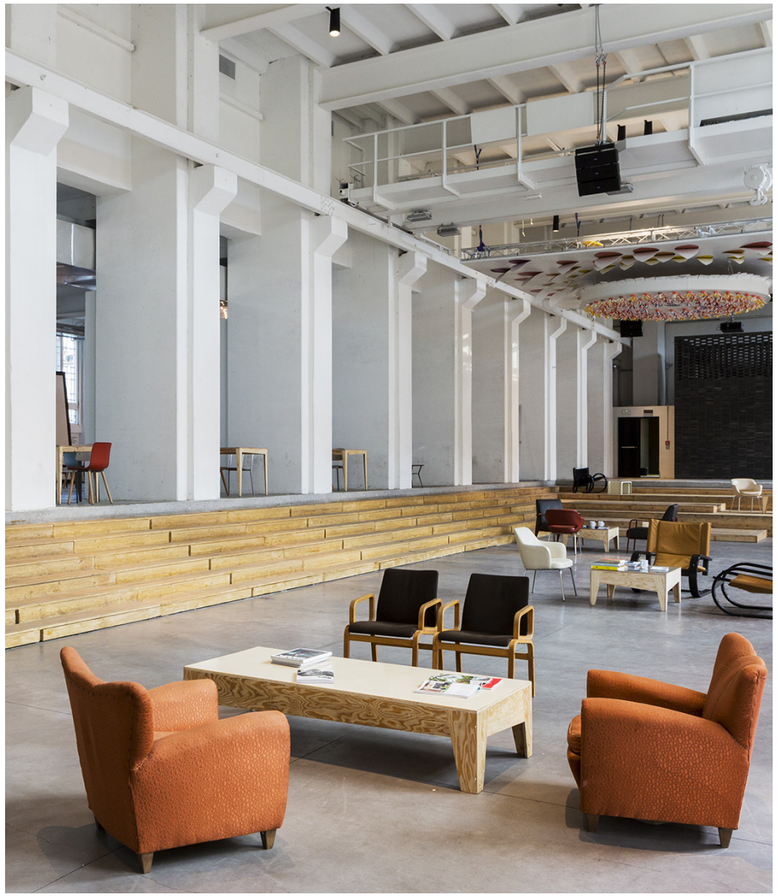
2



3

# BASE MILANO CULTURAL CENTRE

Milano, Italia



**Progettisti**
Onsitestudio

**Funzione originaria**
Produzione industriale
(Stabilimento Ansaldo)

**Area**
70.000 mq

**Area intervento**
13.600 mq

**Anno di realizzazione**
2016

<
Milano (Italia)
BASE Milano Cultural Centre
*Lounge*
Foto Giovanna Silva

Base Milano è un progetto di riqualificazione urbana che si inserisce nel lotto dell'ex stabilimento Ansaldo accostandosi agli altri interventi promossi dal Comune di Milano sullo stesso lotto. La riqualificazione è frutto della collaborazione tra comune, fondazione Cariplo e una srl composta da 5 enti alla quale lo spazio è stato assegnato in gestione per 12 anni a seguito di concorso pubblico. Arci Milano, Avanzi, esterni, H+, Make a Cube[3], uniti come società a responsabilità limitata, no – profit e autofinanziata hanno come missione quella di "*generare nuove riflessioni per la città del XXI secolo, creare nuove connessioni tra arti, discipline e linguaggi, sostenere il ruolo di Milano tra le grandi capitali della produzione creativa*"[19].

Il lotto oggetto del progetto vede il primo insediamento costruito dal 1904 al 1923, sede dell'industria meccanica Robert Zust. Negli anni '60 il gruppo Ansaldo acquista la proprietà del lotto cominciando la produzione di locomotive e carrozze ferroviarie ma la produzione durerà solo fino agli anni '70 quando Ansaldo viene dismessa in seguito alle difficoltà economiche del settore. Il quartiere Tortona vede una rapida deindustrializzazione ma la vicinanza al centro e la disponibilità di grandi superfici rende interessante l'area per gli investitori. Il lotto Ansaldo che si estende complessivamente per 70.000 mq viene acquisito dal comune nel 1989 che vincola la sua destinazione d'uso ad attività culturali. Sul lotto si insedieranno nel 1994 i laboratori del teatro La Scala e il Mudec, inaugurato nel 2016, firmato David Chipperfield.

Il progetto è stato realizzato dagli architetti milanesi di Onsitestudio ed è stato diviso in due fasi. La prima ha interessato un'area di 8.000 mq mentre la seconda 5.600 mq. A livello funzionale il progetto si pone come obiettivo quello di offrire un'ampia varietà di spazi flessibili e versatili in modo da poter accogliere varie realtà imprenditoriali e culturali. All'interno nello stabile troviamo il Burò, coworking aperto esclusivamente ad attività che

19. base.milano.it, sito online consultato il 13/05/19 <https://base.milano.it/about/>





operano in campo creativo e culturale, Casabase, struttura a metà strada tra la dimora d'artista e un albergo tradizionale, il bistrò, spazi espositivi e un auditorium. Il programma funzionale è complesso ma la scelta degli architetti è quella di dare spazio alla struttura originale senza introdurre elementi rottura, creando così uno spazio continuo non caratterizzato dall'intervento in modo che l'arte e la performance possano avere lo spazio necessario per essere le vere protagoniste lasciando le grandi sale industriali "ancora in attesa".
Lo spazio della lounge al piano terra costituisce il cuore del complesso e si pone l'obiettivo di essere lo spazio dedicato alla socialità aperto anche agli esterni. Base è un progetto per gli artisti in primis ma anche per i cittadini di Milano. Il cortile viene spesso utilizzato per manifestazioni ed eventi come ad esempio quelli organizzati per il Fuorisalone.

Per quanto riguarda il sistema di illuminazione gli interni sono illuminati grazie all'impiego di proiettori disposti lungo un elemento longitudinale a sospensione fissato al soffitto. In questo modo si garantisce un'illuminazione uniforme e funzionale alle attività presenti.

>
Milano (Italia)
BASE Milano Cultural Centre
*Bar “Spazio A2”*
Foto Giovanna Silva

>>
1. Milano (Italia)
BASE Milano Cultural Centre
*Lounge*
Foto Giovanna Silva

2. Milano (Italia)
BASE Milano Cultural Centre
*Casabase*
Foto Giovanna Silva

3. Milano (Italia)
BASE Milano Cultural Centre
*Mostre “Spazio B”*
Foto Giovanna Silva

1

2

3

# STAZIONE LEOPOLDA

Firenze, Italia

**Progettisti**
diverserighestudio

**Funzione originaria**
Produzione industriale
(Società Fondiere SABIEM)

**Area intervento**
4.500 mq

**Anno di realizzazione**
2015

<
Firenze (Italia)
Stazione Leopolda
*Esterno "Piazza Gae Aulenti"*
Foto StazioneLeopolda

La stazione Leoplda di Firenze è un edificio che dalla sua costruzione ha subito numerosi cambi funzionali adattandosi sempre con facilità alle nuove esigenze. La stazione è gestita da molti anni da Stazione Leopolda srl, società di Pitti Immagine che recentemente ne ha acquistato la proprietà da RFI. Utilizzata come spazio polivalente il motto ne esemplifica chiaramente la funzione "*where events become extraordinary*"[20]. Oggi la stazione ospita infatti numerosi eventi e fiere essendo capace di trasformarsi completamente di volta in volta.

La Leopolda nasce per collegare il capoluogo fiorentino con il polo marittimo di Livorno. Costruita tra il 1841 e il 1848 seguendo il progetto di Enrico Presenti, si presenta come un edificio neoclassico costituito da un grande corpo centrare per l'arrivo dei treni e due corpi minori laterali che ospitavano gli uffici. Chiusa nel 1860 a causa della maggior importanza della stazione centrale di Santa Maria Novella venne adattata dal progettista Giuseppe Martelli per ospitare la prima Esposizione Nazionale dell'Italia Unita nel 1861. Nel periodo di Firenze capitale al suo interno vennero ospitati gli uffici della dogana e della direzione generale delle Gabelle. Il progetto di ampliamento necessario per ospitare il gran numero di uffici fu portato avanti da Marco Teves e prevedeva la costruzione di nuovi edifici annessi alla struttura e la divisione dei piani tramite soppalchi ammezzati. In seguito del trasferimento della capitale divenne officina di riparazione ferroviaria, funzione che mantenne fino alla fine della seconda guerra mondiale, dopo divenne magazzino di parti di ricambio di veicoli ferroviari. A partire dal 1993 viene usato come spazio polivalente per eventi e mostre.

Dal 1993 Pitti Immagine gestisce lo spazio concesso in affitto dalle Ferrovie e a fine 2018 in seguito ad una gara d'asta, ne acquista la piena proprietà per 7,2 milioni di euro. Qui Pitti tiene i propri eventi legati alle rassegne Fragranze e Filati ma organizza principalmente eventi terzi come mostre e

20. www.stazione-leopolda.com, sito online consultato il 09/03/19 <https://www.stazione-leopolda.com/it/>





fiere del settore abbigliamento ed enogastronomico. Lo spazio si presenta oggi come un grande contenitore capace di essere plasmato in base all'evento che ospita. Si compone dall'ambiente della stazione diviso in tre aree dallo sviluppo longitudinale, dallo spazio Alcatraz su due piani e dal piazzale d'ingresso di 1.100 mq progettato da Gae Aulenti e Bianca Ballestrero nel 1996. Gli interventi di adeguamento riguardano solamente la parte impiantistica e degli infissi mentre le finiture sono state preservate esattamente nelle condizioni originarie senza modificarne l'aspetto. Essendo usato per eventi temporanei la pianta aperta degli spazi risulta molto flessibile e lo spazio viene modificato totalmente attraverso l'utilizzo dell'arredamento e dell'illuminazione che ne cambiano radicalmente la percezione. In particolare l'illuminazione dell'ambiente interno è data da tre possibili utilizzi della luce. Per l'illuminazione funzionale sono stati utilizzati apparecchi illuminotecnici che proiettano luce diretta dall'alto. Per l'illuminazione scenografica sono spesso utilizzate delle strutture smontabili e riutilizzabili capaci di creare un'ambientazione particolare attraverso luce colorata ottenuta con LED RGB. In occasione di eventi particolari vengono utilizzate sculture di luce realizzate ad hoc.

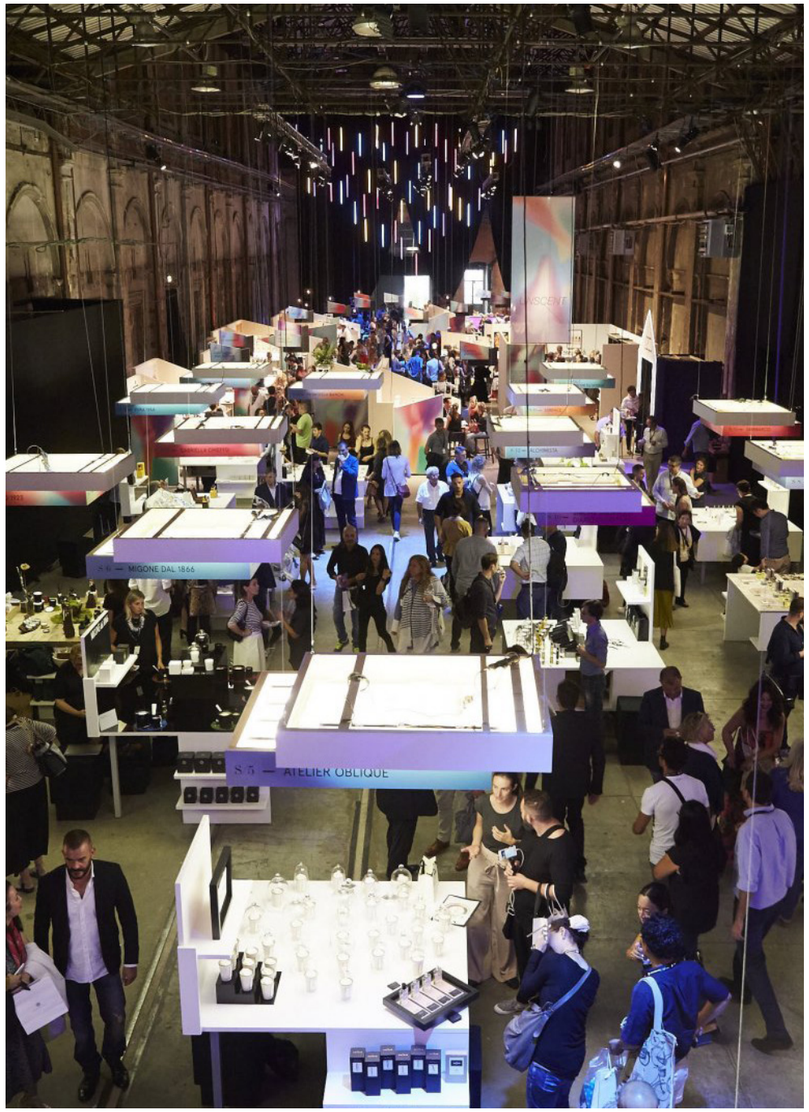
Tra le istallazioni che fanno della luce il proprio punto di forza ricordiamo quella realizzata per "Adidas by White Mountaineering" in occasione di Pitti Uomo n.89. Qui una serie di triangoli costituiti da tre elementi luminosi era accorpata a creare un triangolo di grandi dimensioni. Ogni singolo triangolo era in gradi di essere mosso indipendentemente tramite dei sostegni calati dal soffitto. Tramite il controllo elettronico l'istallazione era comandata a eseguire complesse sequenze creando uno spettacolo adatto ad esaltare la collezione in passerella. Tramite questo esempio si può osservare come la luce ha cambiato la percezione dello spazio. L'allestimento costruito intorno alla forma del triangolo ha riproporzionato la stazione intorno a questa forma non facendo percepire il suo sviluppo longitudinale.

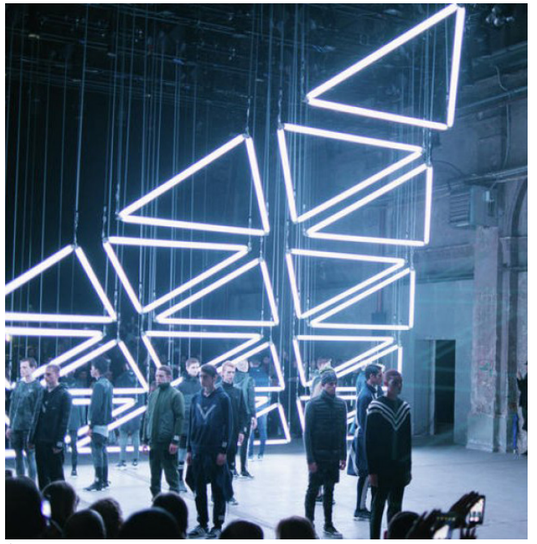
>
Firenze (Italia)
Stazione Leopolda
*Fragranze*
Foto StazioneLeopolda

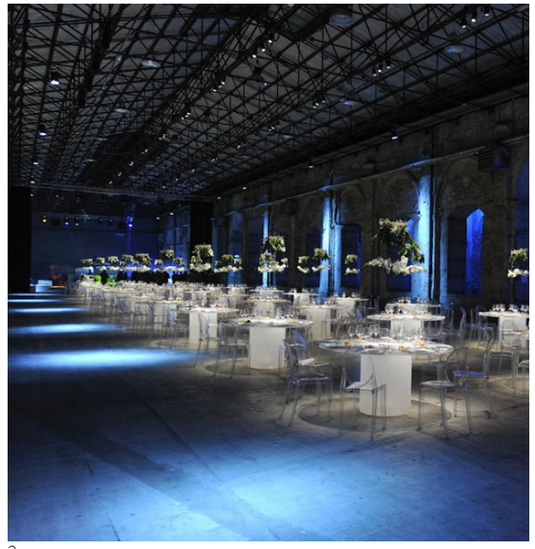
>>
1. Firenze (Italia)
Stazione Leopolda
*Evento Adidas*
Foto StazioneLeopolda

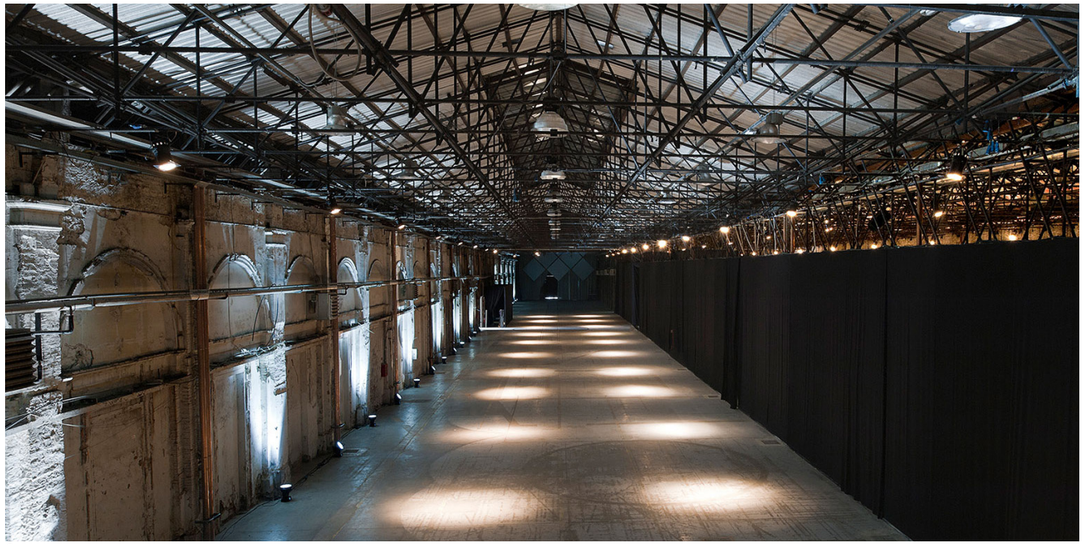
2. Firenze (Italia)
Stazione Leopolda
*Evento Cena*
Foto StazioneLeopolda

3. Firenze (Italia)
Stazione Leopolda
*Interno*
Foto StazioneLeopolda





1


2


3

# PARCO INNOVAZIONE

Reggio Emilia, Italia

**Progettisti**
diverserighestudio

**Funzione originaria**
Produzione industriale
(Società Fondiere SABIEM)

**Area intervento**
4.500 mq

**Anno di realizzazione**
2015

<
Reggio Emilia (Italia)
Parco Innovazione
*Tecnopolo*
Foto Kai-Uwe Schulte-Bunert

Il progetto di rigenerazione urbana che interessa l'area delle ex Officine Reggiane portato avanti dal comune di Reggio Emilia e dall'Emilia Romagna ha come obiettivo quello di creare un polo dedicato all'innovazione al servizio delle imprese e della ricerca. Il modello di sviluppo economico reggiano ha sempre investito sulla conoscenza come risorsa fondamentale per far interagire pubbliche amministrazioni imprese e ricerca in modo organico.

La storia delle Officine Meccaniche reggiane comincia nel 1904 con la produzione di semplici carri bestiame e merci. L'espansione continua con l'acquisizione di altre aziende affini fino al 1918 quando l'inizio della Prima Guerra Mondiale porta alla conversione della produzione di proiettili e aeroplani da guerra. Negli anni '20 un periodo di instabilità economica porta l'azienda ad essere acquisita dall'Istituto per la Ricostruzione Industriale che la venderà nel 1935 al conte Giovanni Caprone. Da qui in poi la produzione sarà quasi esclusivamente dedicata agli aeroplani e grazie agli investimenti ingenti sulla ricerca si otterranno ottimi risultati sul piano degli incassi. Durante il periodo fascista le Reggiane saranno controllate da vicino da regime. Nell'aprile del 1944 gli alleati bombardano l'industria bellica radendo al suolo gran parte dei padiglioni e in seguito alle condizioni di pace imposte dagli alleati la produzione aeronautica cesserà definitivamente. Dagli anni 50 in avanti la produzione verrà convertita per locomotive, treni, zuccherifici e impianti di dissalazione ma il vero rilancio avverrà con la produzione di gru portuali. Nel 1992 l'azienda viene rilevata dal gruppo Fantuzzi che la venderà, nel 2008, al gruppo statunitense Terex. La produzione verrà trasferita lasciando l'area deserta. Da allora il comune ha assunto la proprietà del lotto ed ha iniziato una procedura di riqualificazione urbana che interessa tutta l'area.





L'area delle ex Officine Reggiane risulta particolarmente strategica grazie al buon collegamento ferroviario e autostradale data la vicinanza con la Mediopadana e la A1. Nell'area hanno sede la Fondazione Reggio Children[21] e il Tecnopolo, eccellenze italiane conosciute anche a livello internazionale. Da poco sono stati completati gli interventi di recupero del padiglione 18 che ospiterà al suo interno uffici di imprese e il Piazzale Europa che diventerà lo spazio di connessione tra i padiglioni e piazza pubblica a servizio della cittadinanza.

Il progetto di riqualificazione del Tecnopolo, ex capannone 19, portato avanti dall'architetto Andrea Oliva, fornisce le linee guida per gli interventi successivi. L'edificio si sviluppa su un'area di 3.500 mq ed è stato inaugurato nel 2013 a seguito di un investimento di 5,5 milioni di euro stanziati dal Comune e dalla Regione. Il progetto ha recuperato le parti originali dell'edificio, vincolato dalla Sovrintendenza, inserendo al suo interno moduli abitabili in MDF. La scelta deriva da esigenze funzionali e di efficienza energetica, riuscendo così a ridurre il volume da controllare climaticamente. All'interno del Tecnopolo trovano spazio quattro centri di ricerca avanzata e di trasferimento tecnologico al servizio delle imprese afferenti all'università di Modena e Reggio Emilia e al CRPA.

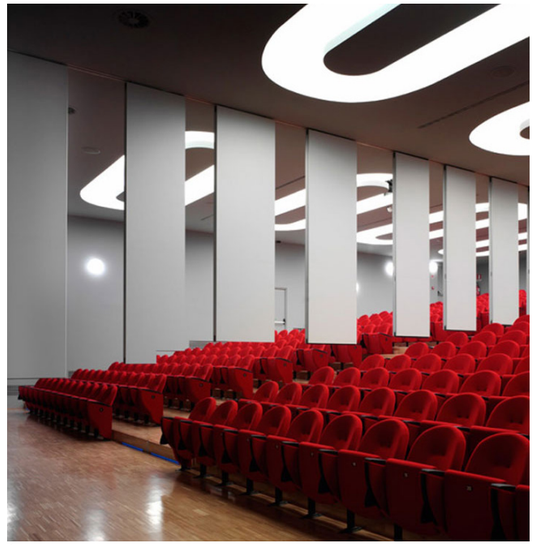
21. La Fondazione Reggio Children è una fondazione internazionale nata nel 2011 a Reggio Emilia con l'obiettivo di promuovere progetti di solidarietà attraverso la ricerca. reggiochildrenfoundation.org, sito online consultato il 12/12/18 <https://reggiochildrenfoundation.org>

>
Reggio Emilia (Italia)
Parco Innovazione
*Tecnopolo*
Foto Kai-Uwe Schulte-Bunert

>>
1. Reggio Emilia (Italia)
Parco Innovazione
*Tecnopolo*
Foto Kai-Uwe Schulte-Bunert

2. Reggio Emilia (Italia)
Parco Innovazione
*Tecnopolo*
Foto Kai-Uwe Schulte-Bunert

3. Reggio Emilia (Italia)
Parco Innovazione
*Tecnopolo*
Foto Kai-Uwe Schulte-Bunert



1

2

3

# 4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Laveno Mombello è un comune italiano che si estende sulla sponda orientale del Lago Maggiore. Il nucleo storico si sviluppa all'interno di un'ampia insenatura sulle rive del lago. Questa particolare conformazione morfologica, caratterizzata da un favorevole microclima costiero, colloca il comune all'interno di un multiforme sistema territoriale di elevato valore naturale e paesaggistico.

Favorito dalla sua collocazione strategica, il territorio lavenese divenne un importante centro di produzione della ceramica, ospitando le fabbriche tra le più grandi a livello nazionale. Tale attività fu resa possibile dalle particolari caratteristiche morfologiche del territorio. Quest'ultimo infatti offriva una generosa disponibilità di materie prime e di infrastrutture: i boschi garantivano l'approvvigionamento dei forni per la cottura dei prodotti, il lago assicurava l'abbondanza di acqua per i mulini e la rete ferroviaria permetteva un facile collegamento con Milano e i vari distretti industriali. Tuttavia, a seguito di progressivi cambiamenti economici gli stabilimenti sono stati via via chiusi e abbandonati lasciando parte del territorio lavenese segnato fisicamente dal suo passato industriale.

In questo capitolo affronteremo l'analisi morfologica del territorio andando a descrivere per livelli successivi l'accessibilità e le infrastrutture che caratterizzano il territorio, il tessuto urbano e le relative funzioni presenti e infine il sistema del verde e degli spazi aperti in funzione delle attività sportive e turistiche che insistono sull'area di progetto.

Regione
Lombardia

Provincia
Varese

Altitudine
205 m s.l.m.

Superficie
23,53 km²

Abitanti
8 703
31-8-2017

Densità
369,87 ab./km²

Percorsi principali

SP69
STRADA PROVINCIALE
Laveno - Luino

Percorsi secondari

SP394
STRADA PROVINCIALE
Laveno - Varese

SP32
STRADA PROVINCIALE
Laveno - Varese

Rete ferroviaria

FERROVIA e
STAZIONI

1 STAZIONE
Laveno Mombello
Nord

2 STAZIONE
Laveno Mombello

Area portuale

Porto Labino

Terminal traghetti

Aree a parcheggio

P Parcheggi

Area di progetto

Ex manifattura
Richard - Ginori

# 4.1 ACCESSIBILITÀ E INFRASTRUTTURE

In termini di accessibilità, il comune è sempre stato favorito dalla sua naturale collocazione. Infatti Laveno Mombello è punto nodale del turismo internazionale, sia verso la Svizzera che verso la sponda piemontese del Lago Maggiore.

In particolare il territorio lavenese è caratterizzato da una buona rete ferroviaria caratterizzata da due reti principali: la stazione locale è infatti capolinea delle Ferrovie Nord Milano ed è stazione di transito delle Ferrovie di Stato collegate con la linea Gallarate-Milano, con la Laveno-Novara e con la Laveno-Luino-Bellinzona.

Per il traffico su gomma convergono tre importanti raccordi stradali: la statale Laveno-Luino che la collega con la Svizzera; la Laveno-Angera verso Sesto Calende e le autostrade Milano-Alessandria, la Voltri-Sempione e la Laveno-Varese per collegarsi con l'autostrada per Milano.

Inoltre l'affaccio sul lago consente il collegamento tra le altre località costiere grazie alle motonavi traghetto e ai battelli della Navigazione Lago Maggiore.

Edifici scolastici

1. Scuola Materna L. Scotti
2. Liceo Scientifico V. Sereni
3. Scuola Media G.B. Monteggia
4. Scuola Elementare L. Scotti
5. Scuola Materna Ponte

Area di progetto

- Ex manifattura Richard - Ginori

# 4.2 TESSUTO URBANO

Analizzando l'edificato nei pressi del lotto si può notare un tessuto urbano poco denso caratterizzato prevalentemente da edifici residenziali pluripiano di circa 4 – 5 piani e da villette mono/bifamiliari.

## ATTIVITÀ EDUCATIVE

Le strutture dedicate all'istruzione presenti sul territorio coprono il ciclo dal Nido fino alle scuole superiori per un totale di cinque strutture. Le scuole per l'infanzia sono collocate in edifici precedenti agli anni '50 con uno spazio aperto piuttosto limitato e modesto utilizzando le strutture sportive delle parrocchie limitrofe. La scuola elementare Scotti si trova a Sud del comune e oltre ad avere a disposizione un ampio cortile beneficia della presenza dei campi sportivi vicini. La scuola media Monteggia si trova in un fabbricato di metà secolo ed è dotata di spazi verdi al suo intorno. Il liceo scientifico Vittorio Sereni si trova nel centro cittadino e il cortile di pertinenza è adibito a parcheggio. All'interno del Parco Comunale del Forte Castello ha sede l'istituto tecnico paritario e convitto Galilei che si ispira ad un modello didattico anglosassone alternando studio ad attività culturali e sportive.

L'Istituto Comprensivo "G.B. Monteggia" raggruppa Scuole dell'infanzia, Scuole Primarie e Scuole Secondarie di primo grado e raccoglie l'utenza sia del territorio comunale che quello extracomunale.
Inoltre l'Istituto da molti anni fa parte di una rete di scuole all'interno della quale si condividono le esperienze e le modalità di azione nei confronti degli alunni stranieri adottando, nel rispetto delle norme nazionali, procedure e

strategie tese a soddisfare i bisogni che di volta in volta si evidenziano. L'Istituto comprensivo riunisce infatti tre scuole: le scuole primarie (scuole elementari, bambini da 5 a 11 anni) degli Istituti "M. Gianolie" e "L. Scotti" e la scuola secondaria di primo grado (scuola media, ragazzi da 11 a 14 anni) dell'Istituto "G.B. Monteggia ".
Il territorio possiede un patrimonio paesaggistico e culturale che offre notevoli spunti per la predisposizione di iniziative educative e formative sia curriculari che extracurriculari. L'Amministrazione Comunale sostiene l'offerta formativa della scuola contribuendo economicamente alla realizzazione di molti progetti. Il Comitato dei Genitori e le Associazioni culturali e sportive presenti sul territorio sono attenti ed attivi nel supportare le diverse iniziative previste.
La presenza nel comune di una sezione del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate garantisce la prosecuzione degli studi, inoltre la vicinanza al Piemonte e alla Svizzera offre la possibilità di proseguire gli studi verso indirizzi scolastici diversi da quelli presenti sul territorio provinciale.
La collaborazione con il servizio di neuropsichiatria infantile dell'ASL territorialmente competente facilita la progettazione di piani educativi individualizzati e/o didattici personalizzati a favore di alunni con Bisogni Educativi Speciali.
Per quanto riguarda la Scuola dell'Infanzia (o scuola materna per bambini fino a 5 anni), il comune di Laveno-Mombello dispone sul territorio tre Scuole Materne private: la "Parrocchiale", la "Scotti"  e la "Ponte".

## ATTIVITÀ INDUSTRIALI

All'interno della maglia urbana si trovano ancora capannoni industriali spesso riconvertiti in seguito alla dismissione delle attività produttive originarie. L'area a Sud risulta oggi occupata da manufatti industriali di grandi dimensioni molti dei quali abbandonati. Ancora attivo, troviamo il complesso industriale per la produzione della carta A.Merati & C. S.P.A.





mentre la Manifattura Cotonifera Monterosa, la Ceramica Industriale Verbano, e la Richard-Ginori (oggetto di progettazione nell'ambito della presente tesi) risultano ad oggi dismesse ed abbandonate.

Aree Verdi

1 Parco Gaggetto

Aree e attività sportive

2 FC
Laveno Mombello ASD

3 Campo Sportivo
Parrocchia del Ponte

4 Campo da Tennis

5 Scuola di Vela

Laghi e fiumi

6 Lago Maggiore

7 Fiume Boesio

Area di progetto

Ex manifattura
Richard - Ginori

# 4.3 SISTEMA DEL VERDE E DEGLI SPAZI APERTI

Il centro cittadino si trova in prossimità della costa con la presenza di attività commerciali ai piani terra dei condomini residenziali. In questa zona si concentrano anche le attività ricettive che beneficiano sia del collegamento ferroviario sia di quello navale via lago. Il sistema del verde e degli spazi pubblici di Laveno risulta essere frammentato e progettato in prossimità delle attività rilevanti. Le piazze si concentrano nelle zone centrali del comune. Tra le aree verdi rilevanti troviamo il parco del Gaggetto e il Parco secolare del Forte Castello al cui interno si possono trovare i resti del forte difensivo austriaco risalente alla seconda metà del 1800. Il monte Sasso Ferro con i suoi 1062 metri di altezza costituisce un particolare punto panoramico sul Lago, collegato con il centro di Laveno tramite una funivia recentemente ristrutturata dalla Provincia di Varese.

La tradizione degli sport d'acqua è fortemente presente a Laveno messa in luce dal pluricampione del mondo di vela Tiziano Nava e dai campioni e nazionali italiani di canottaggio come i fratelli Bizzozzero originari del territorio .A Cerro (frazione di Laveno) troviamo il circolo di canottaggio Cerro Sportiva A.S.D. e tre scuole di vela di cui una nel territorio di Cerro. Oltre le attività sportive legate alla presenza del lago si evidenzia la presenza della FC Laveno Mombello A.S.D., società calcistica fondata nel 1947 che dispone di tre campi da calcio di cui uno dotato di tribune in grado di accogliere 500 spettatori. Grazie alla presenza del Sasso Ferro due club di parapendio e deltaplano hanno scelto Laveno come sede: il Deltaclub Laveno e il PanzerSky A.S.D.

# 5 INQUADRAMENTO STORICO

## 5.1 INDUSTRIA CERAMICA A LAVENO

"*Nel 1856 si gettavano le basi dell'era ceramica lavenese, nel 1997 (dopo 141 anni) chiudeva l'ultima delle realtà ceramica industriali lavenesi, la Cooperativa Ceramiche Industriali*"[1].
Oggi la memoria di questo passato produttivo è raccolto presso il Museo Internazionale del Design Ceramico di Cerro di Laveno. Museo aperto nel 1970 e allestito nel Palazzo cinquecentesco Perabò[2]. In questo capitolo è stata delineata la storia dell'industria ceramica sul territorio di Laveno a partire dalle risorse bibliografiche e online e dai documenti di archivio[3].

### L'INIZIO DELLA PRODUZIONE CERAMICA

L'atto ufficiale che dette inizio alla produzione ceramica a Laveno fu la fondazione della Società Ceramica CCR da parte degli imprenditori Carnelli, Caspani e Revelli. Nel 1856 venne aperto il primo impianto produttivo in sostituzione della vetreria Franzosini ormai abbandonata e venne affittato il mulino sul fiume Boesio di proprietà della famiglia Tinelli per la macinazione delle terre per gli impasti. Carnelli e Revelli avevano collaborato con Giulio Richard che dal 1841 produceva terraglia nello stabilimento di San Cristoforo acquistato da Luigi Tinelli originario di Laveno. Pare proprio che fu quest'ultimo a indicare la cittadina sul lago Maggiore come possibile punto di insediamento a Revelli e Carnelli che trovarono la scelta conveniente. Non solo Tinelli conosceva bene il territorio e aveva un numero considerevole di contatti, ma Laveno presentava alcune caratteristiche logistiche molto interessanti. La

1. www.lavenomombelloedintorni.it, sito online consultato il 14/12/18 <http://www.lavenomombelloedintorni.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1102&Itemid=135>

2. Museo realizzato dal Comune di Laveno Mombello e allestito dall'arch. Antonia Campi.

3. Cfr. Fonte risorsa online dal Museo Internazionale del design ceramico: midec.org, sito online consultato il 13/11/18 <https://midec.org/industria-ceramica/>

Percorsi principali

- Stabilimento Lago
- Stabilimento Molini Boesio
- Stabilimento Ponte / magazzini generali
- Stabilimento Verbano

Rete ferroviaria

- Ferrovia
- Decauville / treno elettrico merci
- 1 STAZIONE Laveno Mombello Nord
- 2 STAZIONE Laveno Mombello

Area di progetto

- Ex manifattura Richard - Ginori



vicinanza alla torbiera di Mombello e la possibilità di raggiungere Milano e la Svizzera attraverso il lago e i canali furono elementi fondamentali per la scelta. Il primo stabilimento aperto nella ex Franzosini contava 36 operai ma successivamente con il crescere della domanda si rese necessario l'ampliamento. Nel 1871 la società acquistò la vecchia caserma San Michele costruita dal passato governo austriaco e vi installò tre forni intermittenti a fiamma rovesciata, primo utilizzo in Italia[4].

## LO SVILUPPO ECONOMICO

Con il successivo potenziamento della rete ferroviaria che ora collega Laveno a Gallarate, Varese, Svizzera e Nord Europa si verificò anche un aumento del volume della produzione che porterà la CCR a collaborare con il Credito Lombardo per fondare la nuova società per azioni SCI (Società Ceramica Italiana) nel 1883. Due anni dopo uno dei soci fondatori, Severino Revelli, decise di abbandonare la società per mettersi in proprio e aprirà la Ceramiche Revelli nel comune di Mombello. La seconda metà degli anni novanta dell'Ottocento rappresentano un periodo di ristrutturazione per gli impianti SCI con l'introduzione, nel 1895, dell'elettricità autoprodotta da una turbina installata sul mulino Boesio e la ristrutturazione e ampliamento dello stabilimento "Lago"[5]. Il reparto San Michele venne chiuso nel '98 perché la separazione della produzione in due impianti risultava in queste circostanze poco economica.

## L'AMMINISTRAZIONE SCOTTI

Una svolta decisiva per l'attività si ha con l'ingresso nel direttivo dell'ingegner Luciano Scotti che entra nel 1914 nella SCI per poi assumerne la direzione due anni dopo in seguito alla morte di Tommaso Bossi. Il periodo sotto

4. Museo Web, sito online consultao il 13/11/18 http://www.museoweb.it/progetto-scuole/liceo-scientifico-sereni-di-laveno/la-ceramica-a-laveno-successo-e-declino-di-una-vocazione-produttiva/la-ceramica-a-laveno-successo-e-declino-di-una-vocazione-produttiva-2/#tabs-13

5. www.archea.it, sito online consultato il 16/12/18 <http://www.archea.it/area-ex-ceramica-lago-laveno-mombello/>

l'amministrazione Scotti fu quello di maggior sviluppo per l'azienda e con la sua elezione a sindaco di Laveno nel 1924 ci saranno anche ripercussioni importanti sul territorio del comune. Nel 1922 veniva installato il primo forno continuo per la cottura delle vernici e un anno dopo veniva nominato come direttore creativo Guido Andlovitz, designer che curerà la direzione estetica della società per gli anni successivi e si confronterà con Giò Ponti impiegato nella rivale Richard Ginori.
A partire dal 1924 parte il piano di ampliamento della società con la costruzione di nuovi impianti produttivi e il potenziamento delle infrastrutture. Nel 1925 vengono costruiti i Magazzini generali Ponte collegati direttamente con le Ferrovie dello Stato. Vengono potenziati i Mulini Boesio che verranno collegati con lo Stabilimento Lago, insieme ai Magazzini Generali Ponte, attraverso un treno elettrico. In questo periodo di espansione venne realizzato il cavalcavia di Laveno e costruite le residenze per gli operai e impiegati in viale Garibaldi.
Nel 1927 nasce la provincia di Varese e il 18 dicembre vengono ufficialmente uniti i comuni di Laveno, Mombello e Cerro. A questa data l'industria ceramica, concentrata nell'area di Laveno, ha raggiunto i mille impiegati rappresentando il 4,26% della forza lavoro del settore nella regione lombarda. In questo periodo viene inaugurato lo stabilimento "Verbano" per la produzione di isolatori in porcellana con la collaborazione di Porzellanfabrik Rosenthal di Selb in Baviera. Nello stabilimento verrà poi affiancata una seconda linea per la produzione di ceramica da tavola a partire dal 1931. Nel 1936 viene installato il primo forno elettrico continuo nello stabilimento "Lago".

## SECONDO DOPOGUERRA

Dopo un arresto dell'espansione della produzione a causa della Seconda Guerra Mondiale Scotti riprende i lavori che si concentreranno sulla





modernizzazione e razionalizzazione delle linee produttive. Al Ponte viene portata la linea delle terraglie lasciando al Lago solamente la Produzione dei sanitari, che verrà notevolmente potenziata e sarà seguita da Antonia Campi subentrata ad Andlovitz. Nel 1950 venne introdotto nello stabilimento del Verbano il primo forno continuo a nafta ed istituita la Scuola professionale per ceramisti che diventerà nel 1957 scuola di avviamento statale professionale.

## LA FUSIONE CON LA RICHARD-GINORI E L'ACQUISIZIONE LIQUIGAS

Nel 1956, in seguito alla morte di Luciano Scotti, subentrò alla carica dirigenziale il figlio Annibale affiancato dagli ingegneri Chiodi e Meregalli e dall'avvocato Tinelli. Nel 1965 avvenne la fusione con la Richard-Ginori e in seguito a questa operazione la famiglia Scotti uscirà definitivamente dalla scena della produzione ceramica. Da questo momento la società subirà molti cambi di proprietà che la condurranno al fallimento. La società diverrà di proprietà della finanziaria Sviluppo nel 1970 le cui quota di maggioranza verranno infine acquistate dalla Liquigas tre anni dopo. La Liquigas acquista la Ceramiche Pozzi dalla finanziaria Generale Immobiliare e decide di fondere i due gruppi ristrutturandoli e fondando la Pozzi-Ginori Industrie ceramiche Spa (alla quale verrà affidata la produzione di sanitari presso lo stabilimento Lago), Porcellane Richard-Ginori Spa (per la produzione di porcellane da tavola presso lo stabilimento Ponte) e la Ceramiche Industriali Spa (produzione di isolatori e articoli industriali nello stabilimento Verbano). Con la crisi del Gruppo Liquigas venne acquistata la SAI dal gruppo IFI di Proprietà Agnelli alla quale nel 1976 vengono trasferite la maggior parte delle azioni Pozzi-Ginori. Alla Liquigas, ormai in bancarotta, rimane solo il 20% delle azioni. Nel 1979 venne nominato un commissario governativo per le Società Liquigas il

>
Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Lago 1940-1959
Essicatoio Boultan, Ceramisti al lavoro. In secondo piano il signor Cecchetti.
Fonte:
http://www.museoweb.it/

quale non si oppose alle scelte del gruppo SAI di ridimensionare il settore ceramico. Nel 1981 le ceramiche Pozzi impiegano soltanto 730 operai di cui 350 nello stabilimento Ponte. Nei primi mesi del 1982, venne chiuso lo stabilimento Lago, seguito da Boesio e Verbano. Solo pochi dipendenti verranno trasferiti negli altri stabilimenti di Gattinara San Cristoforo e Laveno Ponte.

## LA COOPERATIVA CERAMICHE INDUSTRIALI VERBANO E IL FALLIMENTO

Per riavviare la produzione 92 dipendenti dello stabilimento Verbano fondano la cooperativa Ceramiche Industriali Verbano versando una quota individuale di 100.000 lire. Le prime valutazioni sul piano di lavoro sono positive da parte di alcuni enti bancari e del comune di Laveno Mombello che decide di sostenere l'iniziativa. Intanto la Pozzi-Ginori presenta nel 1986 il piano di ristrutturazione complessivo. Nonostante le intenzioni iniziali di chiudere lo stabilimento Ponte questo rimarrà aperto continuando a produrre articoli domestici con circa 200 dipendenti. Nel 1997 la Cooperativa ceramiche Industriali Verbano cessa la sua attività dopo 15 anni. La società Ca' Sagredo, proprietaria dell'area sede della Lago, nel 2004 ha avviato la demolizione dello stabilimento, mentre alla fine del 2005 è stato smantellato l'ex stabilimento Boesio L'ultimo capitolo della storia della ceramica lavenese si conclude nel 2013 con il fallimento ufficiale della Pozzi-Ginori già posta in liquidazione un anno prima[5]. Ad oggi nel lotto degli Ex mulini Boesio è stato costruito un supermercato mentre al posto dello stabilimento lago è in via di costruzione un complesso residenziale. Gli stabilimenti Ponte e Verbano risultano in stato di abbandono.

5. Fallimento Pozzi-Ginori, www.varesenews.it, sito online consultato il 13/11/18 <https://www.varesenews.it/2013/01/laveno-e-la-ceramica-un-matrimonio-tra-due-secoli/71004/>

>
Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Verbano 1945
Reparto pressatura minuteria
Fonte:
http://www.museoweb.it/

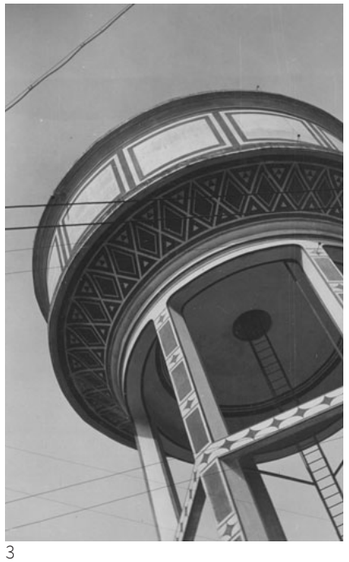
>>
1. Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Molini Boesio
Fonte:
http://www.museoweb.it/

2. Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Verbano
1950-1969
Decorazione
Fonte:
http://www.museoweb.it/

3. Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Molini Boesio
Serbatoio
Fonte:
http://www.museoweb.it/

1

2



3

>
Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Lago
1944
Essicatori per forni rotondi
Fonte:
http://www.museoweb.it/

>>
1.  Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Lago
1940-1949
Fonte:
http://www.museoweb.it/

2. Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Lago
Vista aerea
Fonte:
http://www.museoweb.it/

3. Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Lago 1944
Colaggio
Fonte:
http://www.museoweb.it/

1

2

3

## 5.2 LO STABILIMENTO PONTE E I MAGAZZINI GENERALI

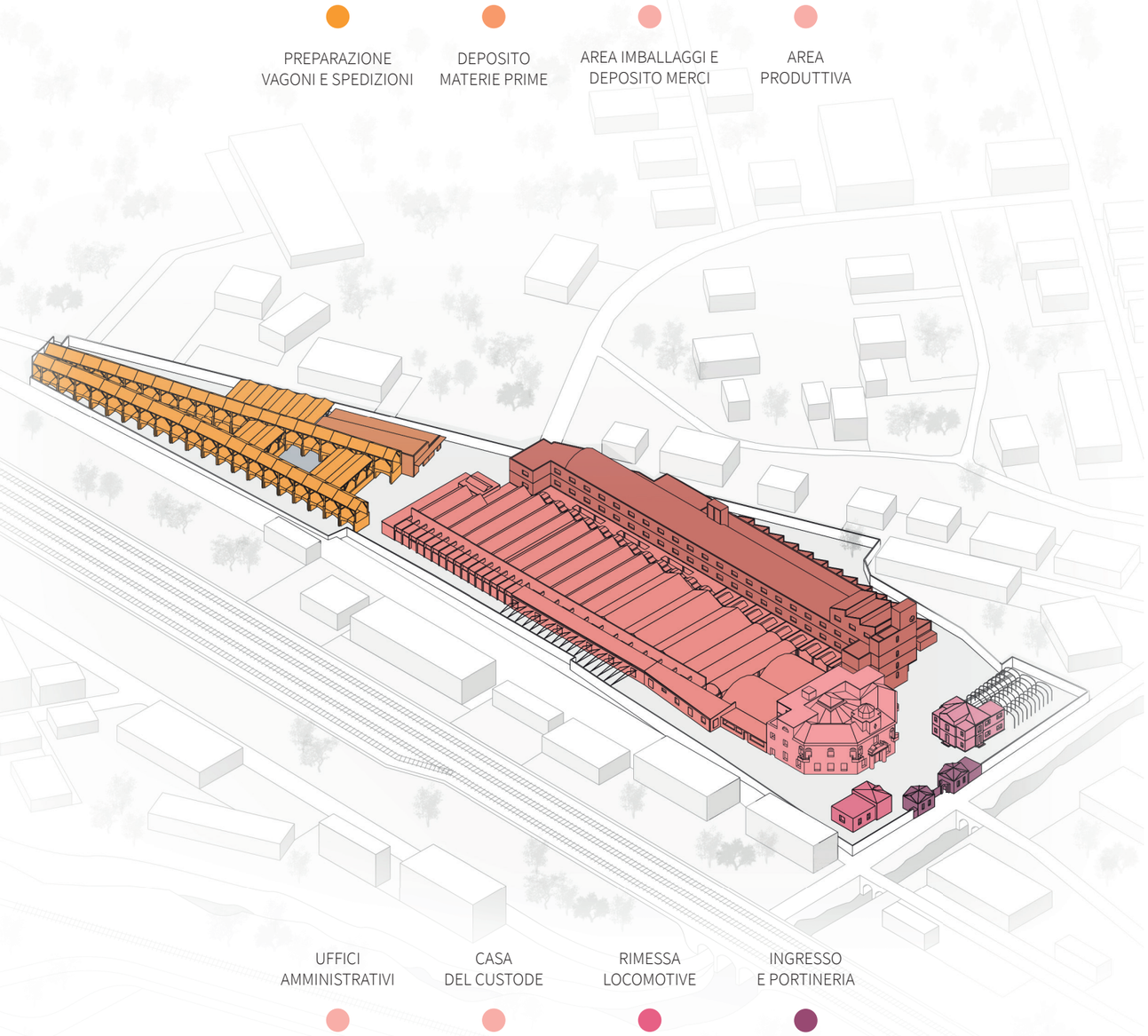
Il lotto oggetto del bando di concorso era la sede dei Magazzini Generali e dello stabilimento Ceramiche Ponte della SCI.

Durante la fase di potenziamento della SCI cominciata nel 1924 vengono costruiti I primi manufatti sul lotto: i Magazzini generali e il deposito materie prime. Alla progettazione del primo nucleo insediativo prese parte Portaluppi che progettò in particolare la palazzina uffici, la casa del custode e la rimessa delle locomotive[6].

Dietro la sede direzionale si estendevano per 4500 mq i lunghi magazzini divisi per lungo in due aree, sulla destra il deposito merci e sulla sinistra l'area imballaggi e preparazione dei vagoni per le spedizioni. Questi venivano avviati verso la linea delle Ferrovie dello Stato attraverso l'uscita sul lato Sud del lotto, in corrispondenza della quale si trovava anche un vasto deposito di materie prime. A partire dal 1924 la SCI si doterà anche di un locomotore elettrico per poter spostare i vagoni nei magazzini e collegare i vari impianti produttivi.

A partire dal 1948 viene trasferita una linea produttiva sul lotto e si edificherà un nuovo fabbricato nella parte Ovest del lotto. Il nuovo edificio si svilupperà su tre piani e assorbirà la produzione di terraglie forti come previsto dal piano di razionalizzazione dell'ingegner Scotti. In questo momento l'area complessiva misura 25000 mq di cui 13000 coperti (il nuovo fabbricato ha una superficie di 3500 mq totali).
Al piano terra del fabbricato dedicato alla produzione, viene installato un forno continuo, lungo 107 metri, il cui tunnel centrale è adibito alla cottura del biscotto mentre i due laterali sono riservati agli oggetti verniciati. Al primo piano viene installato un forno elettrico a passaggi multipli e la

6. www.comune.laveno.va.it, sito online consultato il 15/11/18 <http://www.comune.laveno.va.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=570&idArea=572&idCat=1863&ID=1902&TipoElemento=categoria>






macchina Miller, prodigio tecnologico in grado di produrre fino a 900 piatti l'ora richiedendo soltanto due addetti per funzionare. Rimarrà in uso fino al 1981. Sullo stesso piano vengono foggiati anche i piatti ovali. Al secondo piano si trovano 24 foggiatrici che richiedono un addetto ciascuna mentre il terzo piano è riservato al deposito dei modelli in gesso.

Potenziare e ampliare in questo modo lo stabilimento richiese ingenti somme che inizialmente provengono principalmente dal capitale degli azionisti con grande partecipazione della famiglia Scotti mentre nel secondo dopoguerra a partire dal 1948 i fondi vengono reperiti grazie al piano Marshall e al European Recovery Program. I fondi vengono impiegati principalmente per l'acquisto dei nuovi macchinari, caratteristica dell'amministrazione Scotti che ha sempre puntato sull'innovazione tecnologica per mantenere alti gli standard della produzione.

Nonostante il cambio di proprietà prima nel 1956 con la fusione con il gruppo Richard-Ginori e poi nel 1974 con il passaggio alla Liquigas, la produzione rimarrà sempre incentrata sulle ceramiche da tavola e non ci saranno potenziamenti rilevanti degli impianti. Lo stabilimento Ponte sarà uno dei pochi a salvarsi dalla crisi Liquigas ma verrà chiuso definitivamente nel 1995.

>
Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Ponte
Foggiatura
Fonte:
http://www.museoweb.it/

>>
1. Disegno P. Piertaluppi del
dello Stabilimento Ponte
1924
http://www.portaluppi.org/

2. Laveno Mombello (Italia)
Stabilimento Ponte
Vista aerea
Fonte:
http://www.museoweb.it/

1

2

# 6 LOTTO DI PROGETTO

Il progetto urbanistico e illuminotecnico relativo al lotto della ex Manifattura Pozzi parte dalla conoscenza della sua storia e dei suoi sviluppi all'interno del tessuto urbano. Le analisi che seguono tentano di disegnarne un quadro generale andando ad individuare al suo interno alcuni caratteri principali che saranno oggetto di discussione durante la fase di progettazione in modo da comprendere il lotto nella sua completezza.

La prima fase di lettura si concentra sul quartiere andando ad individuare quali siano le principali vie di collegamento e che tipo di funzioni sono presenti. Questa analisi sarà poi integrata con una lettura percettiva riguardante il lotto di progetto che, basandosi sui principi di Lynch, va a chiarire come l'ex industria si rapporti con l'introno dell'area e quali sono gli elementi critici e le possibilità che il progetto può intercettare e migliorare.

In questo capitolo si è cercato di analizzare il lotto a scala di quartiere andando a capire come si relaziona con il tessuto urbano circostante.
Le analisi si concentrano in una prima fase secondo una lettura degli spazi andando a evidenziare gli accessi storici e le relative strade che circondano il lotto.

## 6.1 ACCESSIBILITÀ E TESSUTO URBANO

L'area di progetto è delimitata da tre assi stradali: Via Armando Diaz, Via N. Sauro e Via Buozzi.

Le strade lungo Via N. Sauro e Via Buozzi sono percorribili in auto in entrambi i sensi di marcia, mentre Via Armando Diaz che porta alla Stazione è a senso unico percorribile da nord verso sud lungo il lotto di progetto.
Tutte e tre le vie sono caratterizzate da zone a parcheggio e zone pedonali frammentate che non creano percorsi continui per il cittadino. In particolare Via Armando Diaz e Via Buozzi si differenziano da Via N.Sauro per il viale alberato che separa il traffico veicolare da quello pedonale. Via Armando Diaz si distingue dagli altri percorsi per il breve tratto ciclabile che conduce dal centro cittadino alla Piazza della Stazione.

In generale i tratti di strada che circondano il lotto di progetto risultano privi di attività commerciali, in quanto ci troviamo in una ex area industriale con prevalenza di abitazioni private a bassa densità urbana.

In particolare sul lato nord di Via Buozzi lungo la via che affaccia sull'ingresso storico dell'ex fabbrica si sviluppa un quartiere residenziale di nuova costruzione con la presenza di un supermercato di quartiere raggiungibile percorrendo un viale alberato pedonale che costeggia il Fiume Boesio. L'area è inoltre fornita da un'area a parcheggio pubblica.

A Est dell'area di progetto si sviluppa l'area ferroviaria caratterizzata dalla Piazza dalla Stazione. Quest'ultima accoglie l'edificio della Stazione con i relativi uffici biglietteria e il bar. Sul lato destro dell'edificio è presente il sottopasso pedonale che permette l'accesso ai binari. Tale nodo ferroviario accoglie quattro binari che raggiungono la Stazione Nord di Laveno





Mombello nel centro cittadino e dal quale partono i treni per la Svizzera.

Il tessuto urbano che si estende a Ovest è caratterizzato prevalentemente da abitazioni a unità famigliari singole circondate da giardini privati.

Attualmente il sito è circondato da una cinta muraria che lo delimitata su tutto il perimetro andando così a definire un'area industriale nettamente separata dal tessuto urbano circostante. Il lotto è accessibile esclusivamente da un ingresso principale su Via Buozzi, da un passaggio ferroviario su Via Armando Diaz e da un passaggio secondario su Via N. Sauro. Questo assetto era tipico delle industrie di inizio ‘900 e rappresenta un vincolo notevole a livello di permeabilità e accessibilità del lotto.

Su Via Buozzi si attesta l’edificio principale dell’interno lotto. Disegnato dall’Architetto Piero Portaluppi, rappresentava la porta di accesso allo stabilimento pertanto caratterizzato da una notevole qualità architettonica rispetto alle strutture industriali retrostanti. Ad oggi si presenta in uno stato di conservazione discreto.

Questo padiglione si sviluppa su tre livelli di cui uno a mansarda. Il piano terra, caratterizzato da un grande atrio circondato da uffici, accoglieva il personale e permetteva la distribuzione ai livelli superiori attraverso uno scalone laterale. Al primo piano si sviluppava una grande sala che accoglieva uffici per il personale amministrativo mentre all’ultimo livello, mansardato, si trovavano spazi destinati al deposito. Dall’atrio centrale al piano terra si accedeva direttamente al grande magazzino coperto.

Oltrepassando l’atrio dell’edificio amministrativo ci si trova all’interno del grande magazzino per le merci. Qui le merci venivano stoccate e preparate

alla spedizione che avveniva per via ferroviaria grazie ad un collegamento diretto con le Ferrovie Italiane per mezzo di un binario dedicato posto nella parte Est del lotto. Il deposito è scandito regolarmente da pilastri distanti circa sei metri l'uno dall'altro ed è coperto da tetti a capanna o voltati in cemento armato. Ad oggi si presenta in uno stato di conservazione discreto e rimangono visibili alcune tracce dei macchinari e dei binari ferroviari.

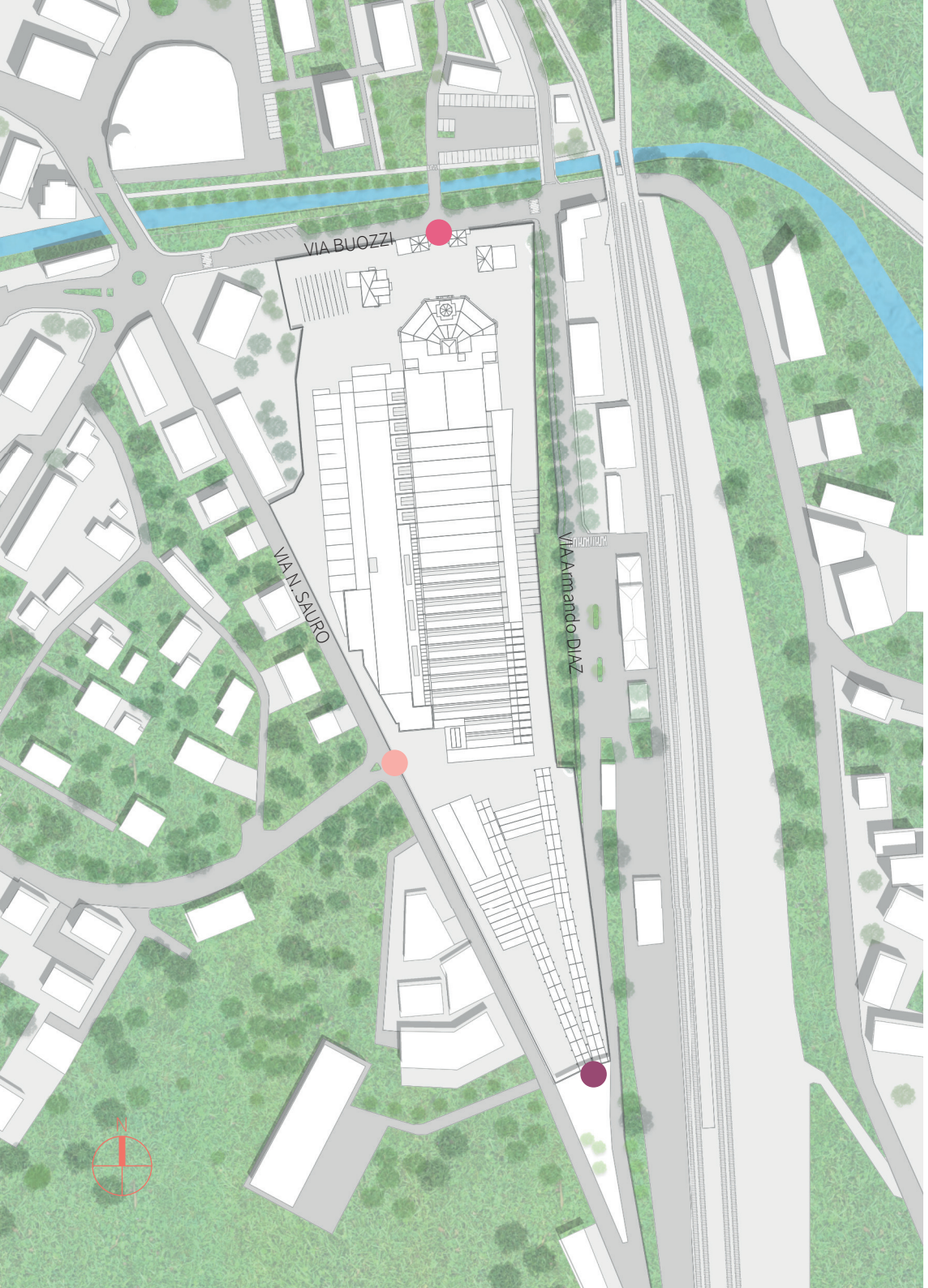
Nella parte Ovest in diretto collegamento con il magazzino troviamo l'edifico dedicato alla produzione che si sviluppa su tre piani ed è anch'esso disegnato sul modulo in pianta dei 6.00 per 6.00 metri. L'edificio si distingue per la forma allungata che costeggia tutto il magazzino e per la torre dell'orologio posta a Nord che accoglieva la distribuzione verticale. La struttura è in calcestruzzo armato e oltre alla presenza di residui dei macchinari produttivi non presenta particolari caratteristiche architettoniche.

Gli spazi aperti presenti ad oggi sono principalmente posti davanti alla sede amministrativa con la presenza di aree verdi residuali poste lungo i bordi del lotto. Risulta evidente come la disposizione dei padiglioni sia frutto di logiche funzionali atte ad agevolare la produzione ed il lavoro prediligendo un assetto semplice a sviluppo longitudinale come conseguenza anche della presenza del binario ferroviario che aveva bisogno del giusto spazio per accogliere i treni per le spedizioni. A livello architettonico e formale si può vedere come la stratificazione di elementi appartenenti a diverse fasi storiche abbia creato un miscuglio di tecniche e linguaggi formali che però non si discostano da quelli che sono le dinamiche tipiche delle fabbriche italiane di inizio '900 che poi sono state ampliate con l'aumento della produzione.





Anche se esterno al lotto, un altro nodo rilevante è la stazione di Laveno Mombello che affaccia su Via Armando Diaz. Attualmente questo spazio si presenta come uno slargo della strada e non è progettato né a livello urbano né a livello illuminotecnico risultando così poco rivelante e privo di identità.




Accessi pricipali

- Accesso originario su Via Buozzi

Accessi secondari

- Accesso ferroviario su Via Armando Diaz
- Accesso su Via N. Sauro

Rete ferroviaria

- FERROVIA
- STAZIONE Laveno Mombello

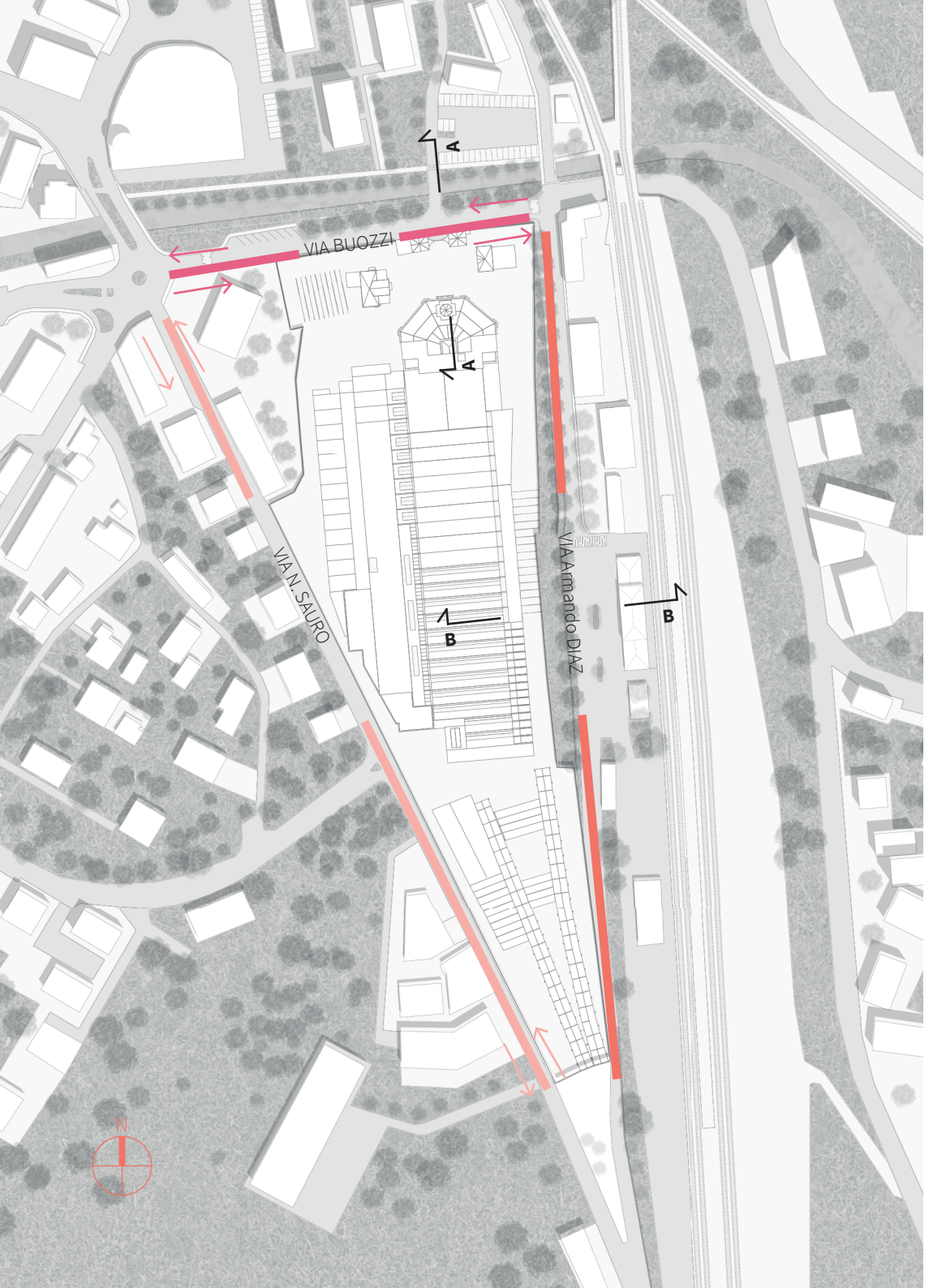
Area di progetto

- Ex manifattura Richard - Ginori

1. Accesso originario su Via Buozzi

2. Accesso ferroviario su Via Armando Diaz

3. Accesso secondario su Via N. Sauro




Percorsi principali

- Via Buozzi
  - doppio senso di marcia
  - presenza di filare alberato
  - presenza di marciapiede
- Via Armando Diaz
  - senso unico di marcia
  - presenza di filare alberato
  - presenza di marciapiede

Percorsi Secondari

- Via N. Sauro
  - doppio senso di marcia

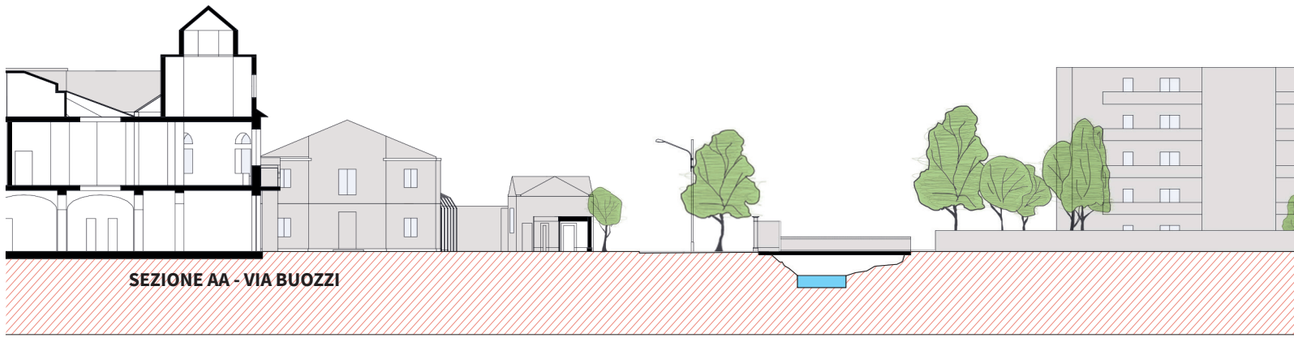
Rete ferroviaria

- FERROVIA
- STAZIONE Laveno Mombello

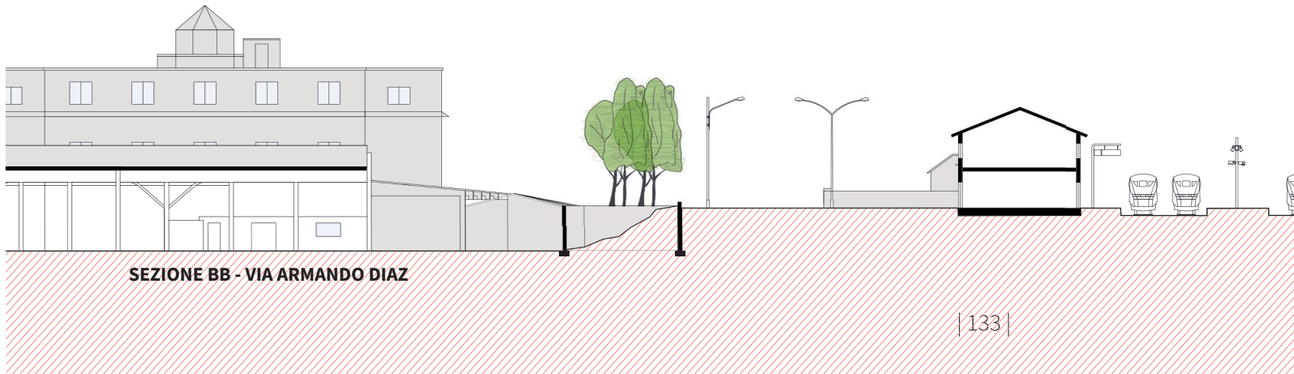
Aree a parcheggio

- Parcheggi

# 6.2 SEZIONI STRADALI



SEZIONE AA - VIA BUOZZI



SEZIONE BB - VIA ARMANDO DIAZ

## 6.3 LETTURA PERCETTIVA

A partire dalle analisi condotte finora sintetizziamo quelle che sono le caratteriste principali dell'area di progetto secondo una lettura morfologica dello spazio urbano che segue i principi descritti da Kevin Lynch[1] in modo da far uscire gli elementi che costituiscono delle criticità e dall'altra parte sottolineare quelle che costituiscono delle potenzialità per poter migliorare il rapporto tra l'area in esame e il tessuto urbano limitrofo[2].

### Percorsi

I percorsi sono le vie più comuni di passaggio, le linee di riferimento in base a cui localizzare gli altri elementi del tessuto urbano. In questo caso i percorsi principali sono Via Buozzi e Via Armando Diaz. In seguito al sopralluogo abbiamo constatato come i percorsi pedonali siano frammentati e non ci siano visuali di particolare interesse. Percorrendo a piedi via Diaz la sensazione risulta sgradevole avendo da una parte la carreggiata e dall'altra il declivio che raccorda il piano strada con quello di progetto. Il marciapiede stretto e senza protezione crea una sensazione di insicurezza.

### Margini

I margini sono fratture lineari nel complesso urbano che bloccano gli spostamenti. Il tessuto ferroviario costituisce proprio una barriera all'interno della trama cittadina. In particolare tutto il territorio di Laveno Mombello è caratterizzato da passaggi ferroviari che limitano il passaggio sia pedonale che veicolare. La Stazione che affaccia su Via Armando Diaz costituisce un margine caratterizzato anche dal dislivello che vi è tra i binari

1. Kevin Andrew Lynch, (1918 -1984) è stato un urbanista e architetto statunitense.

2. Lynch K., T*he image of the city*, The MIT Press, Cambridge, 1960.

e la strada adiacente Via XXV Aprile delimitato da una riva alberata.

Un altro importante margine è situato lungo il perimetro dell'ex Manifattura. Esso è costituito principalmente dal muro di cinta che con un'altezza di 3.70 metri circonda il lotto e ostacola sia il passaggio che la visuale sull'area.

Un secondo margine è caratterizzato da un dislivello che segna il limite tra Via Armando Diaz e il piano su cui si sviluppa lo stabilimento: si tratta di una ripa vegetata che separa i due livelli.

## Nodi

I nodi sono gli incroci ove avvengono gli scambi. Uno dei nodi principali è la stazione luogo di scambio tra i percorsi pedonali e automobilistici con quelli ferroviari. Ad oggi l'importanza di questo pezzo di tessuto urbano risulta marginale e si evince anche da una mancanza di progettazione che ne metta in risalto il ruolo. Percorrendo via Diaz difficilmente si percepisce lo spazio come punto di accesso alla città e si ha l'impressione di trovarsi in un parcheggio. Nella progettazione attuale non viene data la giusta attenzione allo spazio che è di fatto un punto di interferenza tra vari utenti e flussi.

All'interno del lotto abbiamo individuato l'edificio storico progettato da Portaluppi di valenza architettonica significativa dove aveva sede il polo amministrativo dell'ex manifattura. L'importanza di questo edificio come nodo risale all'utilizzo storico del lotto. Da qui entravano gli operai e il treno merci che collegava lo stabilimento con le altre sedi della manifattura Pozzi di Laveno. Il passaggio di utenti e mezzi differenziati imponeva una un'attenta progettazione dei flussi che passavano tutti per lo stesso punto.

## Quartieri

I quartieri sono i grandi settori della città dove si possono riconoscere regole compositive e di distribuzione omogenee. Ilo nostro lotto fa parte di un distretto industriale che si è sviluppato intorno alla ferrovia e al punto nodale della stazione. Ad oggi la maggior parte di questi stabilimenti risulta abbandonata creando cosi un vuoto all'interno del tessuto urbano, difficile da attraversare e fonte di degrado.

Nelle vicinanze abbiamo un micro distretto dedicato ai bambini con la presenza di una scuola primaria e di strutture sportive e campi da calcio. Queste strutture si trovano circondate dalle ex industrie ma le grandi superfici verdi contribuiscono a mitigarne la percezione.

A Nord troviamo un quartiere residenziale di nuova costruzione di media densità costituito da condomini di 5 6 piani che si sviluppano lungo il fiume Boesio. Quest'area è dotata di servizi terziari come le poste e di attività commerciali di media dimensione come il supermercato Tigros che mette in evidenza quanto rilevato nella relazione del piano strategico ossia il declino dei piccoli esercizi commerciali a favore della media-grande distribuzione.

A ovest possiamo osservare un tradizionale quartiere residenziale costituito da villette monofamiliari con giardino. In questo distretto pochi sono i servizi in quanto risulta un'area periferica della città.





## Riferimenti

I riferimenti sono i punti di alta rilevanza per l'orientamento dell'osservatore. Nel nostro lotto di progetto assume primaria importanza il padiglione progettato da Piero Portaluppi che si differenzia per qualità architettonica e stile. La sua importanza deriva anche dal posizionamento all'interno dell'area che segna l'ingresso principale.

Nell'area circostante il serbatoio d'acqua degli ex mulini Boesio ora supermercato Tigros rappresenta un elemento utile all'orientamento, e grazie alla sua altezza e al suo inserimento in un'area con prevalenza di edifici bassi risulta facilmente riconoscibile e osservabile.

Nonostante sia un nodo importante a livello logistico, la stazione risulta mimetizzata nel tessuto urbano e non è un punto di riferimento utile all'orientamento. Da segnalare come anche il visitatore che ne fa uso appena uscito nel parcheggio antistante si trovi davanti ad uno spazio confuso nel quale non ci sono elementi che lo guidino in una direzione piuttosto che in un'altra trovandosi cosi in difficoltà a localizzare il centro cittadino oppure altre attività di interesse.

## 6.4 RASSEGNA FOTOGRAFICA

Le fotografie che seguono sono state fornite da YAC, *Young Architect Competition*, come materiale a supporto per lo svolgimento del concorso.

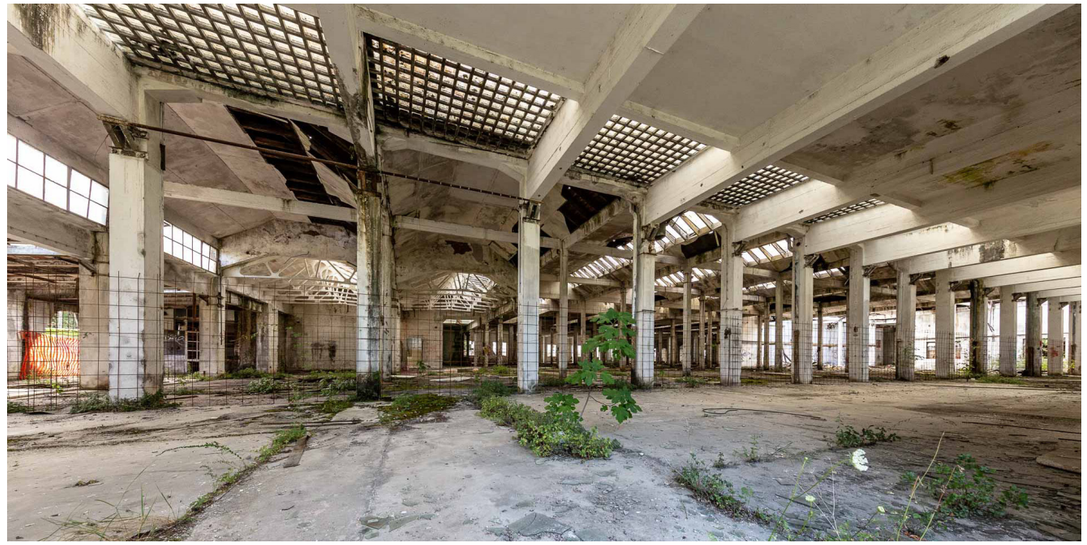
Le immagini ritraggono lo stato attuale delle strutture presenti nell'area attraverso una rassegna fotografica dettagliata degli spazi interni che descrivono gli ambienti. In particolare è stato possibile comprendere la composizione interna dell'edificio Portaluppi, del capannone adibito a magazzino e dell'edificio produttivo. Risulta assente una rassegna fotografica per l'area di preparazione merci con il relativo passaggio ferroviario.

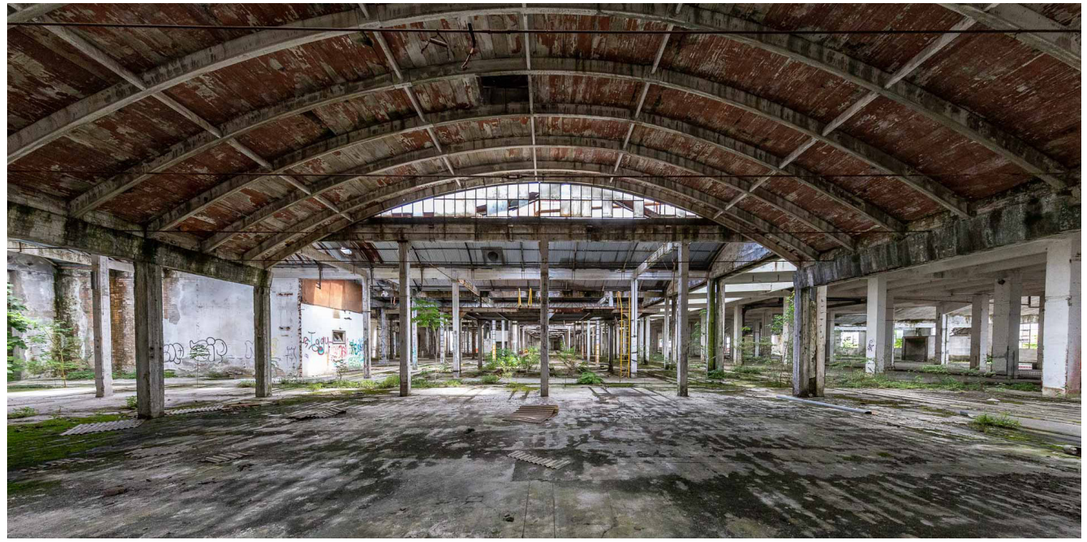
Sono presente inoltre fotografie aere che descrivono in modo completo l'intero lotto di progetto.

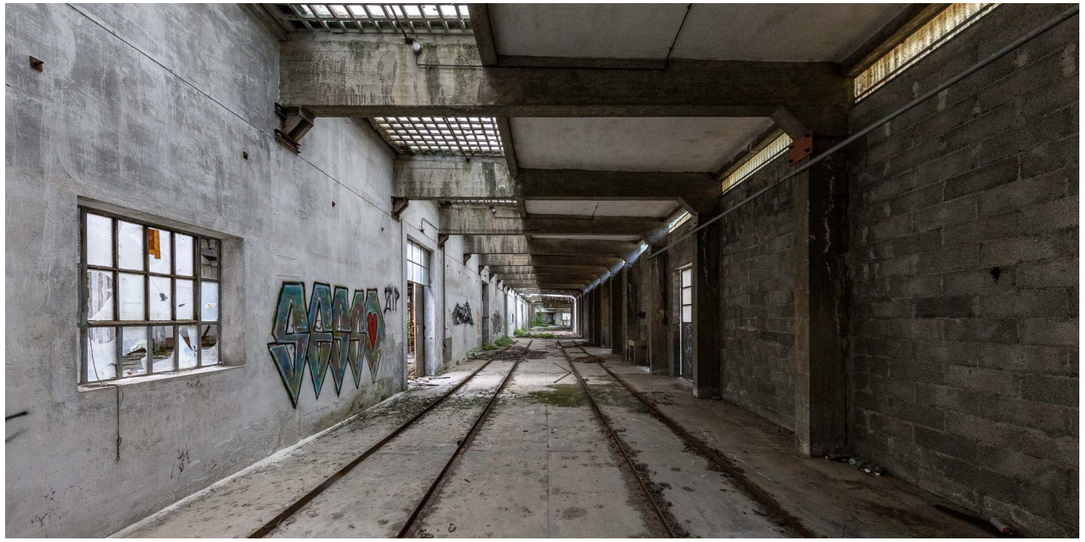
Non è stato possibile effettuare un soprallugo interno perchè attualmente l'area  di progetto risulta inagibile. Sono stati invece condotti sopralluoghi lungo il perimetro dell'area per comprendere il rapporto con il contesto e la scala a cui si estende l'edificato.

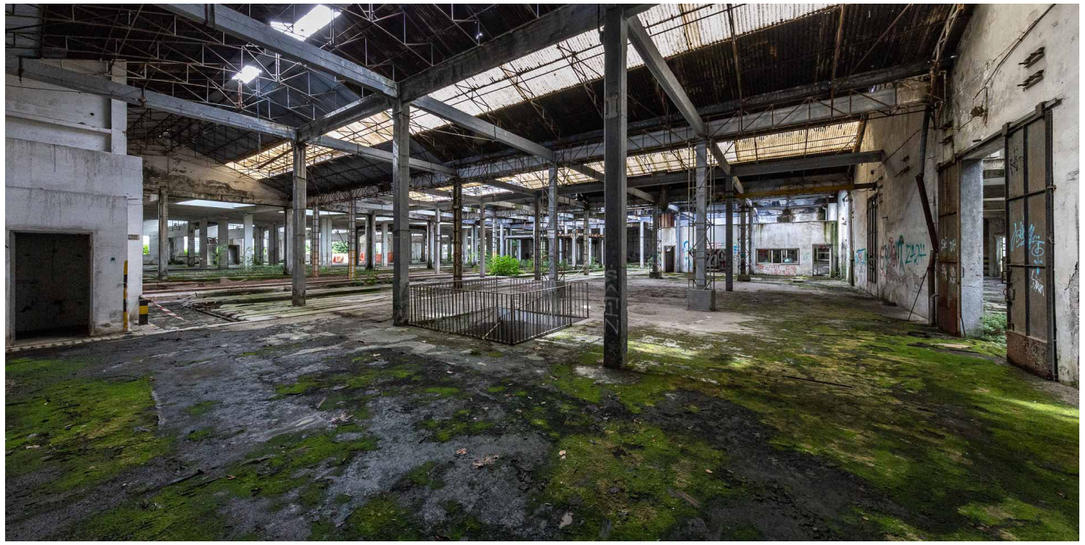
<
Laveno Mombello.
Fotografie  fornite dall'ente promotore del concorso: YAC Young Architect Competition

Fonte:
Bando di Concorso YAC KID'S FACTORY settembre 2018 – gennaio 2019, programma (download: https://www.youngarchitectscompetitions.com/competition/kids-factory)









# 7 DEFINIZIONE PROGRAMMA FUNZIONALE

La definizione di una proposta di programma funzionale parte dall'analisi critica delle richieste del bando di concorso. L'analisi del tessuto urbano e delle volontà dell'amministrazione comunale ha portato ad elaborare un programma funzionale fortemente tematizzato vedendo la riqualificazione dell'ex industria ceramica come intervento strategico a livello territoriale. Di seguito illustreremmo quali sono stati i passaggi che hanno portato alla definizione del programma e che ruolo attribuiamo ad ogni funzione inserita all'interno del progetto.

Il bando del concorso Kid's Factory introduce la funzione generale richiesta per il lotto ossia un polo per l'infanzia fornendo indicazioni specifiche su quelle che possono essere funzioni pertinenti da inserire all'interno del lotto.

La relazione del piano per lo sviluppo strategico di Laveno Mombello redatta dal professor Serati inquadra la situazione demografica ed economica del comune andando ad individuare alcuni possibili scenari di sviluppo territoriale. Da queste analisi si evince l'importanza del settore turistico e commerciale e vengono riportate le criticità e le potenzialità che li affliggono. Viene fatta anche un'analisi del tessuto urbano andando a fotografare la situazione della viabilità e degli spazi pubblici.

Infine, le nostre analisi svolte sia tramite un esame della cartografia, sia tramite un sopralluogo diretto, documentano la situazione attuale del comune andando ad indagare le relazioni degli spazi pubblici con tessuto urbano, la presenza di landmark o elementi caratterizzanti, le attività e i

servizi presenti e come si interfacciano con la struttura della viabilità. Abbiamo cercato di cogliere con queste analisi sia aspetti oggettivi, che percettivi in modo da avere un'idea chiara della situazione attuale.

## 7.1 ANALISI PIANO STRATEGICO LAVENO MOMBELLO

Per meglio comprendere la direzione di sviluppo che l'Amministrazione di Laveno ritiene auspicabile abbiamo analizzato il PGT ossia il Piano del Governo del Territorio[1]. Abbiamo ritenuto utile approfondire la lettura della relazione del piano strategico redatta dal Professor Serati come documento sia politico che tecnico e pertanto cerca di dare un punto di vista che tenga in considerazione molteplici fattori. Durante la sua stesura sono stati consultati numerosi attori e stakeholder.

SI articola in tre parti di cui: la prima di analisi del tessuto socioeconomico, la seconda di individuazione di vari scenari di sviluppo e la terza di indicazione di macro azioni strategiche volte a portare a compimento gli obiettivi prefissati.

La parte di analisi del tessuto socioeconomico di Laveno si basa su dati statistici regionali e nazionali incrociati con quanto emerso dalle interviste dirette condotte a professionisti dei vari settori sul territorio. Emerge un quadro bipolare dove viene evidenziato come il comune presenti ottime potenzialità di sviluppo in relazione alla piccola imprenditorialità e al turismo grazie anche alle ricchezze ambientali, ma che non riesce a sfruttare al meglio a causa di una mancanza di visione e di una strategia mirata in grado di creare un sistema solido per questi settori. Ad oggi ogni attività è lasciata a se stessa e tutto dipende dalle buone capacita

1. Serati M., Piano strategico di sviluppo socio-economico di Laveno Mombello in chiave turistica, versione 15/06/2011 <http://www.comune.laveno.va.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=570&idArea=571&idCat=5566&ID=5566&TipoElemento=categoria>





imprenditoriali del singolo individuo.

Viene messo in luce come il modello economico adottato da Laveno in passato trascuri l'infrastrutturazione e il tessuto produttivo con un'attenzione al turismo che però non viene dotato di stimoli e strumenti necessari affinché possa decollare facendo di Laveno una meta di vacanze veloci e rapide che non portano benefici tangibili al territorio.

Le analisi demografiche mettono in luce come a Laveno le fasce d'età più basse abbaino meno incidenza sulla popolazione mentre quelle degli over 60 hanno percentuali maggiori rispetto alla media regionale. Tenendo conto anche del vantaggio di età dovuto alla popolazione straniera si evince come complessivamente la popolazione di Laveno sia composta principalmente da anziani superando anche la media regionale e nazionale. Di conseguenza la parte attiva della popolazione ossia 15 – 59 anni risulta minore del 5% rispetto ai dati nazionali[2].

A livello imprenditoriale Laveno è caratterizzata oggi dal settore terziari0 con un elevata presenza di attività commerciali e ricettive distinguendosi anche per l'istruzione e per i servizi della persona. Il settore produttivo appare ridotto per numero di attività e non più rilevante a livello territoriale in contrasto con quanto avveniva in passato dove la produzione ceramica era uno delle attività che trascinavano l'economia locale. Anche i trasporti sono un settore trascurato e non ha incidenza rilevante sull'economia generale. Risulta interessante notare però come commercio e turismo siano attività che impiegano poca forza lavoro e come, nonostante poco presente, il settore produttivo impieghi ancora circa il 25% della popolazione contro il 23% impiegati nel commercio[3].

L'ossatura delle attività commerciali è costituita dalle piccole attività con

2. Ivi. p. 158
3. Ibidem

**PUNTI DI FORZA**

Collocazione geografica strategica
Cultura del welfare e qualità dei servizi alla persona
Patrimonio culturale di elevato pregio
Straordinario patrimonio ambientale e paesaggistico
Infrastrutturazione di accesso
Tradizione artigiana ancora vitale
(Relativamente) Buona permanenza media dei turisti
Elevata presenza straniera
Ruolo dei B&B
Città della ceramica, Città del libro, rete italiana del design

**FATTORI DI CRITICITÀ**

Struttura demografica poco bilanciata e stagnante
Erosione della dotazione di capitale umano
Progressiva erosione della capacità di produrre reddito
Tenore di vita (relativamente) in flessione
Mercato del lavoro asfittico e con poco ricambio in entrata
Modello produttivo poco bilanciato e in ripiegamento nei settori di punta
Infrastrutturazione interna e servizi turistici di supporto
Difficoltà a sviluppare un'identità
Visibilità/distinguibilità/marketing/azioni commerciali
Attrattività potenziale spesso non effettiva
Limitata ricettività turistica per quantità, qualità, visibilità

**OPPORTUNITÀ**

Interfaccia con sponda piemontese del lago
Riqualificazione in corso di alcune aree del territorio
Le attrattività potenziali possono trasformarsi in effettive
L'elevata presenza straniera favorisce politiche di marketing

**VINCOLI**

Dimensione di Governo limitata e forte dipendenza dal contesto
Vincolo stringente sulle risorse economiche
Forte concorrenza dei territori "vicini"
Necessità di trasparenza, comunicazione, condivisione, concertazione
Limitato senso di appartenenza e di identità ("iato" Laveno vs Mombello)

poco presenza della grande e media distribuzione. Caratterizzate da un fenomeno di contrazione in linea con la tendenza nazionale appare utile la valutazione del potenziamento della media distribuzione soprattutto del settore alimentare.

Laveno si colloca nella nel 25% dei comuni di fascia alta a livello di Indice di Attrattività sia su base provinciale che su base regionale spiccando per la dotazione di porti turistici, percorsi enogastronomici e musei. L'affluenza di turismo estero è considerata alta rispetto ai comuni limitrofi cosi come la permanenza media. I dati dei flussi turistici evidenziano però un'instabilità generale che caratterizza il settore nel comune andando a mettere in luce come sia necessario una promozione e un'infrastrutturazione del turismo strategica in modo da avere più controllo sul fenomeno.

A conclusione di questa prima parte di analisi le interviste alla giunta comunale e ad alcuni stakeholders evidenziano come sia diffusa l'immagine di una Laveno immobile sia dal punto di vista economico che di sviluppo edilizio ancorata ancora anche all'aspetto urbano passato. Gli intervistati lamentano un'eccessiva prudenza nelle operazioni commerciali e di sviluppo che rendono il comune poco competitivo a livello regionale.
La seconda parte della relazione si apre con un'analisi SWOT che riassume i fenomeni descritti fino ad adesso e pone le basi per le linee guida sviluppate in seguito. Vengono proposti tre scenari fortemente caratterizzati per lo sviluppo di Laveno:

- *Laveno come distretto residenziale di fascia medio-alta*, considerando l'alta qualità edilizia e la buona immagine dal punto di vista del tenore di vita nonché la qualità dei servizi alla persona e la disponibilità del patrimonio residenziale questo scenario risulta realizzabile nel breve periodo tramite una buona promozione ma visto il periodo storico

<< Tabella Analisi SWOT

fonte:
Serati M., *Piano strategico di sviluppo socio-economico di Laveno Mombello in chiave turistica*, versione 15/06/2011 <http://www.comune.laveno.va.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=570&idArea=571&idCat=5566&ID=5566&TipoElemento=categoria>

in cui ci troviamo e la crisi del mercato immobiliare appare poco vantaggioso e riduttivo.

- *Laveno come polo turistico fortemente tematizzato*, viste le ottime attrattività culturali e paesaggistiche questo scenario si presa a maggior riflessione e può rappresentare una strada percorribile ma necessita della creazione di un'infrastruttura di servizi e attività atte a favorire l'arrivo di flussi turistici interessati anche a permanenze maggiori rispetto alla situazione attuale

- *Laveno come polo manifatturiero*, vista la presenza di grandi stabilimenti abbandonati che si possono prestare a riconversione e tornare nuovamente produttivi. Questo scenario appare però non auspicabile in quanto andrebbe a negare le tendenze attuali e sarebbe una forzatura considerando anche che la situazione dei trasporti e della logistica no è stata progettata negli anni per questo settore.

Tra questi tre scenari il secondo, ossia quello di Laveno come meta turistica, risulta essere quello preferito in quanto tiene conto delle tendenze in atto sul territorio e dispone già di una buona base di partenza a livello di strutture. Pur non essendo il settore capace di garantire la maggior occupazione le caratteristiche del comune portano a sceglierlo come valido. Questo scenario viene dettagliato con precisione e vengono individuati quattro possibili tematiche da sviluppare che possono indirizzare le scelte dell'amministrazione ma on sono autoescludenti bensì complementari e possono essere combinate i vari modi anche sulla base della disponibilità economica e dell'evoluzione futura della situazione. Le quattro macro tematiche proposte sono:

- *Turismo sportivo*, inteso come sistema di strutture indoor e outdoor





capace di ospitare eventi di importanza nazionale e internazionale offrendo un'offerta diversificata. Questo scenario comprende anche l'apparato ricettivo per atleti e spettatori nonché la presenza di servizi collaterali per attività secondarie come l'allenamento, l'intrattenimento e la cura della persona.

- *Turismo matrimoniale*, andando ad intercettare le tendenze in corso sarebbe utile potenziare le strutture ricettive e gli spazi pubblici andando ad individuare alcune location specifiche per la celebrazione delle cerimonie offrendo differenti opzioni. Questo tipo di turismo seppur incentrato su soggiorni di breve durata può portare alla conoscenza del luogo andando fidelizzare i visitatori a Laveno.

- *Turismo tematico*, approfittando dei settori culturali ed enogastronomici presenti a Laveno come ad esempio il grande patrimonio bibliotecario e museale si potrebbe valutare diverse tipologie di eventi da portare in modo da far conoscere la città a potenziali turisti che potrebbero tornare anche in altre occasioni.

- *Turismo naturalistico*, la parte escursionistica è già molto presente all'intero del territorio ma per quanto riguarda Laveno si tratta perlopiù di visitatori che vengono in giornata da altre località vicine dove risiedono. Si tratta quindi di offrire loro una serie di servizi e infrastrutture come ad esempio piste ciclabili che rendano il comune una metà di soggiorno più duratura e interessante per gli appassionati alla natura.

Nella terza parte della relazione vengono suggerite alcune linee guida utili a realizzare ogni tematica ma anche delle riflessioni a livello generale sul tessuto urbano. Viene evidenziato come l'arredo urbano e il sistema

di illuminazione pubblico siano progettati in maniera segmentata e senza un'idea generale risultando così confusionario e discontinuo. Anche dal punto di vista della promozione Laveno non ha una presenza online solida e gli eventi vengono promossi di rado.

Il piano strategico mette in evidenza una situazione demografica ed economica stazioaria tipica dei piccoli comuni di provincia. Vengono messe in evidenza gli elementi di attrattività del comune e individuati alcuni scenari di possibile sviluppo. Nonostante le premesse tutti questi scenari sono basati su una visione alquanto distante dalla situazione odierna e pertanto interventi strategici mirati e un investimento cospicuo di capitale affiche vengano realizzati.

## 7.2 PROGRAMMA FUNZIONALE DEL BANDO DI CONCORSO

Il bando di concorso indica la funzione predominante che il progetto dovrà avere vedendo nella ex industria una futura citta del bambino. Dal bando:

"*Progettare per l'infanzia significa essere consapevoli che l'azione progettuale dovrà essere completata dall'avventura - personale e irripetibile - che ogni bambino sceglierà di generare. Gli Spazi poli-semantici e poli-funzionali - saranno solo l'elemento di ispirazione per quel mondo invisibile che abita l'immaginazione di ogni bambino, e dal confronto con il quale nessun ambiente della potrà sottrarsi: un dislivello è l'occasione ideale per uno scivolo, una copertura un campo da gioco senza paragoni, una voragine lo spazio deputato per una piscina o l'installazione di una rete. Luce, materiali colori, ogni elemento dovrà garantire una stimolazione sensoriale e intellettuale a più livelli, in grado di interagire con i diversi momenti che preludono l'età adulta. Così riqualificate, le industrie di Laveno Mombello diverranno un modello di architettura a finalità educativa, materializzando, attraverso le proprie imponenti dimensioni, un vero e proprio atlante della*





*progettazione per l'infanzia, capace di rispondere dai primi e più teneri momenti cognitivi, fino alle più articolate sfaccettature dell'adolescenza. Scuola, biblioteca, camping, impianti sportivi e ricreativi dovranno non solo delineare una vera e propria città del bambino, ma an-che un contesto ideale per l'adulto, definendo un centro di servizi utile non solo al turista ma anche, e soprattutto, al territorio*"[4].

Di seguito riportiamo le funzioni proposte dal bando di concorso sottolineando come siano solo delle indicazioni e che debbano essere lete in modo critico valutando se implementarle con altre oppure non inserire alcune di esse.

- **Camping**: in forza della prossimità del lago, il centro dovrà garantire l'opportunità di svolgere attività di campeggio e vacanze per l'infanzia, prevedendo almeno alla realizzazione di 200 posti letto e strutture a questi funzionali. La struttura dovrà quindi qualificarsi quale centro d'eccellenza – vero e proprio tempio dell'infanzia - capace di attrarre gruppi di giovani da tutto il mondo, che in questo luogo potranno svolgere le proprie vacanze estive o primaverili, certi di trovare un'esperienza architettonica d'avanguardia secondo quell'avvincente formula che ibrida gioco, natura ed attività manuale.

- **Playground**: il gioco dovrà essere il grande protagonista della nuova struttura. Offrire ambienti in cui i ragazzi possano trovare la dimensione ideale per le proprie avventure è la principale sfida del concorso: ambienti indoor/outdoor, giardini coperti o scoperti che giochino con cromie, viste, percorsi e collegamenti, ritagliando e ridefinendo la manifattura ceramica come un'immensa scatola vuota, sarà solo il punto di partenza per una più ampia opera di riqualificazione dello spazio architettonico, capace di dimostrare come un'architettura a

4. Bando di Concorso YAC KID'S FACTORY settembre 2018 – gennaio 2019, programma <https://www.youngarchitectscompetitions.com/competition/kids-factory>

scopo ludico possa dare luogo ad uno spazio di grande qualità ed efficacia formale. Immaginati per soddisfare le esigenze di ogni fascia d'età (0- 16 anni), simili ambienti dovranno costituire la principale attrattiva della struttura, elemento funzionale sia all'attività di camping che alle ulteriori funzioni didattiche/ricreative che la struttura è chiamata ad assolvere.

- **Sport Facilities**: ambienti per lo svolgimento dell'attività ludica strutturata secondo le componenti proprie della disciplina sportiva. Campi da calcio, basket, tennis, piscine, strutture per arrampicata e palestre per la pratica dei più differenti sport (dalla scherma al judo) faranno di questo luogo non solo un attrattore appetibile per bambini da tutto il mondo, ma anche e soprattutto un centro di servizi utili all'intero comparto territoriale;

- **Aule e laboratori**: in linea con le necessità educative proprie dell'infanzia, la struttura dovrà anche integrare attività formative e laboratoriali, garantendo spazi nei quali coltivare creatività e conoscenza. Attraverso un congruo numero d'aule, la struttura potrà anche assolvere alla funzione di scuola, primaria e secondaria, per Laveno Mombello e per l'intero comparto territoriale, beneficiando di uno straordinario sistema di proposte e servizi capaci di generare una scuola senza eguali.

- **Centro di ricerca**: date le dimensioni della struttura e la continua frequentazione del giovane pubblico, la medesima si qualificherà quale osservatorio privilegiato per tutti quegli operatori che si rivolgano all'infanzia. Realizzare uffici e laboratori in cui aziende ed associazioni che si occupino di infanzia possano trovare il proprio più naturale luogo di lavoro, sarà solo una possibile suggestione per la definizione





di un vero e proprio cluster dell'infanzia.

- **Pet center**: la struttura dovrà essere un atlante del gioco in ogni sua forma: coerentemente a simile significato e ai benefici che l'interazione con gli animali ha dimostrato avere sulla pedagogia del bambino, la struttura dovrà ospitare anche ambienti di gioco e relazione con questi particolarissimi compagni dell'infanzia.

## 7.3 PROPOSTA PROGRAMMA FUNZIONALE

Tenendo in considerazione le richieste del bando di concorso, le indicazioni del piano strategico, le esperienze dei casi studio e le analisi da noi portate avanti la nostra proposta di programma funzionale mira a far del lotto un tassello per il rilancio strategico del comune di Laveno. Questo progetto rappresenta la possibilità di dotare il territorio delle strutture necessarie affinché possa diventare meta di turismo sportivo sia outdoor che indoor in grado di ospitare eventi anche di grandi dimensioni capaci di attirare visitatori italiani e internazionali.

All'interno del nostro progetto il bambino ha il ruolo da protagonista ma a nostro avviso può rappresentare un ottimo punto di ritrovo anche per le età superiori fino ad arrivare agli adolescenti ed essere cosi anche il punto di ritrovo per le famiglie locali. Una risorsa quindi per il territorio capace di attirare turisti e utenti da fuori Laveno e un punto di riferimento per i nuclei famigliari locali. Di seguito vengono descritte i principali punti del programma funzionale spiegando le motivazioni che ci hanno spinto in questa direzione.

Il punto fondamentale per oi è dare un'impronta forte al progetto senza cadere nella pratica comune di realizzare un polo polifunzionale senza

una direzione e senza un target specifico andando cosi a realizzare di fatto un contenitore vuoto che in un contesto come quello di Laveno avrebbe avuto poco senso. Una volta individuato il target ossia bambini adolescenti e famiglie abbiamo scelto di dare spazio a tre macro attività a loro mirate ossia l'apprendimento, il movimento e il gioco.

- **Centro Sportivo**. Questa funzione rappresenta senz'altro l'intervento più importante da noi proposto. Si compone principalmente da una piscina semi olimpionica e da un campo da gioco dimensionati secondo la normativa per poter ospitare competizioni fino al livello nazionale. Il centro sportivo per noi è il tassello mancante all'interno del comparto comunale e potrebbe servire da punto nodale e elemento baricentrico in un sistema dedicato allo sport. Laveno dispone già di molte strutture all'aria aperta ma senza una struttura al coperto riteniamo che non possa essere scelta come metà preferenziale per l'organizzazione di eventi sportivi. Avere a disposizione questi locali raggiungibili in modo comodo grazie alla vicinanza alla stazione rappresenta per noi un'opportunità di creare un sistema dello sport all'interno del comparto territoriale.

- **Learning center** . Questa struttura posta nell'ex padiglione produttivo si compone di una scuola di danza, aule didattiche, laboratori, sale studio e sale di registrazione andando mettendo a disposizione cosi spazi per l'apprendimento a tutto tondo. Per noi questo centro rappresento il luogo del tempo libero dove il bambino e l'adolescente possono sviluppare i propri interessi, entrare in contatto con i propri coetanei e poter studiare in un luogo stimolante e progettato per loro. Nonostante sia pensato per le fasce d'età inferiori la struttura può anche essere utilizzata dagli adulti per corsi o riunioni di circoli e organizzazioni di eventi culturali aumentando così il periodo di





fruizione degli spazi e lo scambio di conoscenze tra diverse generazioni.

- **Asilo**. Andando ad analizzare l'offerta educativa dedicata alla prima infanzia abbiamo ritenuto utile collocare un asilo all'interno del nostro progetto. Questa è l'occasione per il comune di dotarsi di una scuola moderna e progettata secondi i principi aggiornati del Reggio Children Approach, standard internazionale per la progettazione degli spazi didattici per l'infanzia. Dare la possibilità ai bambini di poter fare esperienza di questo polo a lor dedicato fin dai primi anni favorisce il loro affezionamento verso questo centro e li porterà a utilizzarlo anche in futuro una volta cresciuti. L'asilo è pensato per le famiglie locali e si inserisce nella già ricca offerta di welfare di cui dispone il comune.

- **Playground**. Punto centrale del programma fornito dal bando di concorso il campo da gioco rappresenta sicuramente uno degli elementi capaci di attribuire una nuova identità al lotto in grado di diventare la principale fonte di attrattività del progetto. Per questi motivi la nostra scelta è stata di progettare un playground pubblico e sempre aperto ed accessibile che funga da elemento di connessione tra le varie attività. Posizionato sotto le coperture degli ex magazzini generali Pozzi questo spazio a volte coperto a volte no è progettato per i bambini e gli adolescenti cercando di non tradire l'identità industriale del luogo ma adeguandola e aggiornandone l'aspetto e la conformazione per il nuovo target completamente diverso dall'originale.

- **Albergo diffuso**. Come suggerito dal bando ma come anche rilevato dalla relazione del piano strategico e dal sopralluogo diretto l'offerta ricettiva sia articola prevalentemente in due possibilità gli alberghi e gli appartamenti in affitto. Per questo motivo abbiamo deciso di proporre una tipologia ricettiva differente composta da piccoli nuclei

indipendenti e da uno spazio comune composto di una grande cucina e altri spazi comuni. In questo modo la struttura si presa sia ad essere utilizzata per soggiorni brevi da famiglie che possono affittare indipendentemente i singoli moduli, sia da grandi gruppi di ragazzi che affittando più nuclei possono far uso degli spazi comuni e quindi organizzare dei campi estivi di maggior durata. La volontà e di dare la possibilità di gestire la struttura in maniera differenziata a seconda della stagione privilegiando comunque i gruppi numerosi di ragazzi.

- **Piazza pubblica**. Uno degli interventi fondamentali per il nostro progetto è stato quello di riconfigurare gli accessi alla struttura e vista la conformazione del lotto e la vicinanza alla stazione ferroviaria abbiamo deciso di creare una piazza pubblica che svolga la funzione di porta d'accesso ma che sia anche riqualificante dal punto di vista urbano. Riflettendo sulle dinamiche che vogliamo innescare questa piazza sarà la prima impressione che un potenziale visitatore si farà di Laveno e quindi non sarà parte solo dell'identità del polo per l'infanzia ma anche del comune. La piazza segna quindi l'accesso al centro sportivo che vi si affaccia e dà accesso al playground posto al livello inferiore.

# 8 IL BAMBINO E L'AMBIENTE COSTRUITO

La ricerca psicologica associata alla ricerca architettonica nasce sia dal bisogno di approfondire un tema da noi poco trattato nel corso degli studi, sia dalla necessità di vedere l'applicazione dei principi pedagogici e dei requisiti normativi all'interno di un progetto urbano. Capire concretamente che tipologia di spazi si potessero configurare sulla base di queste premesse è essenziale per capire come intervenire a nostra volta facendo attenzione ai punti di forza di un progetto.

La progettazione di ambienti didattici parte da esigenze pedagogiche e didattiche della scuola e dalla loro relazione con gli spazi. La pedagogia infatti gioca un ruolo fondamentale durante il processo che porta alla costruzione di una nuova scuola. Di conseguenza per creare servizi educativi di qualità, in grado di favorire e sviluppare la crescita dei bambini, occorrono spazi progettati come luoghi che devono essere abitati.

La scuola infatti è lo spazio in cui bambini e educatori vivono per ampi tratti della giornata, è un luogo da abitare e pertanto deve rispettare standard di benessere e abitabilità. Inoltre i suoi fruitori oltre a beneficiare dei servizi strettamente legati all'istruzione, spesso hanno la possibilità di usufruire di una serie di strumenti e attività extracurricolari ed extrascolastici che rendono vivo l'intero complesso scolastico.

Per questo motivo il tema della progettazione dello spazio didattico è uno degli elementi fondanti la pratica educativa. E per raggiungere questo obiettivo è necessario che ci sia una forte collaborazione interdisciplinare che coinvolga tutti le parti interessate. In particolare è necessario

integrarele conoscenze, le competenze e le sensibilità di architetti, designer, pedagogisti ed insegnanti ponendo sempre al centro il vero protagonista del sistema scolastico: il bambino.

## 8.1 RICERCA PSICOLOGICA E ARCHITETTONICA

Il processo di progettazione deve coinvolgere sia la sfera psicologica che la qualità architettonica andando a riflettere sulle modalità di utilizzo di uno spazio e sugli obiettivi formativi al quale si desidera rispondere. Pertanto lo spazio non può assolvere un semplice ruolo funzionale, cioè di rispondere alle esigenze di specifiche attività, ma anche favorire nuove ed efficaci modalità di apprendimento finalizzate allo sviluppo di competenze che prevedano il coinvolgimento attivo del bambino durante la sua formazione e crescita.

Secondo lo psicologo Kurt Lewin[1], ciascuno di noi vive simultaneamente in un ambiente fisico (cioè nell'ambiente reale in cui è inserito) e in un ambiente psicologico, che consiste nell'insieme di tutte le caratteristiche dell'ambiente fisico che condizionano il nostro comportamento. In particolare durante l'infanzia lo spazio, che sia naturale o artificiale, diventa un importante contesto di apprendimento. Pertanto la scuola deve diventare luogo per eccellenza in cui il bambino riceve stimoli positivi per la crescita. In questo senso durante la progettazione degli spazi occorre riflettere sui futuri effetti percettivi che lo spazio genera sui soggetti che lo vivono.

John Dewey[2], filosofo e pedagogista statunitense considera l'ambiente fisico come "*l'insieme delle condizioni che promuovono o impediscono, stimolano o inibiscono, le attività caratteristiche di un essere umano*"[3].
Lo spazio, fisico o virtuale che sia, costituisce la base necessaria per interagire socialmente. Ma tale condizione non viene generata

1. Kurt Zadek Lewin (1890 –1947) è stato uno psicologo tedesco, pioniere della psicologia sociale e sostenitore della psicologia della Gestalt.

2. John Dewey (1859–1952) è stato un filosofo, scrittore, professore universitario e pedagogista statunitense.

3. Dewey, J., *Democrazia e educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1972, p. 15.





"automaticamente" dagli strumenti e dalle tecnologie ma emerge e si evolve attraverso le interazioni dei soggetti coinvolti.

## 8.2 IL PROGETTO DI NUOVI SPAZI EDUCATIVI

Sono sempre più frequenti le iniziative volte a promuovere piani di riorganizzazione e costruzione di nuovi edifici scolastici concretizzatesi spesso nell'elaborazione di nuove linee guida e nuovi standard di riferimento per la progettazione di nuovi edifici e per rispondere alle esigenze culturali di oggi.

Non sono però interventi di aggiornamento normativo ma di processi d'innovazione culturale, ripensamento del ruolo della scuola e modernizzazione degli ambienti di apprendimento. Si tratta di riflessioni che puntano a mettere in evidenza come siano necessari cambiamenti a livello spaziale secondo principi di flessibilità e polifunzionalità attraverso quindi la progettazione di spazi diversificati. Sono numerosi infatti gli studi che mettono in relazione le funzioni e l'estetica degli spazi scolastici con l'apprendimento degli studenti. Su questo tema una recente ricerca della University of Salford (Manchester, UK) ha rilevato evidenze concrete dell'impatto dell'ambiente scuola sugli apprendimenti degli studenti.
In particolare il progetto «HEAD»[4] ha individuato tre macro-dimensioni progettuali da tenere in considerazione nella progettazione di una classe:

- la naturalità dell'ambiente, che comprende la luce, la temperatura, la qualità dell'aria;
- l'individualizzazione, nella quale sono inclusi il senso di appartenenza alla scuola, la flessibilità e la connessione tra gli spazi;
- la stimolazione generata da adeguati livelli di complessità e di colore degli ambienti [5].

Questi fattori influiscono sull'apprendimento e sulla sfera psicologica dei bambini.

4. HEAD
Holistic Evidence And Design

5. www.salford.ac.uk, sito online consultato il 02/11/18 <http://www.salford.ac.uk/cleverclassrooms/1503-Salford-Uni-Report-DIGITAL.pdf>

IN ITALIA

La normativa tecnica nazionale italiana è ferma al 1975. Fa eccezione la provincia autonoma di Bolzano che nel 2009 ha emanato la propria normativa regionale di Edilizia scolastica, che definisce concreti strumenti di progettazione focalizzandosi sulla qualità architettonica nel rispetto delle esigenze pedagogiche.
Altro esempio sono le Linee guida per l'architettura del MIUR del 2013 che indicano quali possono essere le linee guida sulla base di concetti pedagogici comuni per la trasformazione degli spazi scolastici.

Pertanto oggi, in Italia, emerge la necessità di considerare la scuola come uno spazio integrato in cui ogni spazio adibito ad attività diversificate presenti caratteri di abitabilità e flessibilità in grado di accogliere in ogni momento persone e attività della scuola offrendo caratteristiche di funzionalità, comfort e benessere.

È possibile rintracciare alcuni esempi di sinergia tra architettura e pedagogia che si sono sviluppati nell'ultimo secolo in Italia. Le principali teorie di riferimento sono quelle sviluppatesi all'interno della scuola steineriana, della scuola montessoriana e della scuola di Reggio Emilia. Si tratta di approcci pedagogici che danno grande importanza all'ambiente educativo perché quest'ultimo interagisce in modo determinante sulla crescita psico-fisica dei bambini.

Oggi il metodo pedagogico più innovativo è quello conosciuto internazionalmente come Reggio Emilia Approach[6]. Posto al centro della nostra riflessione il rapporto tra spazi e qualità della vita scolastica, citiamo la nota metafora dello spazio come "terzo insegnante", usata da Loris Malaguzzi [7]. Da questa riflessione nasce l'idea di un diverso concetto di scuola in cui il bambino, al centro del processo di apprendimento e

6. Reggio Emilia Approach è un tipo di approccio pedagogico per la scuola dell'infanzia, nato e sviluppato in Italia grazie a Loris Malaguzzi dopo gli anni '50 del 900.

7. Loris Malaguzzi (1920–1994) è stato un pedagogista e insegnante italiano.





crescita, abita.  Questo nuovo approccio deriva dall'esperienza italiana di Reggio Children[8], società nata nel 1994 su iniziativa di Loris Malaguzzi per sperimentare e diffondere esperienze volte a promuovere un'educazione di qualità. Il quale ha dato vita a ricerche interdisciplinari e indicazioni per la progettazione degli spazi educativi.

*"Scopo dell'insegnamento non è produrre apprendimento ma produrre condizioni di apprendimento"*[9].

Come scrive Vea Vecchi[10], che collabora con asili del comune di Reggio Emilia: "*i bambini sono dei nomadi dell'immaginario, dei grandi manipolatori dello spazio: amano costruire, spostare, inventare situazioni*"[11] .
Lo spazio pertanto dev'essere stimolante, complesso, variegato, ricco di linguaggi differenti e stimoli diversi. Occorre quindi disporre di qualità cromatiche, luminose e materiche articolate in grado di attivare diverse esperienze sensoriali. Inoltre la scuola dovrebbe aprire i propri locali ad utilizzi extracurricolari potenziando i propri spazi ed usi.

In questa direzione si orientano anche gli studi e l'organizzazione dell'ambiente fisico nell'ambito del programma della prima infanzia di Reggio Emilia. Obiettivi principali della progettazione di spazi per l'apprendimento includono l'integrazione di ogni aula con il resto della scuola, e la scuola con la comunità circostante.

8. Reggio Children s.r.l. Centro Internazionale per la difesa e la promozione dei diritti e delle potenzialità dei bambini e delle bambine.

9. Malaguzzi L., *I cento linguaggi dei bambini*, Edizioni Junior, 1995

10. Vea Vecchi è autrice di numerosi scritti sul Reggio Emilia Approach. In stretta collaborazione con Loris Malaguzzi contribuisce, insieme ad altri, a costruire le teorie pedagogiche dell'esperienza educativa reggiana.

11.  Vecchi V., *Quale spazio per abitare bene una scuola,* in Ceppi G., Zini M. (a cura di), *Bambini, spazi, relazioni. Metaprogetto di ambiente per l'infanzia*, Edizioni Reggio Children, Reggio Emilia, 1998, p.131

## 8.3 SPAZI E FUNZIONI NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Innanzitutto è bene capire quali siano gli spazi necessari alle differenti esigenze dei bambini in relazione alle differenti fasce di età. Innanzitutto è bene capire quali siano gli spazi necessari alle differenti esigenze dei bambini in relazione alle differenti fasce di età. Come sottolineato da Alessandra Capanna "*oggi emerge la necessità di vedere la scuola come uno spazio unico integrato in cui i microambienti finalizzati ad attività diversificate hanno la stessa dignità e presentano caratteri di abitabilità e flessibilità in grado di accogliere in ogni momento persone e attività della scuola offrendo caratteristiche di funzionalità, confort e benessere. La scuola diventa il risultato del sovrapporsi di diversi tessuti ambientali: quello delle informazioni, delle relazioni, degli spazi e dei componenti architettonici, dei materiali […]* [12]. L'accoglienza, la cura di sé, il pranzo, il gioco, le diverse proposte dell'educatore sono tutti momenti educativi volti a rispondere alle diverse esigenze del bambino; ruolo dell'educatore è quello di valorizzare ogni istante della giornata. In questa parte verranno analizzati alcuni sistemi riferiti all'ambiente, alle relazioni che si creano e alle attività coinvolte[13].

- **Sistema: genitore – bambino - educatore**

Il momento dell'accoglienza. I bambini dai 3 ai 6 anni hanno bisogno di affetto e di ricevere attenzioni, di conseguenza nel momento in cui avviene il distacco dalla sfera familiare ed entrano a scuola hanno nuovamente bisogno di riconoscere altre figure amorevoli di riferimento, quali gli educatori o gli insegnanti. Sul piano spaziale ne consegue un'attenta progettazione di ambienti dedicati all'accoglienza, in cui i diversi attori (genitore – bambino – educatore) possano interagire il tempo necessario affinché il bambino possa sentirsi al sicuro e iniziare la giornata insieme alla classe. Quest'ultima dev'essere composta da pochi componenti e

12. Capanna A., Edifici per la scuola, Edilstampa, Roma, 2013, pag. 237

13. Paradiso D., rel. G. Peretti, *Edifici scolastici tra architettura e pedagogia*, Tesi di Laurea in Architettura, Torino, Politecnico di Torino, 2012, pagg. 42-48





preferibilmente della stessa età per poter favorire l'integrazione. Inoltre, per conseguire un'educazione stimolante, è fondamentale associare ad ogni gruppo temi, attrezzature e spazi dedicati a particolari attività adatti allo specifico stadio di sviluppo.

- **Sistema: bambino**

La cura di sé riguarda i gesti di vita quotidiana, dall'andare in bagno e poi lavarsi le mani al riordino della sezione, passando per l'attenzione alla propria persona. L'adulto accompagna il bambino in questi gesti. Il mangiare assume per il bambino un grande valore simbolico e affettivo. L'adulto pranza insieme ai bambini e questo crea un momento di intimità particolare: è qui che alcuni raccontano di sé e della propria casa favorendo lo sviluppo dei legami. Il momento del sonno è una parte della giornata scolastica. L'ambiente non ha bisogno di essere stimolante ma deve indurre alla tranquillità: necessita di una buona areazione e di una buona illuminazione, sufficiente per leggere.

- **Sistema: bambino - bambino**

Il gioco è un momento fondamentale per la vita di un bambino. Egli fa esperienza con la realtà, la rielabora e se ne appropria. È nel gioco che il bambino conosce il mondo che lo circonda: sperimenta cosa nuove, crea relazioni e acquista sicurezza di sé. È fondamentale quindi che lo spazio in cui è immerso abbia gli stimoli per poter sviluppare al meglio tutti i cinque sensi e la loro immaginazione. L'ambiente dev'essere concepito a dimensione di bambino: spazi piccoli e a differenti livelli di altezze in modo da amplificare le possibili relazioni tra gli ambienti. Sono differenti le funzioni che possono stimolare il gioco: l'angolo della casa in cui il bambino interpreta ruoli in ambito familiare, a far finta di essere un adulto; l'angolo delle costruzioni in cui sono presenti vari materiali per poter

ingegnarsi come legnetti, bastoncini, mattoncini di plastica, la sabbia...; l'angolo del bricolage e del disegno con a disposizione pennarelli, forbici, fogli, cartoncini colorati, colla e tutto il necessario per esprimersi in modo creativo; l'angolo della lettura; l'angolo del gioco strutturato da regole e ruoli definiti come i giochi da tavolo o giochi di ruolo.

- **Sistema: bambino - educatore**

L'educazione fisica è anche un momento importante per la crescita del bambino. Le varie attività possono essere svolte sia all'interno di palestre e piscine, che all'esterno. L'attività fisica permette lo sviluppo psicomotorio della persona e la coinvolge nella totalità del proprio corpo.
Anche tema della musica prende parte a questo ruolo pedagogico di accompagnamento del bambino verso il linguaggio musicale. In particolare l'esperienza musicale educa il bambino all'ascolto e lo aiuta a sviluppare la memoria, la ritmica e la coordinazione.
L'attività dell'orto può essere interessante per l'educazione infantile. Lo spazio dedicato alla cura di un giardino permette di vivere un rapporto diretto con la realtà: si osserva la trasformazione della natura, la si apprende e la si custodisce, si capisce il valore del tempo e delle stagioni.

- **Sistema: genitore - educatore**

L'educatore ha bisogno di spazi strutturati per poter ricevere i genitori e offrigli assistenza. Allo stesso tempo quest'ultimi devono percepire sensazioni positive e di benessere all'interno del complesso scolastico in modo da vivere serenamente il distacco dal proprio figlio.

- **Sistema: educatore**

L'educatore necessita di ambienti luminosi per la formazione personale per l'organizzazione della giornata lavorativa. Deve poter disporre di strumenti





e risorse adatte alla pianificazione delle attività e alla collaborazione con gli altri insegnati.

- **Macro-sistema: spazi per attività extrascolastiche e il contesto**

La necessità di aprire la scuola al territorio per favorire un'integrazione avanzata tra scuola, comunità e territorio. La scuola offre servizi al cittadino: i fruitori principali della scuola e cittadinanza convivono negli spazi della struttura in base alla scansione delle attività proposte da un'offerta che va ben oltre il tradizionale servizio scolastico. Pertanto sorge la necessità di organizzare spazi filtro e ambienti scorporabili per attività esterne.

# 9 CRITERI E LINEE GUIDA PROGETTUALI

Il legame che il bambino stabilisce con lo spazio circostante è molto complesso sia dal punto di vista percettivo che emozionale perchè esso è influenzato da una moltitudine di fattori ambientali che lo caratterizzano come i materiali, gli arredi, i colori, la luce, le prospettive visuali, il verde, le modalità di orientamento all'interno di essi e anche come lo spazio si relaziona con il contesto.

In questo capito andremo ad indagare come questi elementi influenzano l'utente in un determinato spazio. In base alle riflessioni e alle analisi condotte si otterranno delle linee guida volte a migliorare le condizioni ambientali ed a garantire una progettazione degli spazi all'interno del masterplan coerente e unitaria.

## 9.1 MATERIALI

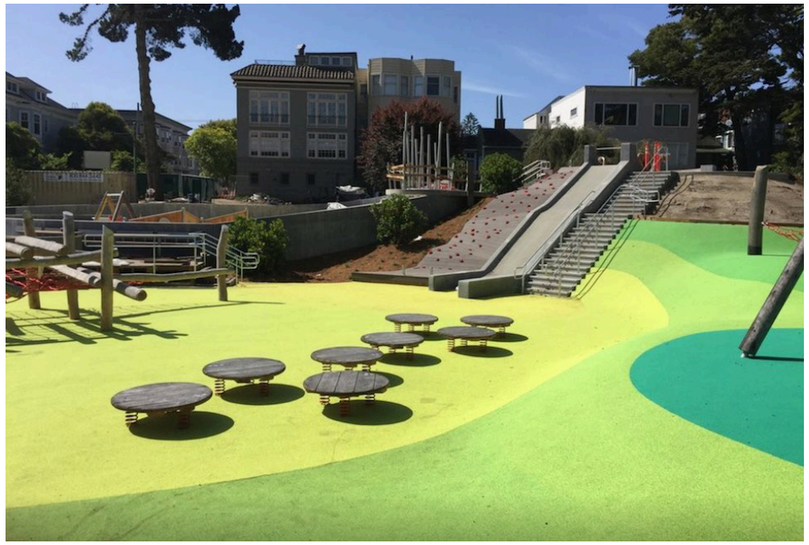
La scelta dei materiali influenza in modo significativo la sensazione di benessere che lo spazio suscita al fruitore dello stesso. Ciascun materiale infatti è caratterizzato da specifiche proprietà che vanno a stimolare sensazioni differenti.

In particolare il progetto di un polo per l'infanzia, in cui l'accoglienza è una caratteristica fondamentale, i materiali più adatti sono quelli capaci di trasmettere sensazioni di calore grazie alle loro specifiche fisiche. Occorre prendere in esame quelli che sono gli spazi-filtro, come gli ingressi e, su più ampio raggio, tutte le aree di accesso.

In generale dovrebbero differenziarsi in termini materici, sia da quelli esterni che da quelli interni pur mantenendo elementi di entrambi gli ambienti in  modo da garantire la continuità tra esterno ed interno.

>
1. Mountain Lake Park Playground / Bohlin Cywinski Jackson. Superfici a pavimento tattili e antitrauma.
Fonte: https://www.theplan.it/eng/award-2018-landscape/mountain-lake-park-playground-1

2. Kindergarten & Daycare Complex. Elementi d'arredo in materiali morbidi a supporto degli stimoli tattili.
Fonte: https://shanihay.com/public-spaces/195



1

2

Per quel che riguarga invece gli ambienti prettamente interni in cui si verifica la maggior permanenza, come nel nostro caso il centro sportivo o l'asilo, oltre alla qualità dei materiali utilizzati per gli arredi, gli spazi devono garantire una sensazione gradevole sia alla vista che al tatto in modo da risultare sempre stimolante.

Gli stimoli tattili infatti rappresentano uno strumento di primaria importanza per il bambino nel processo di conoscenza dell'ambiente. Come sottolinea infatti Alessandra Capanna "*i bambini hanno processi cognitivi caratterizzati da una forte sinestesia, in cui un senso attiva gli altri sensi*"[1]. La possibilità di poter toccare ha un forte significato per il benessere psico-emotivo. Per questo motivo è fondamentale scegliere attentamente le caratteristiche materiche delle superfici degli spazi e degli elementi presenti.

Gli stimoli visivi coniugati con le percezioni tattili garantiscono allo spazio le condizioni ottimali per un ambiente stimolante e multisensoriale andando ad influenzare la sfera emotiva degli utenti.

Per ottenere tale condizione il progetto può percorre svariate soluzioni:

- l'utilizzo di materiali di rivestimento naturali o texturizzati per le superfici architettoniche, che esprimano sensazioni di morbidezza e accoglienza

- la scelta di elementi d'arredo come cuscini, tappezzerie e di elementi di arredo ammorbiti.

Nel caso del Playgroud sarà dunque necessario porre la giusta attenzione nella scelta di materiali e texture a pavimento per poter creare uno spazio gioco molto attrattivo e sensoriali. Nella scelta del materiale è importante considerare le superfici antitrauma nelle aree gioco per garantire la sicurezza e il comfort dei bambini.

1. Capanna A., Edifici per la scuola, Edilstampa, Roma, 2013, pag. 250

>
1. Giardino dei monelli
rgAstudio
Fonte:
http://www.rgastudio.it/30-Asilo-Nido-Giardino-Dei-Monelli.html

2. Quigdao Family Box,
Crossboundaries
Fonte:
http://crossboundaries.com/works/family-box-qingdao/

1

2

## 9.2 ARREDI

La scelta degli arredi è di fondamentale importanza per l'esperienza dei frutori all'interno dell'ambiente in cui sono inseriti. Pertanto è importante scegliere accuratamente in base al tipo, alla forma e al materiale che caratterizza l'oggetto di arredo e in base al colore e alla luce presente nell'ambiente, oltre che alla disposizione per rendere la percezione dello spazio nel modo più accogliente e fruibile.

È importante anche fare attenzione agli aspetti ergonomici in realzione al soggetto che fa uso di un certo arredo. Di conseguenza occorre considerare le esigenze anatomiche, fisiologiche e psicologiche del bambino, al fine di migliorarne il benessere e lo svolgimento delle attività. Infatti per ciascuna categoria di utente occorre studiarne le caratteristiche antropometriche per poter soddisfare i requisiti funzionali e dimensionali e garantire sicurezza durante i vari momenti della giornata. Infatti, uno degli obiettivi della progettazione di spazi per l'infanzia è quello di eliminare le possibili situazioni di pericolo. Occore quindi far attenzione alla progettazione di barriere di protezione dimensionandole in relazione ai bambini.

Per i bambini più piccoli, si prediligono aree gioco separate con attrezzature, elementi, materiali adatti al loro sviluppo. L'ambiente deve risultare stimolante e sicuro, offrire opportunità per muoversi ed essere progettato ad una scala dimensionale appropriata.

**Approfondimento:**
**Giardino dei monelli – rgAstudio**

Il Giardino dei monelli si colloca al piano terra dell'ex orfanotrofio dei Martinitt a Milano[2]. Il progetto di riqualificazione della struttura prevede di ricollegare visivamente il portico e il parco riportando all'origine le arcate tamponate da precedenti interventi per creare cosi luminosi spazi didattici

2. Lucente R., Asili, m.e. architectural book and review. Roma, 2012, pag. 255.

atti a ospitare fino a sessanta bambini.

Dovendosi confrontare con la struttura preesistente la modulazione degli spazi viene affidata soprattutto agli arredi, una scelta orientata alla flessibilità che permette di cambiare il layout velocemente in base alle necessità. Il salone centrale diventa lo spazio comune per le attività di gruppo e funge da filtro per dividere i bambini di età diverse nei due bracci opposti dell'edificio.

A livello cromatico si sceglie di utilizzare un verde brillante per la parete che divide gli spazi della didattica da quelli del riposo che diventa così elemento identitario dell'intero progetto anche grazie al suo andamento curvilineo che crea aree di riposo, spazi contenitivi permettendo di sbirciare all'interno delle stanze confinanti mediante oblò e aperture. Una parete con la quale i bambini interagisco facendola propria che assume il ruolo principale nelle attività didattiche e ludiche.

Per il soppalco degli educatori il colore arancio contribuisce ad evidenziare la diversa funzione. Il pavimento di resina chiara contiene disegni astratti da scoprire e interpretare volta per volta assolvendo allo scopo di unificare tutto il progetto senza diventarne protagonista.

In questo caso le scelte cromatiche sono orientate a rendere familiare e unitario lo spazio della didattica rendendolo riconoscibile ma non sovraccarico di informazioni in modo che i bambini possano orientarsi facilmente e senza difficoltà.





## 9.3 COLORE

Il colore è un fattore percettivo di primaria importanza nella progettazione di ambienti dedicati ai bambini perchè costituisce un fattore determinante nel produrre sensazioni di benessere. Tutti noi, e in particolare i bambini, associamo ai colori particolari stati d'animo e significati. L'uso casuale dei colori può generare disorientamento, occorre quindi effettuare un'accurata scelta dei colori affinchè la progettazione e l'esperienza risulti positiva. L'utilizzo corretto del colore declinato nelle sue svariate tinte e intensità è capace di provocare benefici a livello emozionale e fisico trasmettendo stimoli sensoriali differenti. È importante considerare sempre il colore all'interno dell'ambiente in cui viene introdotto[3].

Oltre ai benefici a livelli emotivo, il colore ha la capacità di fornire al bambino gli strumenti per creare individualmente il proprio racconto e di poter costruire una percezione e un ricordo personale dello spazio. I progetti presentati di seguito utilizzano il colore come strumento di gerarchizzazione degli spazi, utile ad orientare gli utenti, attribuendo ad ogni tonalità cromatica una funzione e quindi possono orientarsi con facilità all'interno del lotto. Per i bambini, il colore è anche il mezzo per creare un legame emotivo che si affezionano così agli spazi e vi associano i valori positivi derivati dal percorso didattico.

Diversi studi dimostrano come i colori siano in grado di influire sul nostro stato d'animo, stimolando in noi emozioni di diverso tipo. Per quel che riguarda l'influenza del colore sulla percezione dello spazio, del tempo e della temperatura, occorre tenere presente le differenze tra colori freddi e colori caldi. I colori freddi tendono a dilatare lo spazio facendo apparire gli oggetti più piccoli; percettivamente stimolano l'attenzione negli ambienti che necessitano un'adeguata concentrazione. I colori caldi invece tendono a restringere lo spazio facendo apparire gli oggetti più grandi;

3. Zorniotti E., Viviani M., rel. Canepa S., Airaldi E. C. L., Un ospedale a misura di bambino: linee guida e proposta progettuale per il design degli spazi nelle strutture sanitarie pediatriche, Tesi di Laurea in Architettura, Politecnico di Torino, 2018, pagg.83-117.

>
1. Quigdao Family Box, Crossboundaries
Fonte: http://crossboundaries.com/works/family-box-qingdao/

2. Quigdao Family Box, Crossboundaries
Fonte: http://crossboundaries.com/works/family-box-qingdao/

1

2

percettivamente hanno un effetto stimolante ed eccitante. Oltre agli effetti percettivi è bene considerare anche gli aspetti emotivi che essi producono. Infatti ciascuno effetto cromatico rimanda a emozioni e sentimenti legati alla propria esperienza interiore. In particolare l'associazione tra emozioni e colori si genera nel bambino a partire dal quarto anno di età. Solitamente le tinte luminose come il giallo, il verde, l'arancione e il rosso vengono associate allo stato di felicità.

In base a queste considerazioni è bene usare tonalità calde per zone caratterizzate da momenti attivi come le aree di gioco in modo da favorire la vivacità e la socializzazione. Mentre è consigliabile usare le tonalità fredde per le aree legate ad attività che richiedono attenzione, quindi più tranquille e riposanti.

A tal proposito inseriamo alcuni casi studio che utlizzano il colore come strumento di progettazione.

**Approfondimento:**
**QUIGDAO FAMILY BOX – CROSSBOUNDARIES**

Lo sviluppo di grandi centri per l'educazione e la cura dei bambini sta subendo in Cina una forte crescita e spesso i progetti hanno una particolare attenzione ai colori e all'interazione tra genitori e bambini[4].

Il programma funzionale e il progetto del colore sono fortemente connessi, infatti i tre colori scelti, giallo verde e blu, oltre a rappresentare la città servono anche a dare regolarità all'ambiente interno mediando gli stimoli provenienti dal centro commerciale dove il Family Box è situato.

Ogni colore indica una precisa funzione in modo che i bambini possano riconoscere facilmente ogni ambiente. Il giallo indica prevalentemente percorsi per lo spostamento e il collegamento come scale e pavimenti mentre il verde viene usato per i volumi intelligenti, spazi ritagliati in posti

4. Quigdao Family Box: www.domusweb.it, sito online consultato il 28/09/18 https://www.domusweb.it/it/architettura/2015/09/17/crossboundaries_family_box_qingdao.html

>
1. Nido d'infanzia a Guastalla, Mario Cuccinella Architects
Fonte: https://www.mcarchitects.it/project/nido-d-infanzia-la-balena

2. Asilo nido a Pamplona, Javier Larraz
Fonte: https://www.domusweb.it/it/notizie/2013/01/21/javier-larraz-arquitectos-scuola-materna.html

1

2

inusuali che assolvono alla funzione di incrementare la superficie, dove necessario. Infine, il blu indica volumi a misura di bambino dove questi possano arrampicarsi e strisciare, talvolta in autonomia senza il bisogno dei loro educatori. Nonostante molti spazi sembrino inaccessibili agli adulti per incoraggiare l'indipendenza al gioco e alla scoperta, questi sono spesso ricollegati mediante finestre o feritoie in modo che i bambini possano essere sempre tenuti sotto controllo e aiutati qualora ci fosse il bisogno. Questi espedienti vengono proposti anche nei spazi dedicati alla didattica per consentire ai genitori di osservare i propri figli senza interferire con le loro attività.

## 9.4 LUCE NATURALE

La luce naturale svolge un importante ruolo nel garantire la qualità ambientale e psicologica in uno spazio. La quantità e la qualità della luce naturale è determinata da alcuni fattori: come l'orientamento dei differenti ambienti, la presenza di volumi che limitano ai raggi solari il raggiungimento delle superfici, la presenza di spazi aperti. Tutti questi fattori devono essere considerati per il raggiungimento dei requisiti di illuminazione in un dato ambiente.

La luce naturale, oltre a rispondere a esigenze quantitative, è fondamentale nel raggiungere obiettivi di qualità ambientale. Grazie al ciclo diurno del sole la luce è capace di regolare e scandire la vita all'interno degli spazi durante le diverse ore del giorno garentendo così un contatto positivo con la realtà esterna. Pertanto durante la progettazione occorre integrare queste riflessioni per poter modulare la luce naturale in modo da ricreare in ambiente una sensazione di benessere e naturalità.

Di conseguenza nasce l'esigenza di garantire buone visuali verso l'esterno al fine di massimizzare la presenza della luce naturale all'interno degli ambienti opportunemente controllata.

**Approfondimento:**
**Nido d'infanzia a Guastalla – Mario Cuccinella Architects**

L'asilo nido a Guastalla[5] si inserisce su un lotto longitudinale ed è un edificio composto da quaranta portali in legno lamellare diversamente sagomati. Il progetto sostituisce due asili danneggiati dal sisma del 2012 e potrà ospitare al massimo centoventi bambini fino ai tre anni.

Oltre ad un'attenta progettazione dei sistemi tecnologici grande attenzione è stata data allo studio illuminotecnico della luce diurna. I portali lignei sono inframezzati da serramenti e lucernari che consentono un'elevata permeabilità visiva alla struttura.

**Approfondimento:**
**Asilo nido a Pamplona – Javier Larraz**

L'asilo nido di Pamplona[6] si sviluppa su un lotto longitudinale con volumi bassi disposti in modo da proteggere gli ambienti della didattica dai rumori provenienti dalle arterie urbane a ovest. L'edificio si compone di due volumi uno per la didattica e uno per l'amministrazione collegati da un grande atrio a doppia altezza che funge da spazio di collegamento dedicato al movimento e al gioco.

L'utilizzo in facciata di pilastri a sezione romboidale in acciaio verniciato assolve alla doppia funzione di rendere riconoscibile l'edificio e di schermare i raggi solari. Questa doppia pelle infatti è stata studiata proprio per poter filtrare i raggi pomeridiani e ridurre l'abbagliamento pur mantenendo un adeguato livello di illuminazione.

Gli ambienti che guardano verso il giardino del complesso non presentano invece elementi verticali per offrire una vista il più aperta possibile ma sporti generosi proteggono gli ambienti interni dai raggi diretti sempre allo scopo di ridurre l'abbagliamento.

5. Nido d'infanzia "La Balena" a Guastalla: www.mcarchitects.it, sito online consultato il 13/12/18 <https://www.mcarchitects.it/project/nido-d-infanzia-la-balena>

6. Galindo M ., *Kindergartens: educational spaces*, Braun, Berlino, 2011, pp. 206-209.





L'atrio centrale fulcro dell'intero complesso è l'unico ambiente a doppia altezza ed è illuminato da una cortina continua in U-glass posta al secondo livello che garantisce i livelli di illuminamento richiesti.

## 9.5 ORIENTAMENTO

Il progetto di masterplan deve facilitare l'orientamento all'interno dello spazio in cui il fruitore entra in contatto. Pertanto è necessaria la creazione di un sistema di orintamento per facilitarne la comprensione e la fruibilità. In tal senso le caratteristiche architettoniche, le forme, i volumi, i colori, l'illuminazione diventano gli strumetti neccessari per aiutare gli utenti, in particolare i bambini, a costruire una mappa mentale dell'ambiente in cui si muovono. Durante la progettazione è importante intregrare agli aspetti distributivi e formali degli edifici tutti quegli elementi che determinano e scandiscono un percorso come i colori e l'illuminazione.

Per facilitare l'orientamento infatti devono riconoscersi facilmente i percorsi e il sistema di circolazione. La definizione di una gerarchia dei percorsi che si differenzia in  percorsi principali e secondari, facilita la lettura dello spazio all'interno di complessi edificati come può essere il nuovo polo per l'infanzia. I percorsi principali dovrebbero connettere gli spazi di maggiore importanza, differenziandosi in colori, materiali e caratteristiche architettoniche. Allo stesso modo i percorsi secondari dovrebbero differenziarsi dai primi perchè hanno la funzione di indirizzare l'utente dal percorso principale alle zone importanza secondaria. Un percorso leggibile può essere definito attraverso segni sul pavimento e attraverso il ritmo delle superfici verticali. Sulle superfici possono esserci infatti delle texture differenziate per sostenere l'orientamento o anche delle fasce luminose che ne segnalano l'articolazione.

All'interno dei percorsi vengono poi inseriti elementi che assumono valenze

segnaletiche che guidano il fruitore come: la presenza di “landmarks” in grado di risaltare rispetto al contesto generale, la presenza di nodi dove si intersecano i percorsi e la e infine la presenza di settori ben definiti.

Per favorire Percorsi lineari con poche variazioni di direzione facilitano il ritrovamento dei percorsi di collegamento da parte del bambino. Al contrario, percorsi caratterizzati da numerose variazioni di direzione complicano la ricostruzione spaziale dell’ambiente. Una possibile soluzione progettuale è quella che include la disposizione di suggerimenti che sottolineino le relazioni spaziali tra i vari ambienti; tale operazione è possibile, ad esempio, segnando dei percorsi a terra che guidino il bambino ai vari accessi.

Il landmark è l’elemento di riferimento caratterizzato proprio dalla sua ecclatante percezione all’interno dell’ambiente. Dev’essere visibile da più direzioni possibili, facilmente riconoscibile e preferibilemente posizionato in zone di intersezione tra i percorsi principali.

I nodi sono aree in cui si intersecano differenti percorsi. Per renderli visibili andrebbero accostati ad un landmark in modo da sottolinearne l’importanza all’interno del sistema dei percorsi. Ne sono un esempio le istallazioni luminose, i disegni a pavimento o il semplice uso di materiali differenti e distinguibili.

Infine per facilitare l’orientamento e la riconoscibilità degli spazi da parte del fruitore bisognerebbe suddividere l’ambiente in zone distinte sottolineandone la diversità per colori, materiali, numeri o lettere. Infatti la predisposizione di spazi che mantengono continuità visiva consetono una migliore guida.





**Approfondimento:**
**ELS COLORS KINDERGARTEN / RCR**

Il gruppo RCR vincitore del Pritzker Price 2017 si è confrontato col tema dell’edilizia per l’infanzia in due occasioni adottando un approccio orientato all’utilizzo del colore come stimolo per l’apprendimento attribuendogli un valore di riconoscibilità e affezionamento all’edificio.

Nel progetto dell’asilo Els Colors[7] situato a Barcellona, l’utilizzo di pannelli vetrati colorati per ricoprire le facciate dei singoli blocchi funzionali assolve principalmente allo scopo di rendere riconoscibile dai bambini ciascuna aula e renderli cosi più indipendenti nella circolazione esterna nel cortile. L’impianto planimetrico si presenta molto regolare risultando ripetitivo e uguale senza l’ausilio del colore che quindi da riconoscibilità e caratterizzazione ai singoli moduli. Per gli interni vengono utilizzati colori analoghi all’esterno su pannelli in metacrilato costituendo così continuità e coerenza tra esterno ed interno sempre finalizzata alla riconoscibilità degli ambienti.

**Approfondimento:**
**EL PETIT COMTE KINDERGARTEN – RCR**

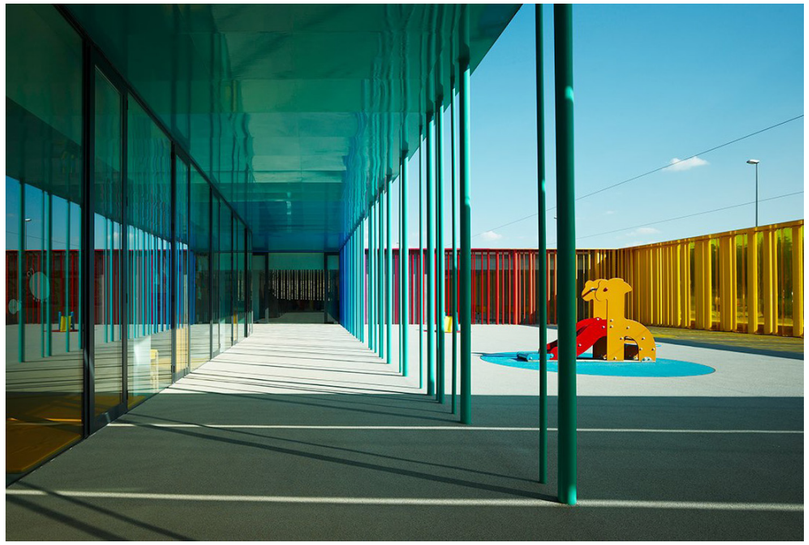
L’approccio al colore come guida viene utilizzato anche nel progetto del Petiti Compte a Besalù ma viene integrato con altri materiali per fornire stimoli ulteriori ai piccoli utenti. L’edificio monopiano ha come facciata una cortina continua di tubi colorati verticali di diversi materiali. Questi tubi, a volte opachi, a volte trasparenti, di metallo o di plastica, filtrano la luce in maniera differente andando ad assottigliare il confine tra interno ed esterno. Alcuni di questi elementi ruotano e si muovono, altri emettono suoni il tutto per favorire l’interazione dei bambini. Avendo un impianto planimetrico semplice e regolare il diverso gradiente del colore fornisce un ulteriore strumento per l’orientamento.

7. Galindo M ., *Kindergartens: educational spaces*, op.cit.pp. 94-97

>
1. Els colors kindergarten, RCR
Fonte:
https://www.theplan.it/eng/magazine/-the-plan-015-7-2006-/els-colors-nursery-school

2. El petit comte kindergarten, RCR
Fonte:
https://www.arketipomagazine.it/el-petit-comte-in-besalu-girona-spain-rcr-arquitectes/

1



2

L'asilo nido di Pamplona si sviluppa su un lotto longitudinale con volumi bassi disposti in modo da proteggere gli ambienti della didattica dai rumori provenienti dalle arterie urbane a ovest. L'edificio si compone di due volumi uno per la didattica e uno per l'amministrazione collegati da un grande atrio a doppia altezza che funge da spazio di collegamento dedicato al movimento e al gioco.

L'utilizzo in facciata di pilastri a sezione romboidale in acciaio verniciato assolve alla doppia funzione di rendere riconoscibile l'edificio e di schermare i raggi solari. Questa doppia pelle infatti è stata studiata proprio per poter filtrare i raggi pomeridiani e ridurre l'abbagliamento pur mantenendo un adeguato livello di illuminazione.

Gli ambienti che guardano verso il giardino del complesso non presentano invece elementi verticali per offrire una vista il più aperta possibile ma sporti generosi proteggono gli ambienti interni dai raggi diretti sempre allo scopo di ridurre l'abbagliamento.

L'atrio centrale fulcro dell'intero complesso è l'unico ambiente a doppia altezza ed è illuminato da una cortina continua in U-glass posta al secondo livello che garantisce i livelli di illuminamento richiesti.

## 9.6 AMBIENTE ESTERNO

Progettare l'ambiente esterno a supporto della didattica.

Il progetto del verde all'interno dei complessi scolastici rappresenta un requisito fondamentale per fornire un'offerta completa di spazi per la didattica e lo sviluppo dell'individuo. Nei progetti illustrati di seguito la natura rappresenta un'occasione ulteriore di apprendimento autogestito derivante dall'esplorazione e dal gioco. Gli spazi all'aperto vengono modulati e gestiti per garantire ai giovani utenti un'interazione sicura e controllata allo scopo di sviluppare curiosità e doti manuali.

>
1. Ratchut School, Design in motion
Fonte:
https://www.design-in-motion.net/kks

2. Fuji kindergarten, Tezuka Architects
Fonte:
http://www.tezuka-arch.com/english/works/education/fujiyochien/

1

2

L'integrazione del sistema naturalistico può avere un ruolo didattico anche a scala territoriale se integrato con funzioni didattiche e culturali atte a sensibilizzare a tematiche legate ad esempio all'agricoltura.

**Approfondimento:**
**RATCHUT SCHOOL – DESIGN IN MOTION**

Questo edificio scolastico ubicato in Tailandia e progettato da Design in motion si basa sul metodo didattico Montessori e ciò si riflette sul layout generale del progetto. Le classi sono piccole e accoglienti per allontanarsi dall'idea di edificio istituzionale verso un ambiente più domestico e accogliente[8].

I progettisti sono convinti che la natura sia l'ambiente ideale per educare e stimolare i bambini a crescere e poter apprendere autonomamente mediante l'osservazione e il gioco. Pertanto, su questo lotto vengono proposti vari elementi naturalistici che però vengono distillati per poter essere fruibili e sicuri per i più piccoli. Alberi, caverne, sabbia e terra sono gli elementi chiave di questo programma e vengo distribuiti sul lotto sapientemente a creare un sistema di habitat ideali per le diverse esigenze dei bambini gerarchizzato in base all'età degli utenti.

Il concetto di caverna come spazio elementare capace di protegger e offrire riparo viene riproposto all'ingresso della scuola reso mediante pannelli di materiale ligneo che, sovrapposti, creano una quinta tridimensionale che non solo mette in evidenza il punto di ingresso ma crea uno spazio a metà strada tra indoor e outdoor dove la luce naturale penetra rendendo l'ambiente sempre stimolante e diverso a seconda delle ore del giorno.

I tre padiglioni che contengono le aule e gli spazi per i genitori sono collegati da percorsi esterni coperti che definiscono le aree tematiche dedicate al gioco e alle attività ricreative che usando semplici elementi come la sabbia

8. Galindo M ., *Kindergartens: educational spaces*, op.cit.pp. 94-97

e la terra rendono lo spazio articolato e idoneo al gioco.

**Approfondimento:**
**FUJI KINDERGARTEN - TEZUKA ARCHITECTS**

L'asilo situato nell'area di Tachikawa a Tokyo e insignito del premio Moriyama RAIC International Prize nel 2017 pone l'accento su una progettazione integrata tra interno ed esterno senza elementi di discontinuità. Con un perimetro di 183 metri è progettato per accogliere fino a 500 bambini e si trova su un lotto di 1300 m2.

L'asilo ha la forma elementare di un ovale con le aule disposte lungo i bordi esterni e al centro una corte. Si sviluppa su un unico piano e sfrutta la copertura piana come playground. Il progetto ha preservato i tre alberi zelcova alti 25 metri che sbucano cosi dalla struttura e forniscono ombreggiamento al grande anello dedicato al gioco.

L'idea alla base del progetto è quella di fornire un'ambiente ridotto ai minimi termini senza sovrastrutture per poter lasciare completa libertà al movimento del bambino. Come nei casi precedenti il gioco viene lasciato all'immaginazione e lo spazio esterno è un'occasione per sviluppare indipendenza e sicurezza in sé. Lasciare il tetto accessibile ai bambini significa immergerli nella realtà urbana stimolandoli con i rumori e con i movimenti fornendo un punto di vista privilegiato dal quale osservare la quotidianità.





## 9.7 RAPPORTO CON LA COMUNITÀ LOCALE

Centri polifunzionali in grado di soddisfare una domanda differenziata
Inserire un complesso scolastico all'interno di un tessuto urbano consolidato rappresenta un'opportunità di creare un polo di aggregazione per la comunità locale. Affinché questo accada occorre progettare e inserire funzioni che attirino un'utenza differenziata che possa utilizzare gli spazi. Progettare edifici scolastici polifunzionali e aperti a utenti esterni significa anche ridurre i tempi di inutilizzo degli edifici scolastici che nel tardo pomeriggio e durante i periodi estivi restano chiusi costituendo di fatto un utilizzo non efficiente di una quantità di spazi che potrebbero essere utilizzati per attività sia a servizio degli studenti sia a quello di utenti esterni.

**Approfondimento:**
**SOYOO JOYFUL GROWTH CENTER – CROSSBOUNDARIES**

Questo progetto si propone di riqualificare un edificio del distretto finanziario di Zhengzhou dismesso da dieci anni. L'edificio a pianta circolare con un'area compressiva di 28000 m2 fa parte di un insieme di tre edifici formalmente analoghi al quale il progetto di ristrutturazione si è dovuto confrontare per lo studio delle facciate.
Il programma funzionale di questo grande involucro ha le sue radici nella pedagogia e nella tendenza emergente dell'apprendimento tramite il gioco. Lo spazio include negozi di prodotti per bambini, spazi per attività del doposcuola sia creative che sportive e un asilo.
La convinzione che il sapere non debba essere diviso in aree distinte ma deve essere fatto di collaborazione tra discipline diverse si manifesta anche sulla divisione dei percorsi interni. Cinque tunnel colorati irrompono in maniera apparentemente casuale nell'open space intersecandosi e creando percorsi sempre diversi. Ogni passaggio fornisce informazioni e attività didattiche incentrate su specifici argomenti ma sono connessi in modo che il bambino possa gestire autonomamente questa parte dell'apprendimento.

>
1. Soyoo Joyful Growth Center , Crossboundaries
Fonte: http://crossboundaries.com/works/soyoo-joyful-growth-center/

2. Seeds of culture, Stefano Boeri Architetti
Fonte: https://www.stefanoboeriarchitetti.net/project/slow-village/

1

2

Questo grande polo per lo sviluppo del bambino mette in luce la volontà di mettere al centro di politiche urbane a scala territoriale l'educazione e la didattica sintomo del riconoscimento non solo del valore pedagogico dell'operazione ma anche dei vantaggi economici che può creare.

**Approfondimento:**
**Seeds of culture – Stefano Boeri Architetti**

Progetto pilota presentato alla sedicesima Biennale di Venezia come primo Slow Village cinese, ha come obiettivo principale quello di valorizzare le culture e i prodotti locali. È prevista la realizzazione di tre strutture ossia una scuola, una biblioteca ed un museo che creeranno sul territorio un sistema culturale atto a potenziare i territori agricoli e ridurre l'abbandono di queste aree a favore delle città. Il progetto si inserisce in un'ottica di libera accesso alla cultura come obiettivo primario e fornisce un modello applicabile anche ad altre aree della Cina rurale.
Il programma funzionale previsto fa capire come l'educazione al rispetto per la natura e alla conoscenza delle tradizioni agricole siano la base per poter dare valore a luoghi spesso non considerati. Grazie all'alta qualità architettonica di questi progetti si prevede anche l'inserimento di questi villaggi all'interno di una rete turistica che punta a creare nuove possibilità di impiego.
Nel caso specifico riferito alla didattica per l'infanzia, in questo intervento la natura non viene né strutturata né ridimensionata direttamente a scala di bambino ma l'inserimento di tre poli culturali catalizzatori sul territorio atti a darle valore fanno capire come sia un elemento imprescindibile della formazione. L'esperienza diretta del territorio e delle tradizioni agricoli coadiuvata dall'insegnamento e dall'accesso alla cultura reso più semplice possono contribuire a creare una consapevolezza e un attaccamento ai propri territori vedendo cosi anche possibilità di impiego e crescita personale.

# 10 PROGETTO

## 10.1 MASTERPLAN

Il nuovo polo è stato progettato per soddisfare efficacemente il programma funzionale e per raggiungere prestazioni ottimali, in termini di illuminazione e comfort per i vari ambienti a differenti destinazioni d'uso. Il complesso si sviluppa attorno a uno spazio pubblico che funge da fulcro del complesso. Su quest'ultimo affacciano il centro sportivo, il learning center, la scuola materna, un campeggio e gli edifici amministrativi.

La complessità del lotto e la presenza di un edificato industriale denso hanno rappresentato una sfida e hanno portato alla ricerca di un progetto concreto e stimolante con l'obiettivo di delineare un programma compositivo di spazi e volumi capaci di legarsi con il tessuto urbano.

### Rapporto con il contesto

L'idea è stata quella di restituire questa parte di città per renderla fruibile e organicamente connessa al territorio attraverso un'interpretazione contemporanea e giocosa del patrimonio architettonico presente.

Il complesso progettuale si relaziona al contesto esistente su due livelli principali. Il primo è sul piano della Stazione: l'edificio si apre alla città e ai turisti attraverso un nuovo ingresso e una nuova piazza pubblica che rafforza il sistema urbano locale. Il secondo livello si trova alla quota del tessuto urbano circondato dalla cinta muraria storica andando a creare una percezione di inclusione all'interno del lotto.

**Conservazione della preesistenza**

Durante la progettazione è stato fondamentale cercare di conservare la conformazione volumetrica dello spazio. Oltre agli edifici sottoposti a vincolo da parte della Sovraintendenza quali: l'edificio amministrativo Portaluppi, la Casa del Custode e l'edificio della rimessa locomotive, si è cercato di garantire una continuità con il passato storico anche con gli altri elementi che caratterizzano il lotto di progetto. Non solo per conservare l'identità storica ma anche per limitare gli interventi rendere il progetto più sostenibile possibile dal punto di vista economico.

Sono stati infatti mantenuti tutti gli edifici. Il nostro intervento ha razionalizzato il sistema delle strutture esistenti andando a ricavare uno spazio per il polo sportivo che necessitava di un'area precisa per l'inserimento delle attività stabilite. Per l'inserimento dei grandi volumi che si riteneva dovessero essere in prossimità dell'ingresso sulla piazza della stazione si è valutata l'ipotesi che prevedesse la demolizione della minor parte dei magazzini generali.

Un altro elemento di forte presenza compositiva sono le coperture dell'area di stoccaggio merci. Si tratta della compresenza di tre tipologie di coperture: tetti a capanna comprendenti uno o due campate, volte a botte e due padiglioni.

La scelta di mantenere le coperture, oltre ad un fattore di identità spaziale, è stata perseguita per altri fattori come favorire un ottimo riparo per gli utenti sia dalla pioggia che come protezione dai raggi solari.





**Percorsi principali**

Un duplice sistema di percorsi caratterizza il complesso; i percorsi principali sono estremamente razionali e consentono l'accesso diretto a tutte le aree. In particolare abbiamo individuato tre accessi principali: l'accesso dalla Piazza della Stazione e l'accesso da Via Buozzi e quindi su Piazza Portaluppi.

A partire dalla Stazione il disegno della pavimentazione e il progetto di luce guidano l'utente verso l'ingresso al polo sportivo orientandoli verso l'area del playground attraverso una scalinata caratterizzata da sedute e aree verdi. La Piazza della Stazione e del Centro sportivo hanno quindi un ruolo distributivo e connettivo per l'accesso alle varie aree. In particolare una volta scesi al livello del playground la pavimentazione indirizza il flusso pedonale verso l'ingresso dell'edificio del Learning Center creando così una guida semplice e lineare di connessione delle due parti. Una volta entrati nel lotto di progetto è facile riconosce il percorso principale interno che porta verso le estremità del lotto: esso è definito da una via rettilinea che costeggia l'edificio storico dell'area produttiva scandita da aree verdi puntuali e strisce colorate integrate nella pavimentazione in modo da rendere più leggibile la dimensione dello spazio e la scansione ritmica su cui si basa il progetto.

Questi due percorsi principali perpendicolari coesistono con un sistema di percorsi più "liberi", che attraversano il playground e consentono una percezione totalmente diversa degli spazi dell'edificio. Il design degli spazi aperti segue la logica di questi ultimi percorsi ma si distinguono nei materiali e nella presenza delle coperture. La riconoscibilità tra percorsi principali e secondari è data dalla distinzione della pavimentazione. I primi sono caratterizzati da una texture alternata da diverse tonalità di

colori caldi. I percorsi liberi e le aree di socialità e di gioco sono invece definite da una trama omogenea di pavimentazione che contrasta con la colorazione variopinta delle attrezzature.
Le aree di parcheggio si trovano all'esterno del complesso, sul lato Ovest del sito, longitudinalmente alla strada pubblica esistente, consentendo l'isolamento della zona dedicata ai bambini.

**Spazi aperti**

Convinti che il trasferimento di formazione e conoscenza avvenga in gran parte attraverso incontri quotidiani in situazioni informali abbiamo cercato di dare spazio alla progettazione di spazi aperti. L'area è infatti caratterizzata da una forte presenza di spazi pubblici che oltre a collegare le aree funzionali vanno ad incoraggiare l'esplorazione dei bambini attraverso spazi progettati per le loro dimensioni e il loro comfort e a creare spazi per incontrarsi e relax anche per i più grandi. La scelta dei materiali e dei colori aiuta a orientare l'utente ed a generare un maggiore senso di appartenenza e creano un ambiente confortevole e sicuro per i bambini.





## 10.1.1 PLAYGROUND

Il playground rappresenta il protagonista principale e il centro attrattivo del progetto. È lo spazio che lega l'intero progetto e si concretizza come estensione urbana delle attività sportive e culturali presenti nell'area in questo modo diventa l'elemento di connessione tra le varie funzioni e catalizzatore sociale per le interazioni tra gli utenti. Si tratta di uno spazio pubblico accessibile in tutti i periodi dell'anno.
L'area in cui si colloca ha lo scopo di promuovere il recupero delle coperture caratterizzanti l'ex area di stoccaggio e deposito merci. Pertanto, lo spazio è subordinato alla struttura preesistente caratterizzata da una fitta maglia di pilastri che sostengono i tetti a capanna.
Questo disegno conferisce a queste aree la forma di un ampio spazio semi-aperto che si sviluppa lungo tutto il lotto di progetto. La superficie di calpestio è integrata sia in termini di colori che di materiale all'unitarietà dell'area conferendo una nuova identità all'area. Si differenziano dalle piazze all'esterno dell'edificio che hanno una natura più minerale e il design del rivestimento del pavimento guida i movimenti delle persone verso l'ingresso delle singole aree al piano terra.

L'area è scandita da fasce perpendicolari funzionali sia come dispositivi di orientamento che come stimolo sensoriale, creando un ambiente stimolante per i bambini. Questo ampio tappeto dedicato al gioco e allo sviluppo del bambino ospita una varietà di spazi non specializzati destinati a incoraggiare incontri e scambi tra gli utenti caratterizzati da moduli gioco volti alla ricreatività e all'apprendimento.

# PIANO COPERTURE

Sezione BB'

# PIANO TERRA

Scala 1:1000

0 10 20 50

B’

A’

A

B

0.00 m

0.00 m

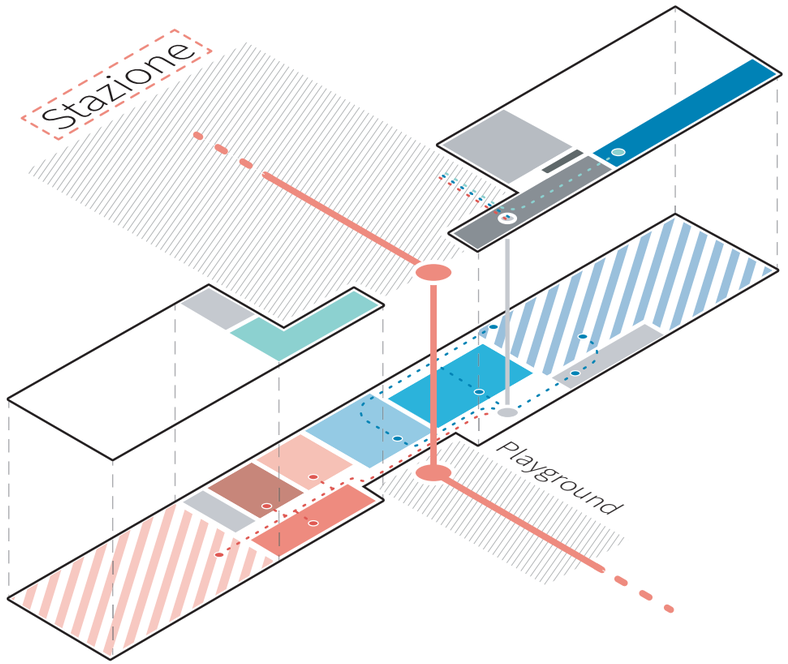
Sezione AA’

## Funzioni

- Piscina
- Tribune
- Spogliatoi femminili
- Spogliatoi maschili
- Campo da gioco
- Palestra
- Spogliatoi femminili
- Spogliatoi maschili
- Atrio
- Uffici
- Accoglienza
- Bar
- Locali accessori

## Flussi

- Atleti/personale piscina
- Atleti/personale palestra
- Utenti esterni/visitatori
- Percorso esterno








## 10.1.2 CENTRO SPORTIVO

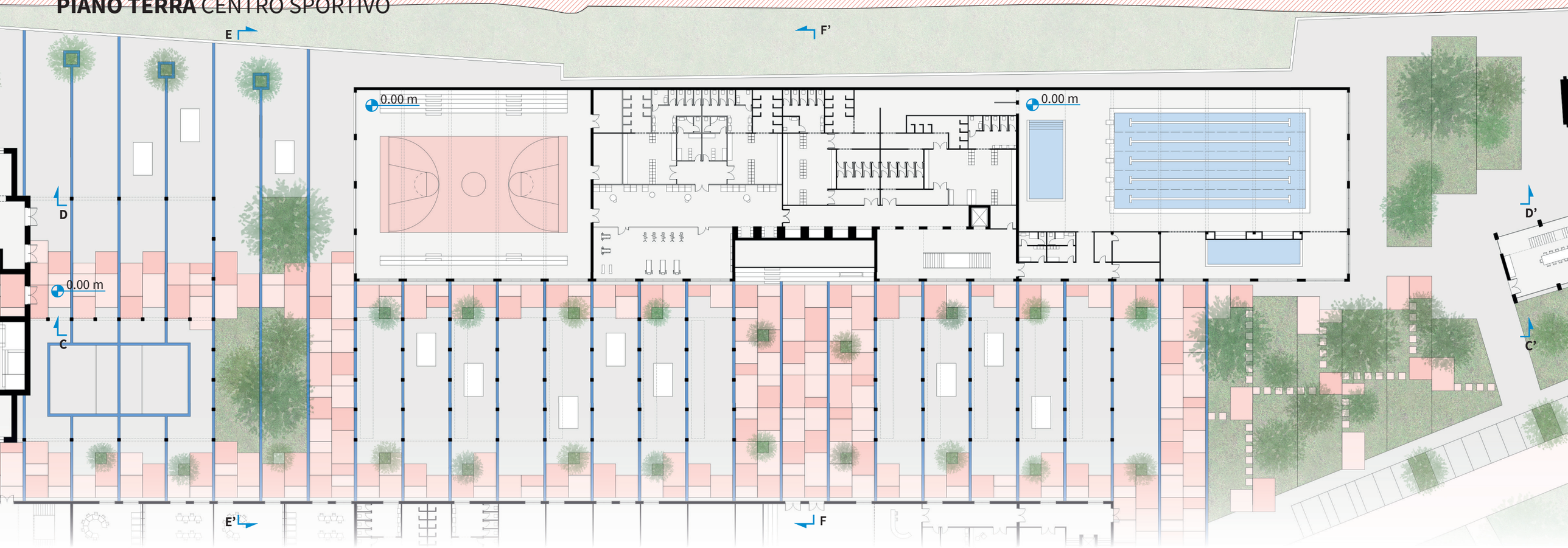
Il progetto si differenzia dal passato industriale del sito per rendere più chiara e leggibile la natura degli interventi di nuova progettazione attraverso una struttura semplice e lineare. L'edificio si estende lungo il perimetro Est del lotto e si sviluppa su due piani principali: il primo livello è a quota 3.70 metri situato in corrispondenza della Piazza della Stazione. Lo spazio è stato studiato in modo da costituire la formazione di una nuova piazza pubblica su cui affacciano l'ingresso del polo sportivo. Questo nuovo spazio pubblico è caratterizzato un portico che oltre a rappresentare il nuovo ingresso al polo funge da spazio filtro tra l'asse stradale in corrispondenza della Stazione e l'area pedonale. In questo modo si è cercato di attribuire a quest'area una percezione più intima attribuendoli allo stesso tempo una funzione rappresentativa diventando così punto di rifermento per la fruizione dell'area.

Lo schema funzionale interno al polo sportivo ha seguito principi di connettività e fruibilità andando a distribuire funzionalmente i flussi relativi all'ambiente della piscina, alla palestra e ai corrispettivi spogliatoi e aree relax, senza trascurare i flussi per gli spettatori durante particolari eventi sportivi. Tutti gli spazi dedicati allo sport si aprono all'ampio playground consentendo così un'illuminazione naturale attraverso il contributo solare indiretto.

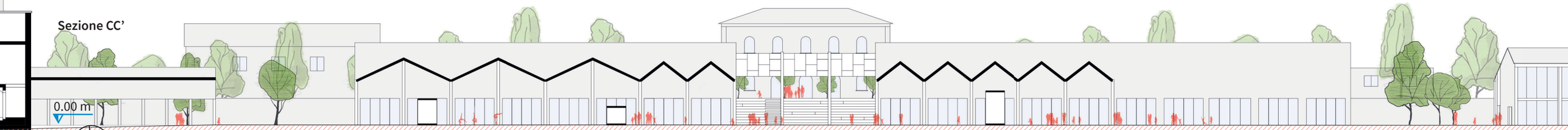
Il piano 3.70 è concepito come una piazza urbana sulla quale si aprono gli spazi principali e dove si può trovare l'accesso alle varie attività. A Sud si trova l'ingresso al polo sportivo mentre a Nord si sviluppa l'area caffetteria. La collocazione di un punto ristoro in questa zona ha come scopo quello di aumentare l'orario di fruizione della piazza che cosi può proseguire oltre gli orari di apertura del centro sportivo.

Entrando al centro sportivo si trovano gli spazi amministrativi, i servizi per gli utenti sia esterni che per gli addetti e l'ingresso all'area spettatori per prendere parte alle manifestazioni sportive. Da questo livello si accede verso le aree sottostanti attraverso una semplice distribuzione verticale che guida l'utente verso le aree dedicate all'attività sportiva. A Nord si trova il blocco palestra che può essere utilizzato per attività diverse, in particolare è dimensionato per ospitare competizioni a livello nazionale di pallacanestro e pallavolo secondo gli standard normativi. Questo spazio è corredato di spazi per gli spogliatoi atleti, istruttori e una sala paesi per attività indoor. Gli spazi a Sud ospitano la piscina semi-olimpionica definita da 4 corsie regolamentari per gare nazionali. Inoltre è stata inserita una piscina dedicata ai corsi di acquaticità per mantenere viva nei bambini la confidenza con l'acqua che hanno fino alla nascita e per il gioco in acqua. A questo livello troviamo i rispettivi spogliatoi atleti e istruttori.

# **PIANO TERRA** CENTRO SPORTIVO




Sezione CC'

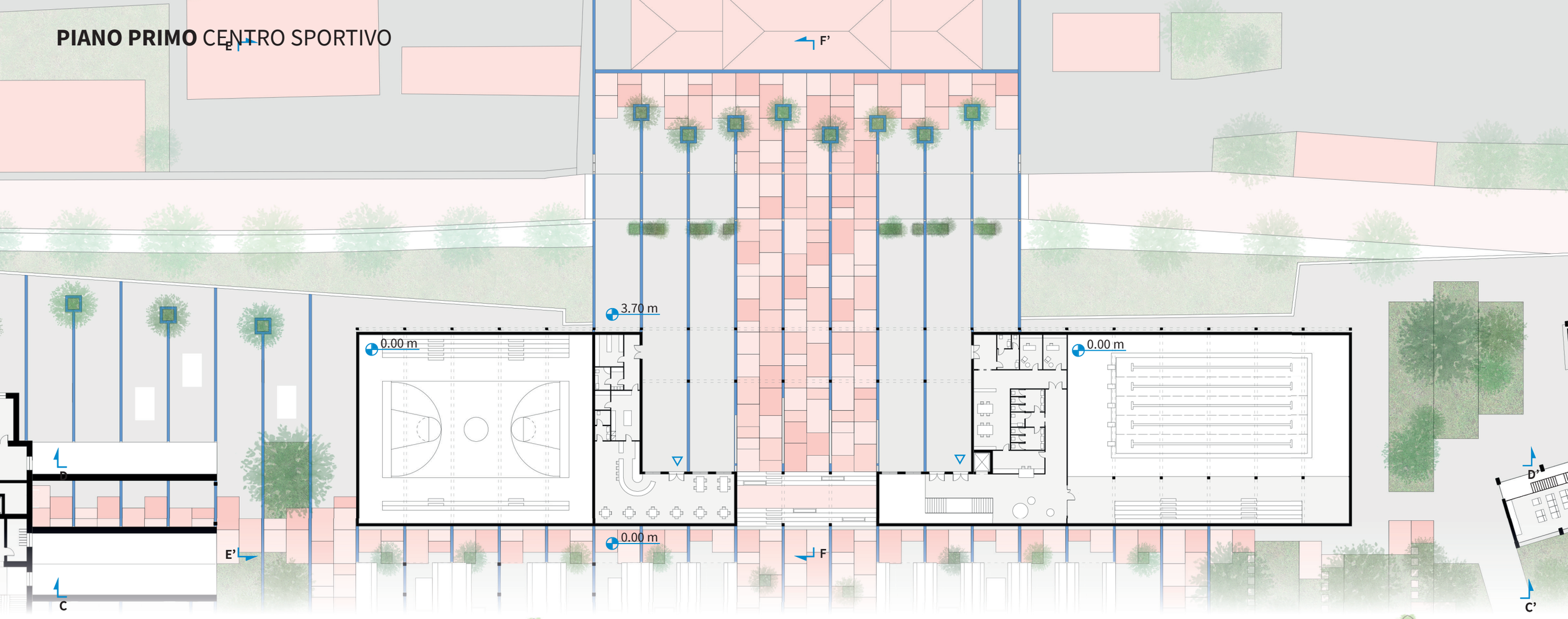



N

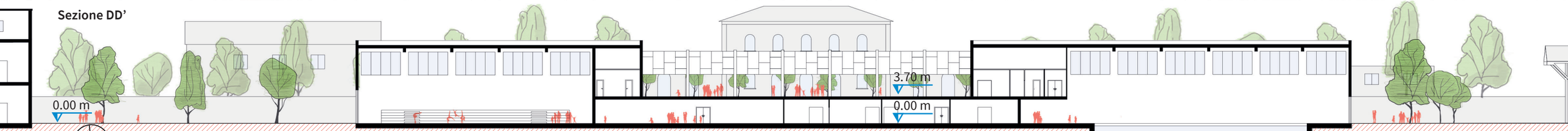
Scala 1:500

0 5 10 20 m

**PIANO PRIMO** CENTRO SPORTIVO




Sezione DD'




N

Scala 1:500

0 5 10 20 m

## Funzioni

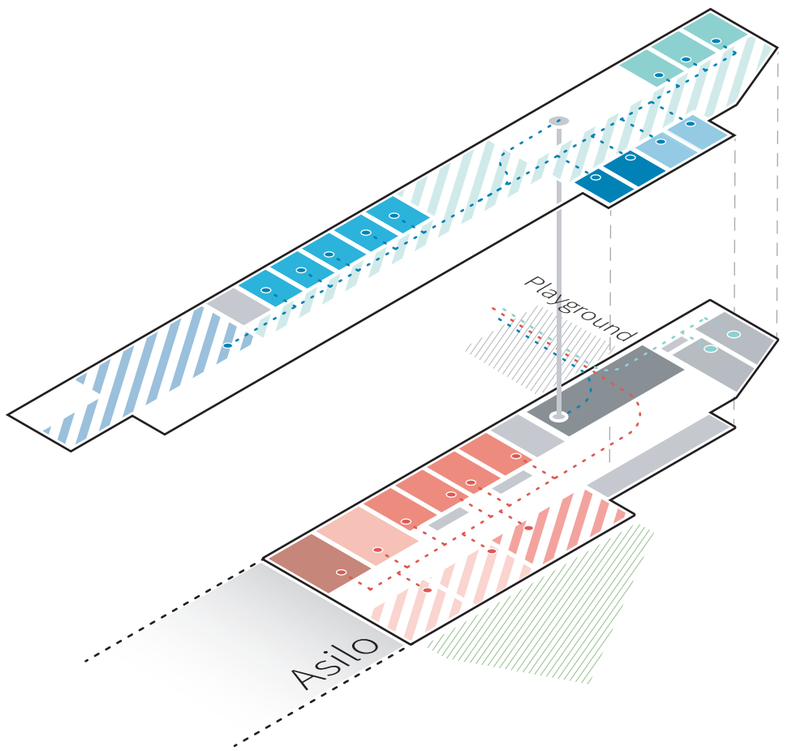
- Biblioteca
- Area relax
- Aule didattica/laboratori
- Sale conferenze
- Sale studio
- Sale studio

- Sala prove danza L
- Sala prove danza M
- Sala prove danza S
- Spogliatoi femminili
- Spogliatoi maschili
- Giardino scuola di danza

- Atrio
- Uffici
- Locali accessori

## Flussi

- Utenti Learning Center
- Ballerini scuola di danza
- Personale amministrativo








## 10.1.3 LEARNING CENTER

Quest'area corrisponde all'edificio storico dedicato all'area produttiva dell'ex fabbrica. L'edificio si sviluppa secondo un andamento longitudinale su 4 livelli. È previsto l'inserimento di servizi per la comunità e spazi per gli operatori che si occupano di infanzia o che si rivolgono ad un pubblico giovane in modo da trasformare l'intero complesso un vero e proprio cluster per ragazzi e bambini.

Secondo queste riflessioni il learning center rappresenta un luogo per il tempo libero e per lo sviluppo di interessi complementari allo studio e all'apprendimento in un contesto in cui è possibile instaurare nuove relazioni in un spazio stimolante e progettato a misura del giovane utente ma non solo. Infatti l'edificio ospita anche uffici, laboratori e sale riunioni fruibili da un più ampio bacino d'utenza andando ad assorbire anche altre fasce d'età che possono seguire corsi o organizzare eventi socio-culturali. Lo schema funzionale interno ha cercato di seguire gli intenti sociali andando a costruire lo spazio in modo da favorire l'incontro tra i fruitori e lo scambio di idee in un luogo rilassante e allo stesso tempo creativo. L'ingresso si apre su un atrio a più piani caratterizzato da un'ampia scalinata che distribuisce efficacemente i flussi creando uno spazio di interazione e relax. In questo ambiente si trovano spazi di servizio e di amministrazione.
Al piano terra si trovano spazi per una scuola di danza che va ad integrare l'offerta delle attività sportive dell'area, spazi per le attività musicali quindi sale di registrazione e sale prova.

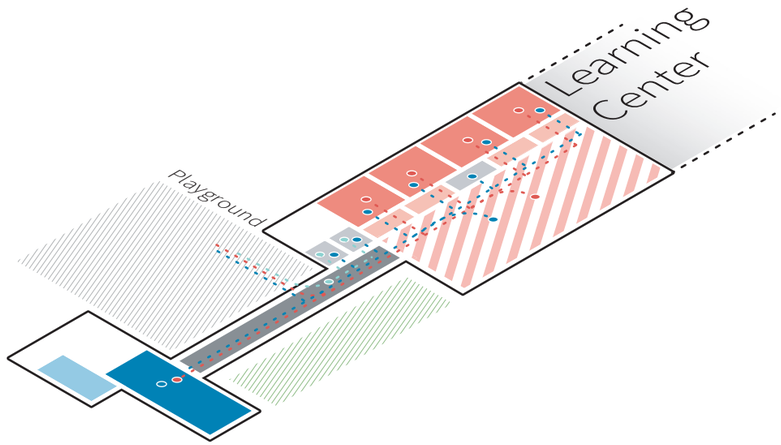
Al secondo piano si trovano sale polivalenti per corsi o attività di laboratorio. Sono presenti inoltre una biblioteca e spazi dedicati allo studio open-space a doppia altezza in modo da favorire una buona illuminazione naturale a tutti gli ambienti e una piacevole percezione dello spazio.
La facciata infatti è caratterizzata da alte finestre alternate che consentono un dialogo e una relazione continua con il contesto urbano circostante.

## Funzioni

- Spazio gioco e attività di gruppo
- Unità didattica
- Servizi unità didattica
- Locali insegnanti
- Accoglienza
- Mensa
- Preparazione cibo
- Giardino asilo

## Flussi

- Insegnanti
- Bambini
- Genitori








## 10.1.4 ASILO

Il nuovo edificio della scuola materna è stato collocato nella sede storica della «Casa del custode» che si affaccia sulla Piazza Portaluppi. L'edificio è stato ampliato e collegato al nuovo Learning Center attraverso un corridoio vetrato. Quest'ultima oltre a costituire uno spazio filtro tra le aule e l'area di accoglienza assicura la sensazione di sicurezza e connettività tra i diversi settori della scuola materna. Quest'ultimo accoglie le aule e la sala giochi comune. Lo spazio esterno verde costituisce un ampio parco giochi fulcro distributivo dell'area. Secondo i principi di riferimento del Reggio Children Approach l'intero edificio è progettato come una serie di ambienti, che vanno dagli spazi dedicati all'apprendimento nel senso tradizionale, passando attraverso aree più aperte dove incontrarsi e interagire, ai diversi tipi di spazi aperti in cui i bambini possono giocare in un ambiente protetto e sicuro. Tutti gli spazi per bambini si aprono all'ampio atrio centrale consentendo così un'illuminazione omogenea degli spazi con una grande quantità di luce solare. Le unità di classe sono state progettate per creare uno spazio confortevole per i bambini. Ci sono 4 aule in totale caratterizzate da uno spazio a doppia altezza. L'aula è composta dallo spazio per l'apprendimento, uno spogliatoio per i bambini e un bagno; al livello superiore, sopra gli ambienti degli spogliatoi, troviamo un'area riservata agli insegnanti. Questa configurazione offre molti vantaggi ad esempio il controllo da parte dell'adulto sull'aula in modo da lasciare ai bambini uno spazio per poter sviluppare la propria creatività e allo stesso tempo garantire sicurezza. Inoltre, è presente un ampio spazio multiuso dedicato al gioco e altre attività di gruppo. Questo ambiente è scandito dall'arredo che crea aree funzionali specifiche consentendo però una percezione dello spazio complessivo. A differenza delle aule dedicate alle attività di sviluppo individuale del bambino questo spazio è dedicato al rapporto col prossimo e alle attività di gruppo. La mensa è ospitata in un nuovo edificio annesso alla «Casa del custode» ospitando anche una piccola cucina per la preparazione dei pasti.

**PIANO TERRA** LEARNING CENTER E ASILO

Sezione EE'

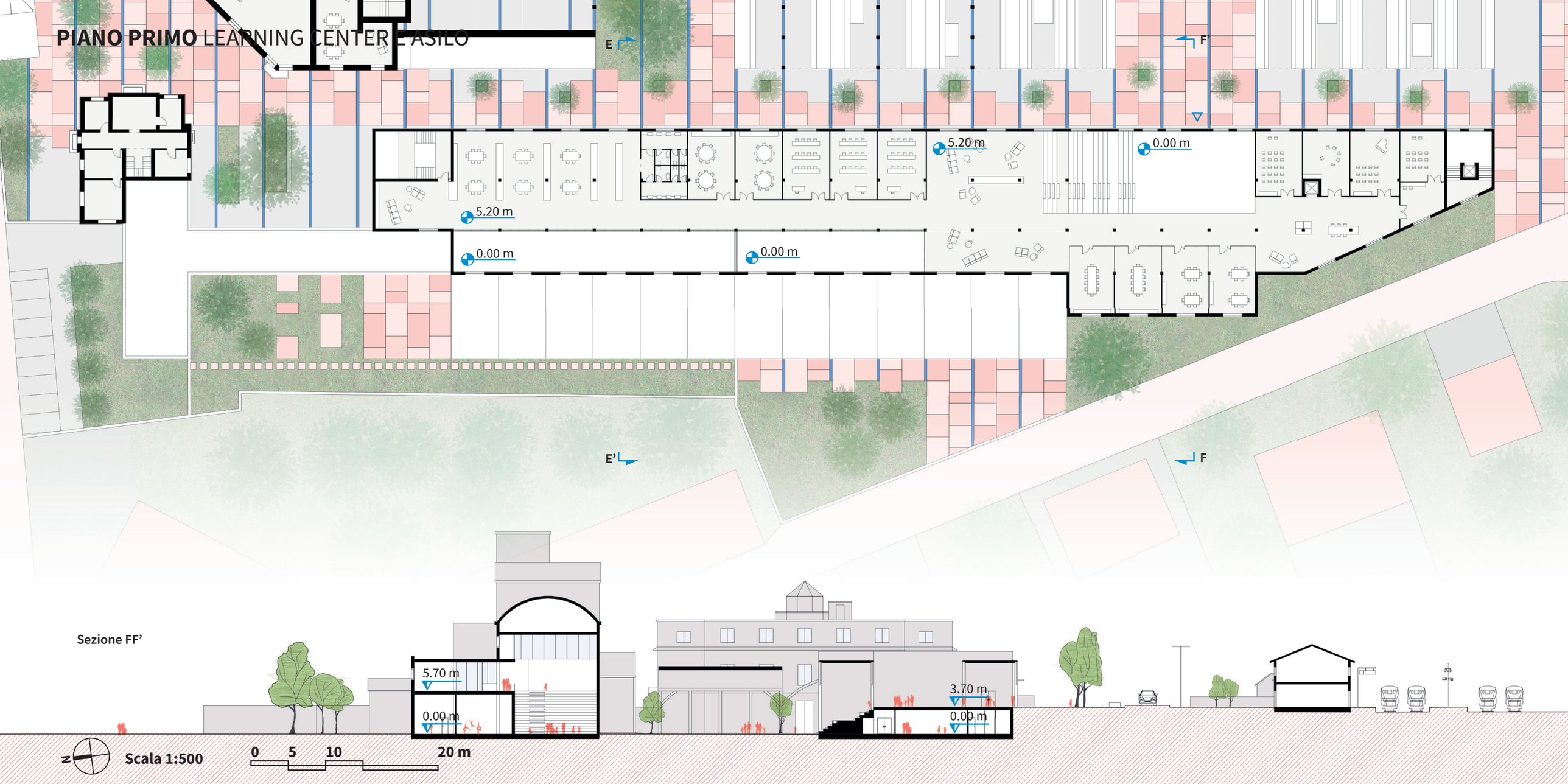



N

Scala 1:500

0 5 10 20 m

**PIANO PRIMO** LEARNING CENTER E ASILO




Sezione FF'




N

Scala 1:500

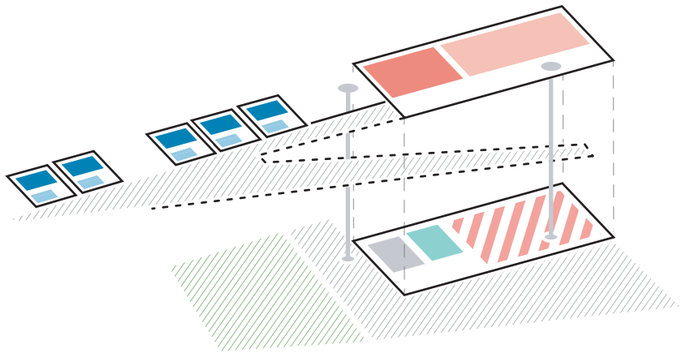
0 5 10 20 m

## 10.1.5 CAMPEGGIO

L’area dedicata all’accoglienza ha lo scopo di promuovere il riutilizzo e il recupero di una parte che oggi connota fortemente l’ex stabilimento: l’area di preparazione e spedizione merci. L'obiettivo è quello di dar vita ad una nuova forma sostenibile di turismo capace di rivitalizzare aree che diversamente andrebbero abbandonate. L'idea è quella di aumentare la capacità di accoglienza per i turisti dando la possibilità agli utenti di scegliere una soluzione alternativa all'offerta tradizionale. Si intende proporre un'offerta turistica volta a soddisfare ospiti diversi: non solo turisti occasionali e famiglie in vacanza, ma anche offrire la possibilità a gruppi di bambini e ragazzi di partecipare a campi estivi ed eventi sportivi presenti nell’area.

Secondo queste riflessioni abbiamo inserito all’interno del programma funzionale unità ricettive secondo le modalità di campeggio all’interno dell’area storicamente dedicata alla preparazione vagoni e alle spedizioni. La particolare configurazione della struttura permette l’inserimento di 200 posti letto suddivisi in moduli abitativi di dimensioni differenti sulla tipologia dell’albergo diffuso.

A servizio dei nuclei abitativi si trova uno spazio comune caratterizzato da una grande cucina e spazi comuni come sale relax e ambienti per la socialità.



**Funzioni**

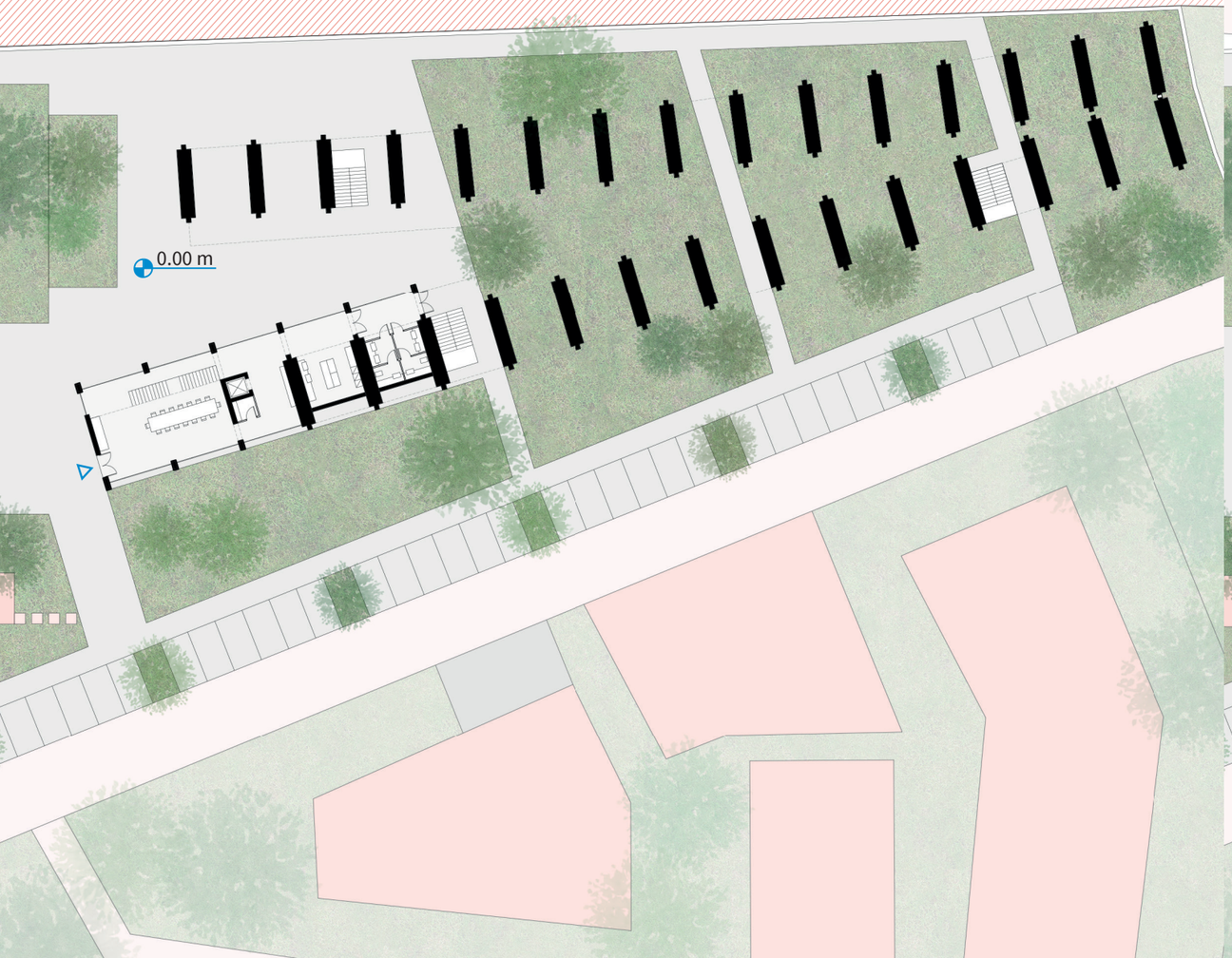
- Sala comune
- Sala proiezioni
- Sala studio
- Cucina comune
- Servizi

- Camera da letto
- Bagno

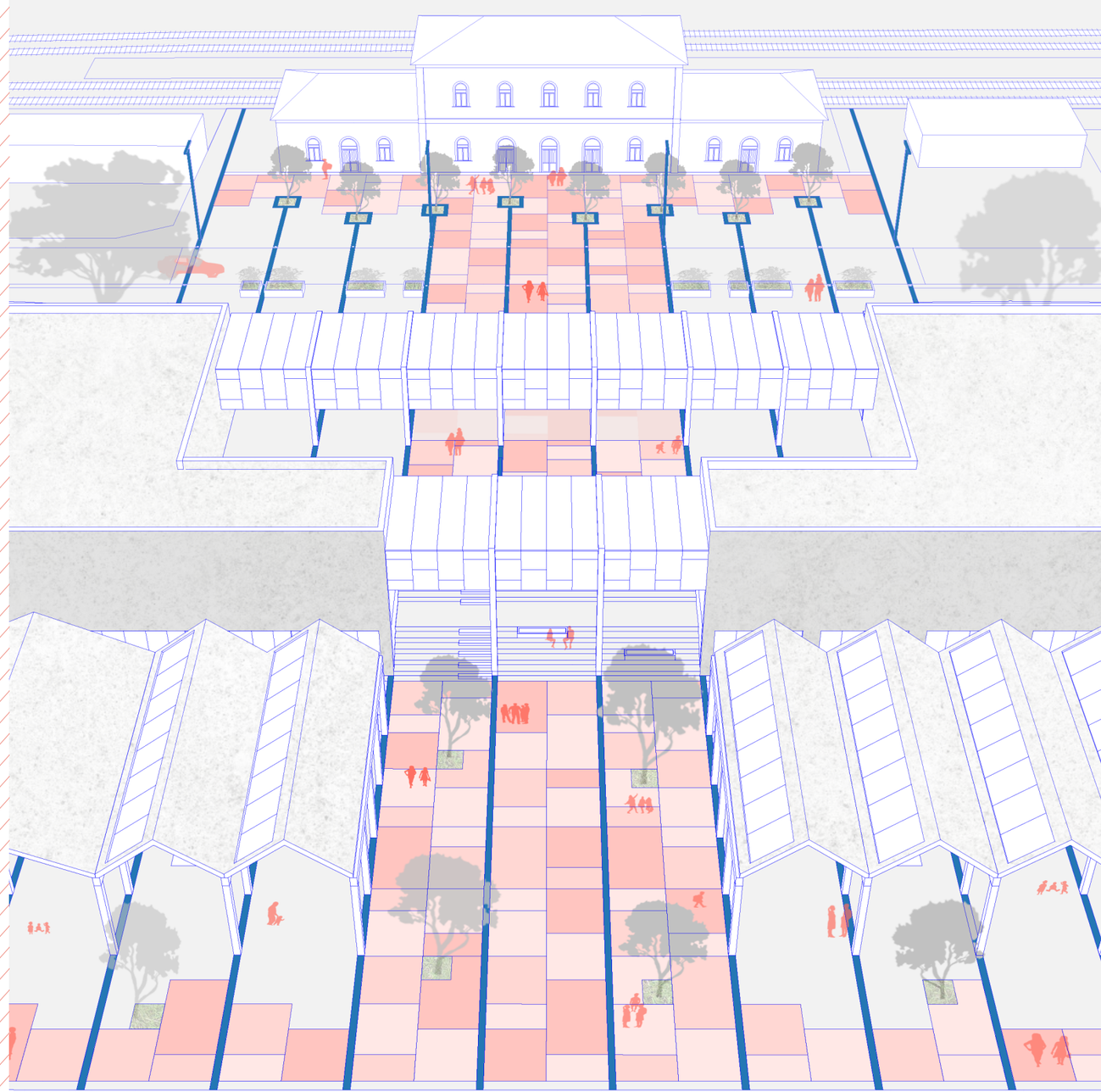
# **PIANO TERRA** CAMPEGGIO

Scala 1:500

0 5 10 20 m




# **PIANO PRIMO** CAMPEGGIO



# 11 PROGETTO ILLUMINOTECNICO

## 11.1 LUCE COME STRUMENTO URBANISTICO

Il progetto illuminotecnico, integrato al disegno urbano, rappresenta per noi uno strumento urbanistico capace di valorizzare e attivare lo spazio. Abbiamo quindi ritenuto necessario coniugare il progetto compositivo degli spazi e delle funzioni con il progetto di luce al fine di creare un luogo dinamico capace di attrarre un bacino più ampio di utenza e quindi di rivitalizzare questo pezzo di città aumentando le ore in cui è possibile fruire dello spazio.

Il progetto di illuminazione infatti può sollecitare il processo d'insieme di riqualificazione urbana modificando l'immagine di un luogo e catalizzando l'attenzione sul sito di intervento. Secondo Ariella Masboungi[1], la luce ha diverse possibilità:

- rivelare lo spazio urbano e il territorio in modo da comprendere e cogliere le sue caratteristiche principali;
- creare dei sistemi di riferimento mettendo in evidenza le qualità del territorio non percepite attraverso una classificazione gerarchica degli spazi;
- trasformare un luogo cercando di differenziare la visione diurna della città dalla visione notturna;
- creare dei legami all'interno della città illuminata, cioè ristabilire una continuità tra frammenti di territorio.

In questo contesto si colloca il pensiero di Frédérique de Gravelaine[2] che identifica l'illuminazione urbana come elemento di riconnessione.

1. Ariella Masboungi, ispettrice generale dello stato per lo sviluppo sostenibile, dirige la missione Progetto urbano presso il Ministero per l'eguaglianza dei territori e presso il Ministero dell'ecologia. Professore associato all'Istituto francese di Urbanistica.

2. Frédérique de Gravelaine è scrittrice, giornalista e consulente d'architettura francese.

Secondo lo studioso la luce infatti può essere partecipe di un progetto di riqualificazione urbana secondo diversi livelli. Si può utilizzare l'illuminazione per:

- intervenire sulla periferia in modo da restituire un'identità a spazi privi di valore, migliorare la qualità della vita, il comfort, la sicurezza e collegare i quartieri periferici con il resto della città;
- intervenire sulla struttura del territorio andando a dare un ordine alle differenti scale del paesaggio e intervenendo sulle infrastrutture di collegamento;
- leggere diversamente l'architettura ripensando l'immagine delle architetture esistenti;
- utilizzare la luce come elemento artistico.

In questo quadro risulta quindi necessario agire sui vuoti urbani valorizzando le aree industriali dismesse e ricollegandole con il tessuto urbano prendendo in considerazione tutti gli aspetti che la luce può offrire.

Oltre ad essere uno strumento di riconnessione, gli studi nel campo della pianificazione urbana e della sociologia dimostrano come l'illuminazione urbana influenza fortemente la sensazione di sicurezza e di benessere che nasce nel cittadino che vive lo spazio pubblico nelle ore serali. L'ambiente urbano è percepito attraverso il senso della vista che aiuta ad orientare e a leggere l'immagine del luogo ed è proprio la luce che durante la notte è capace di dare forma e colore allo spazio. Pertanto, la progettazione della luce pubblica risulta essere di fondamentale importanza per la sicurezza sia fisica ma soprattutto psicologica dell'ambiente circostante. Non va dunque trascurato anche l'aspetto ludico della luce. Infatti illuminazione e arte negli spazi pubblici sono da diversi anni un forte mezzo di comunicazione e di riattivazione dello spazio attraverso l'impiego di arredo urbano e di installazioni luminose.





Secondo queste riflessioni abbiamo portato avanti l'analisi e la valutazione di una proposta progettuale che si pone l'obiettivo di ridare nuova identità attraverso una corretta progettazione illuminotecnica capace di influire positivamente sulla percezione e la valutazione di un luogo da parte dei fruitori.

## 11.2 LUCE COME STRUMENTO PERCETTIVO

Per la stesura del concept illuminotecnico siamo partiti da una lettura percettiva dell'area. Negli anni '50 il progettista illuminotecnico Richard Kelly[3] ha ricercato quali fossero i legami tra la percezione psicologica e l'illuminazione pubblica. La ricerca si concentrò sulla qualità della luce caratterizzante uno spazio andando ad osservare quali percezioni nascono nell'osservatore a seconda di un particolare tipo di illuminazione. Kelly elaborò una distinzione fra tre funzioni fondamentali: luce per vedere, luce per guardare, luce da osservare[4].

- *"La luce per vedere"* crea l'illuminazione ambientale generale. In generale è caratterizzata da un'illuminazione omogenea di tutto l'ambiente attraverso un'interpretazione neutrale degli elementi senza andare a sottolinearne le qualità. Per quanto riguarda i requisiti illuminotecnici essa è capace di rispondere alle esigenze di sicurezza e di orientamento. Questi paramenti sono soddisfatti dalle caratteristiche di luce funzionale dell'illuminazione pubblica.

- *"La luce per guardare"* si sovrappone all'illuminazione di fondo. In generale è caratterizzata da una luce capace di orientare lo sguardo su alcuni elementi d'accento come punti su cui si vuole rivolgere l'attenzione dell'osservatore. In questo modo si crea una gerarchia della

3. Richard Kelly (1910-1977) è stato un lighting designer americano, considerato uno dei pionieri del design dell'illuminazione architettonica.

4. Materiale didattico fornito dal Workshop Professionalizzante "Il progetto illuminotecnico", Politecnico di Torino, prof.ssa Aghemo C., arch. Taraglio R., arch. Piccablotto G. (a cura di), a.a. 2017/2018

percezione visiva: gli elementi di maggior importanza vengono risaltati, mentre quelli meno importanti vengono portati in secondo piano. L'illuminazione d'accento costituisce uno strumento fondamentale nell'illuminazione degli ambienti esterni perché capace di indirizzare l'attenzione.

- *"Luce da osservare"* è una luce puramente estetica e ha come unica funzione quella di stupire l'osservatore. In generale è caratterizzata da effetti luminosi come le sequenze cromatiche o i motivi luminosi. Questo tipo di illuminazione può essere creata attraverso effettivi decorativi, opere d'arte luminose o segni di luce. Si tratta di una tipologia di luce che spesso si concretizza in un'illuminazione scenografica studiata per eventi e manifestazioni speciali. Spesso questo tipo di illuminazione di intrattenimento, capace di comunicare e interpretare la realtà attraverso l'arte, fa parte di programmi politici e culturali che hanno l'obiettivo di rilanciare l'immagine delle città e di riqualificare gli spazi urbani. Dal punto di vista tecnico la luce per stupire si realizza anche grazie a nuove tecnologie capaci di creare realtà diverse, come proiezioni in 3D, o di trasformare le facciate in dispositivi interattivi. Ma non solo, si possono utilizzare installazioni luminose ed arredi scenografici capaci di coinvolgere l'utente e metterlo in contatto con l'arte in modo diverso e creativo.





## 11.3 METODOLOGIA DI LAVORO

La nostra analisi prevede lo studio di alcune aree presenti nel lotto in modo da poter procedere nella stesura del progetto illuminotecnico e nella simulazione illuminotecnica con l'uso di software di calcolo.

La metodologia di lavoro si basa su alcune fasi che vanno ad individuare alcuni procedimenti molto specifici che partono dal quadro esigenziale per poi arrivare al progetto illuminotecnico vero e proprio. In sintesi descriviamo i passaggi che hanno guidato il nostro lavoro:

- **Analisi**. In una prima fase è stata fotografata la situazione esistente per definire attività e tipologie di utenza presenti nell'area contestale al lotto.
- **Quadro esigenziale**. Nella seconda fase è stato determinato il quadro di esigenze/requisiti e obiettivi di progetto tramite l'analisi della normativa tecnica e legislazione vigente.
- **Concept di progetto**. Successivamente si è ipotizzato una scena illuminotecnica.
- **Sistemi di illuminazione**. Nella fase successiva sono state definite le tecnologie per illuminare (sorgenti, apparecchi e sistemi di illuminazione).
- **Verifica e simulazioni**. Nell'ultima fase è stato verificato il progetto attraverso l'impiego di software illuminotecnici in modo poi da poter confrontare i risultati ottenuti con i requisiti iniziali.

## 11.1.1 ANALISI

Il progetto deve tenere conto dell'impatto che può produrre in relazione ai diversi contesti o ambienti pertanto è fondamentale conoscere lo spazio in cui si opera. Pertanto in questa fase sono stati analizzati i percorsi principali che definiscono l'area di progetto e le aree di approfondimento del progetto di luce andando a definirne le caratteristiche geometriche e i vincoli specifici in modo da poter conoscere le esigenze dei vari utenti e successivamente definire gli obiettivi di progetto.

Nella prima parte abbiamo identificato i percorsi di collegamento e degli edifici più rilevanti attualmente presenti nell'intorno dell'area attraverso un'analisi diurna e notturna.

Via Buozzi su cui affaccia l'ingresso storico è illuminato da apparecchi su palo non tutti funzionanti e collocati tra le alberature. Di conseguenza l'illuminazione risulta poco uniforme e non debitamente funzionale. Inoltre l'ingresso non risulta segnalato pertanto sarà oggetto di revisione attraverso una proposta di progetto.
Via Armando Diaz è l'asse di collegamento con la Stazione Ferroviaria e il nuovo ingresso al centro sportivo. Oggi è caratterizzato da un'illuminazione funzionale alla sede stradale, ma non per i pedoni. Inoltre le alberature limitano il flusso luminoso. La Stazione ferroviaria e la relativa piazza oggi non debitamente illuminata.

# VIA BUOZZI

Apparecchi esistenti

Apparecchio a palo

Tipo strada

Tipo strada F:
Strada locale urbana

doppio senso
di marcia

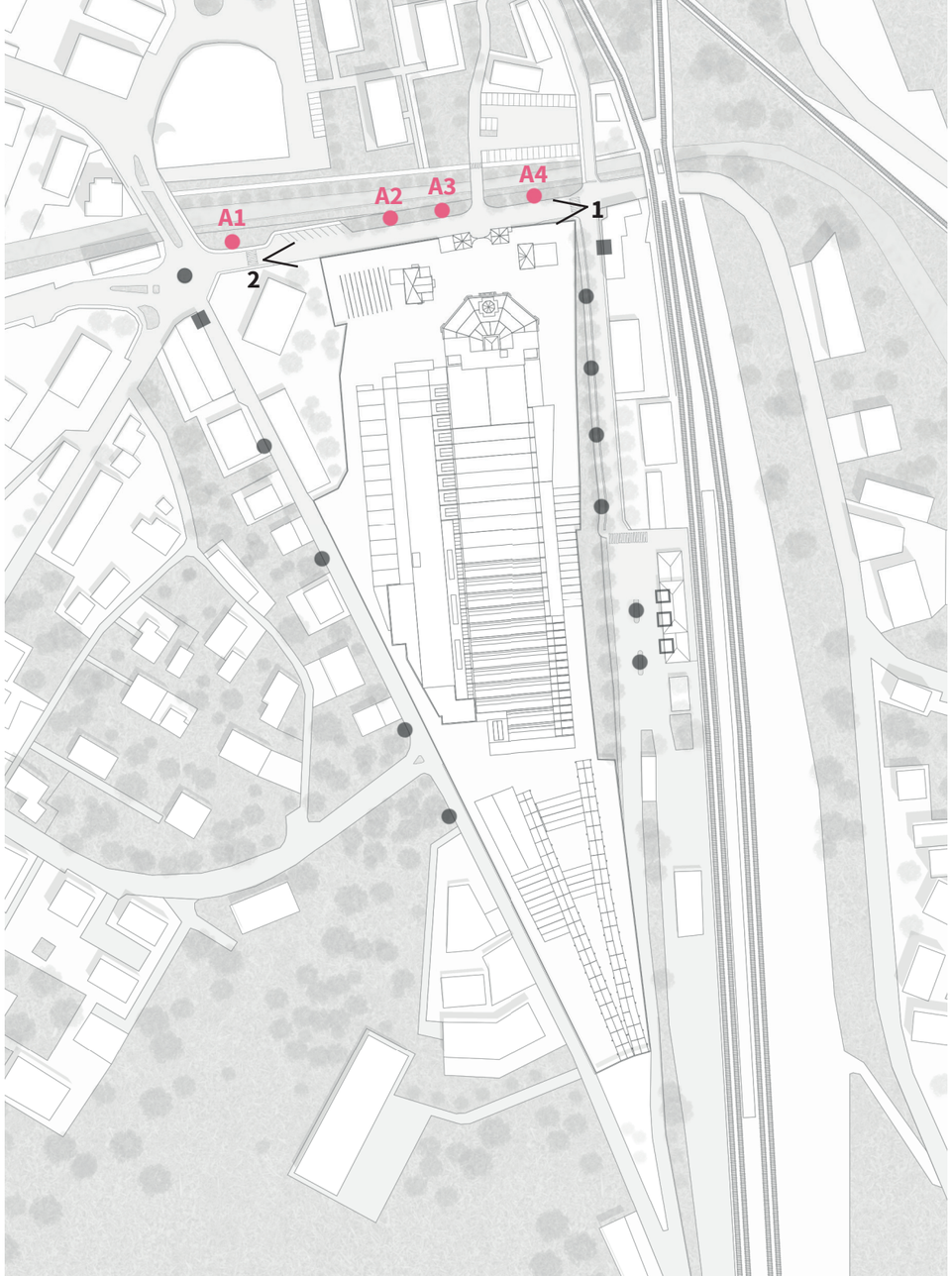
presenza di
filare alberato

presenza di
marciapiede

Categoria illuminotecnica

M4

Requisiti fotometrici
definiti dalla norma
UNI EN 13201-3



1. VIA BUOZZI

2. VIA BUOZZI

# VIA A. DIAZ

Apparecchi esistenti

Apparecchio a palo

Apparecchio
a mensola

Tipo strada

Tipo strada F:
Strada locale urbana

senso unico
di marcia

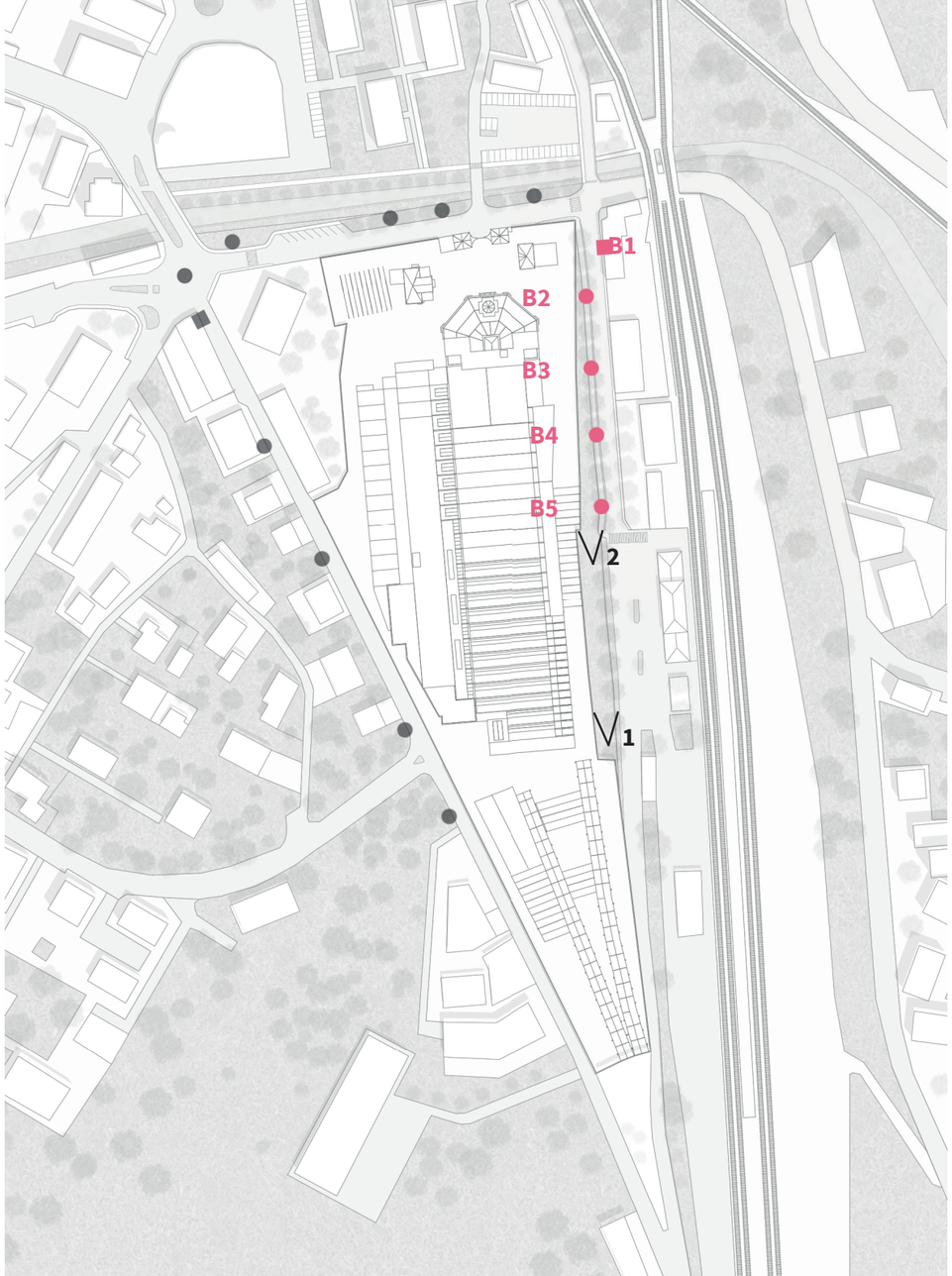
presenza di
filare alberato

presenza di
marciapiede

Categoria illuminotecnica

M4

Requisiti fotometrici
definiti dalla norma
UNI EN 13201-3



1. VIA ARMANDO DIAZ

2. VIA ARMANDO DIAZ

# PIAZZA STAZIONE

Apparecchi esistenti

Apparecchio a palo

Apparecchio a mensola

Tipo strada

Tipo strada F:
Strada locale urbana zona 30

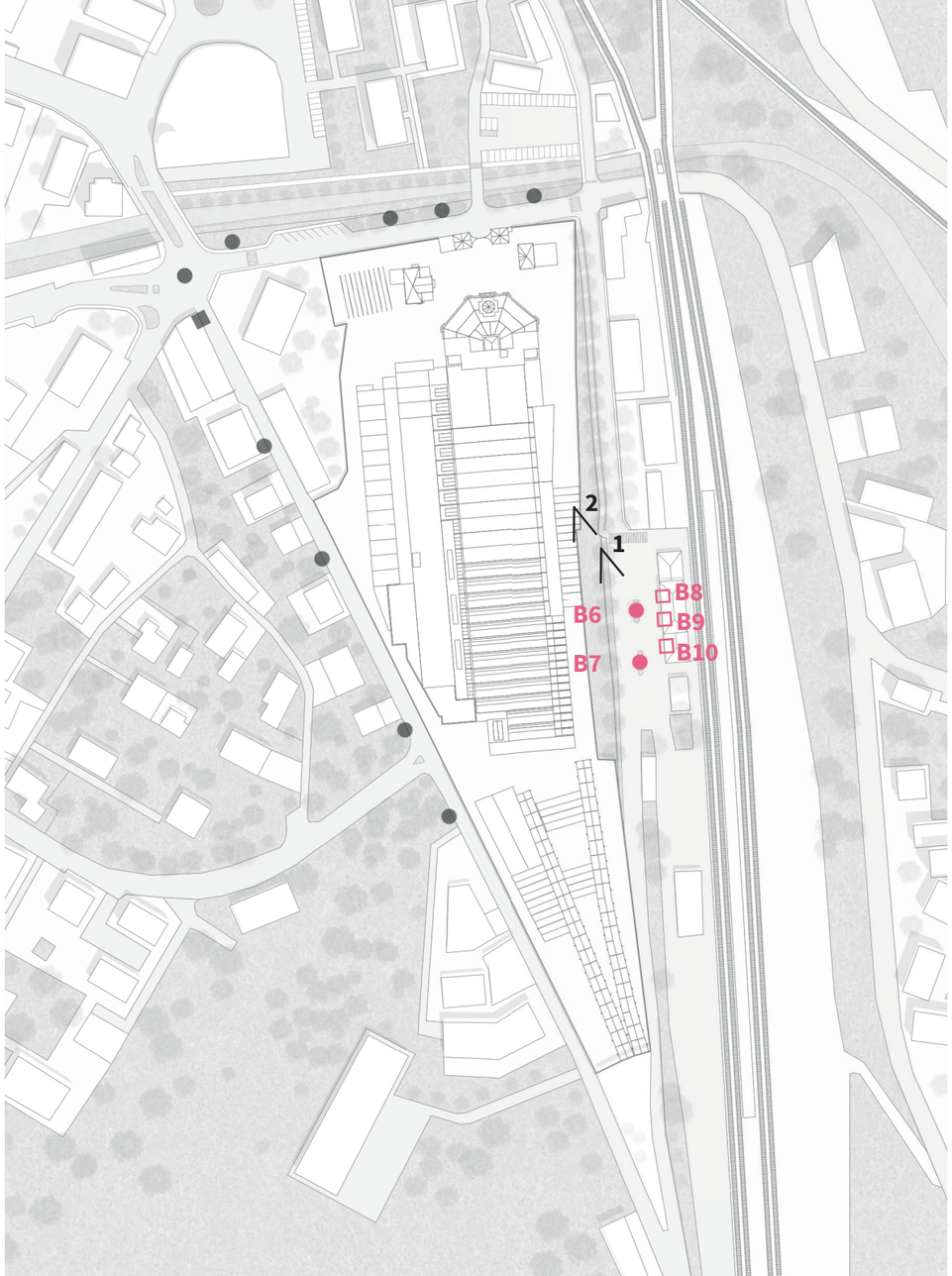
senso unico di marcia

presenza di filare alberato

Categoria illuminotecnica

C3/P1

Requisiti fotometrici definiti dalla norma UNI EN 13201-3



1. PIAZZA STAZIONE

2. PIAZZA STAZIONE

# VIA N. SAURO

Apparecchi esistenti

Apparecchio a palo

Apparecchio
a mensola

Tipo strada

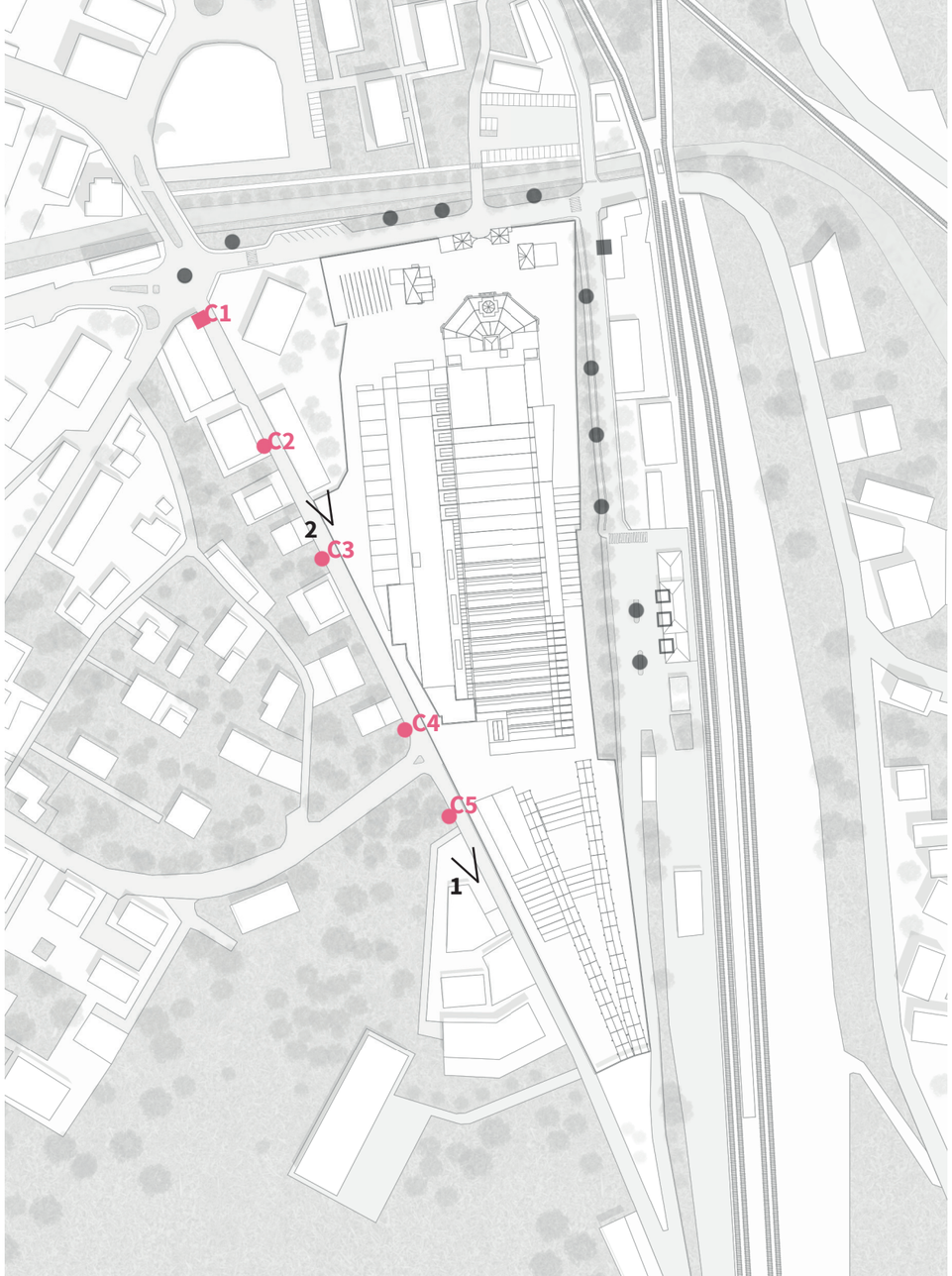
Tipo strada F:
Strada locale urbana

doppio senso
di marcia

Categoria illuminotecnica

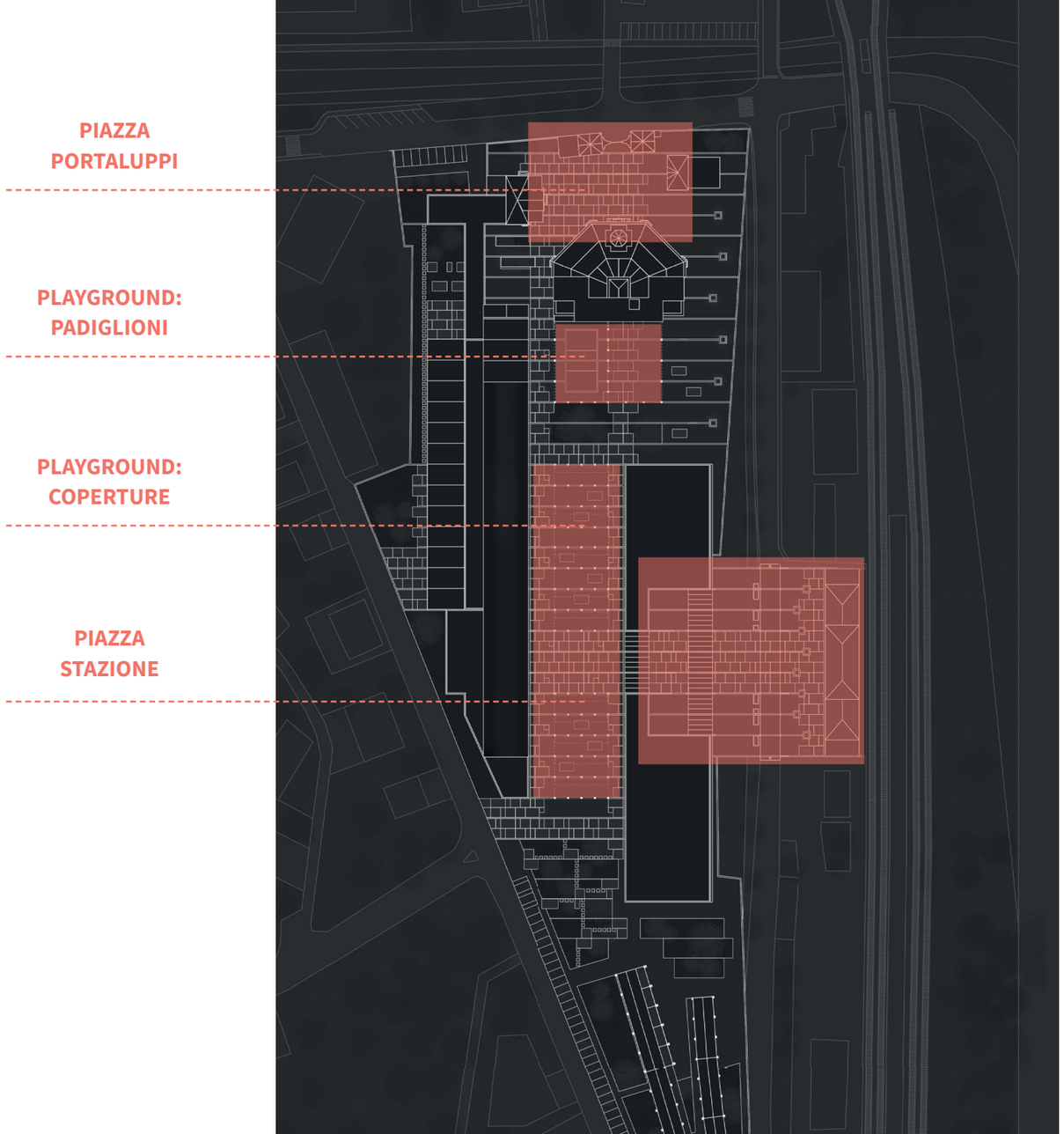
M4

Requisiti fotometrici
definiti dalla norma
UNI EN 13201-3



1. VIA N. SAURO

2. VIA N. SAURO




**Definizione delle aree**

In base al programma funzionale inserito è stata stabilita una gerarchia degli spazi pubblici in cui si andrà a delineare il progetto illuminotecnico. Abbiamo diviso l'area in zone distinte stabilendo obiettivi e strategie in base alla funzione e alle criticità rilevate. Queste valutazioni hanno dettato le linee guida per il progetto di illuminazione funzionale, architettonica e decorativa degli spazi. Gli spazi principali sono: la nuova piazza della stazione, l'ingresso storico su cui affaccia l'edificio di valenza architettonica, playground,il percorso pedonale principale interno al lotto.

Il progetto di illuminazione funzionale si concentra su questi spazi con l'obiettivo di estenderne la fruizione anche nelle ore notturne aumentando la percezione di sicurezza. Per il progetto di luce decorativa ed architettonica, che andrà ad integrare quella funzionale, oltre ad individuare gli spazi esterni e i fronti più rilevanti è stato redatto un profilo di utilizzo stagionale sulla base del quale sono stati ipotizzati alcuni eventi.

La Stazione ferroviaria, oggi non debitamente illuminata, dove grazie alla luce funzionale verranno evidenziati sia gli accessi centrali sia quelli laterali che risulteranno cosi più sicuri. La nuova piazza che, oltre ad avere un disegno della pavimentazione contribuirà a far percepire lo spazio come unico ai fruitori dovrà avere aree funzionali distinte che favoriscano la socialità e l'interazione andando a integrare anche il progetto illuminotecnico che servirà a permettere di usufruire dello spazio anche nelle notturne. l'asse stradale e l'asse pedonale su Via Armando Diaz dove oltre a garantire sicurezza ed efficienza energetica bisognerà rendere visibile e separata la parte pedonale da quella a traffico veicolare garantendo così la sicurezza dei fruitori.

## 11.1.2 QUADRO ESIGENZIALE

In questa fase abbiamo determinato un quadro di esigenze e di requisiti tramite l'analisi della normativa tecnica e della legislazione vigente per quanto riguarda l'illuminazione degli ambienti esterni.

**Illuminazione urbana: requisiti e normativa di riferimento**

In particolare per l'illuminazione stradale occorre far riferimento alla normativa tecnica:

UNI 11248 (2016). Illuminazione stradale.
In cui vengono definite le categorie illuminotecniche in funzione della tipologia di strada. Ad ogni categoria illuminotecnica corrisponde un requisito illuminotecnico che tiene in conto delle esigenze visive degli utenti in relazione al tipo di strada o in generale ad un'area da illuminare.

UNI EN 13201-parte 2 (2016). Illuminazione stradale.
In cui vengono descritti i requisiti prestazionali, il relativo calcolo delle prestazioni, i metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche e gli indicatori delle prestazioni energetiche.

UNI 10819 (1999). Luce e illuminazione. Impianti di illuminazione esterna.
In cui vengono enunciati i requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.

Nel nostro caso siamo in presenza di strade a utenza mista. Occorre

quindi prendere in considerazione le seguenti finalità per una corretta illuminazione:

- illuminazione adeguata del manto stradale e di eventuali ostacoli per i conducenti di veicoli;
- illuminazione adeguata della sede stradale, in particolare dei marciapiedi, per una percezione sicura dei piani di calpestio;
- favorire la guida visiva come riconoscimento del tracciato da seguire;
- illuminazione adeguata delle superfici verticali e del viso dei pedoni per una percezione sicura e confortevole delle persone;
- imitazione dell'abbagliamento degli utenti (conducenti dei veicoli, pedoni);
- limitazione dell'inquinamento luminoso;
- economicità di gestione, quindi risparmio energetico, efficienza nella gestione e manutenzione dell'impianto.

Occorre quindi identificare il tipo di strada o di area da illuminare in base alla tabella di classificazione delle strade (UNI 11248-2016) in modo da poter individuare la categoria illuminotecnica a cui corrispondono i requisiti fotometrici che tengono in conto delle esigenze visive degli utenti.

Queste considerazioni prevalentemente indirizzate allo studio dell'illuminazione stradale andranno messe in pratica sull'asse Via Armando Diaz in corrispondenza della Piazza della Stazione. Quest'ultima è un'area in cui i flussi di traffico motorizzato si sovrappongono con zone frequentate da diversi tipi di utenti. Si tratta di una porzione di strada definita "zona di conflitto". Essa infatti appartiene alla categoria F di strada locale urbana a cui corrisponde la categoria illuminotecnica C3/P1. I principali requisiti illuminotecnici riferiti alla categoria C sono basati sull'illuminamento medio mantenuto ( $E_m$[lx] ) del manto stradale.





Per quanto riguarda l'illuminazione di aree pedonali occorre prendere in considerazione le seguenti finalità per una corretta illuminazione:

- illuminazione adeguata dei piani di calpestio;
- illuminazione adeguata delle superfici verticali e del viso dei pedoni per una percezione sicura e confortevole delle persone;
- resa cromatica e tonalità della luce adeguate alla valorizzazione dell'ambiente nelle zone di maggior affluenza pedonale e maggior pregio storico e architettonico;
- illuminazione delle facciate degli edifici per facilitare il riconoscimento del luogo e per creare illuminazione ambientale;
- limitazione dell'inquinamento luminoso;
- economicità di gestione, quindi risparmio energetico, efficienza nella gestione e manutenzione dell'impianto.

Per l'illuminazione dei piani di calpestio occorre considerare i requisiti di illuminamento del piano di calpestio per una percezione sicura della sede percorribile, mentre occorre considerare i requisiti di illuminamento verticale medio e semicilindrico minimo per una percezione sicura del viso dei pedoni.

Le categorie a cui fare riferimento sono le categorie illuminotecniche P che riguardano pedoni e ciclisti su marciapiedi, parcheggi, cortili scolastici, strade pedonali. I principali criteri illuminotecnici riferiti alla categoria P sono basati sull'illuminamento del manto stradale.
Queste analisi andranno fatte sulla Piazza Portaluppi, sullo spazio del playground e sui percorsi principali di attraversamento del lotto.

AREA TRAFFICO VEICOLARE:

Via Armando Diaz

AREA TRAFFICO PEDONALE:

Piazza Stazione,
Piazza Portaluppi,
Playground

| Tipo di strada | Descrizione del tipo della strada | Limiti di velocità [km h$^{-1}$] | Categoria illuminotecnica di ingresso |
|---|---|---|---|
| A1 | Autostrade extraurbane | Da 130 a 150 | M1 |
| | Autostrade urbane | 130 | |
| A2 | Strade di servizio alle autostrade extraurbane | Da 70 a 90 | M2 |
| | Strade di servizio alle autostrade urbane | 50 | |
| B | Strade extraurbane principali | 110 | M2 |
| | Strade di servizio alle strade extraurbane principali | Da 70 a 90 | M3 |
| C | Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2)[1)] | Da 70 a 90 | M2 |
| | Strade extraurbane secondarie | 50 | M3 |
| | Strade extraurbane secondarie con limiti particolari | Da 70 a 90 | M2 |
| D | Strade urbane di scorrimento[2)] | 70 | M2 |
| | | 50 | |
| E | Strade urbane di quartiere | 50 | M3 |
| F[3)] | Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2)[1)] | Da 70 a 90 | M2 |
| | Strade locali extraurbane | 50 | M4 |
| | | 30 | C4/P2 |
| | Strade locali urbane | 50 | M4 |
| | Strade locali urbane: centri storici, isole ambientali, zone 30 | 30 | C3/P1 |
| | Strade locali urbane: altre situazioni | 30 | C4/P2 |
| | Strade locali urbane: aree pedonali, centri storici (utenti principali: pedoni, ammessi gli altri utenti) | 5 | C4/P2 |
| | Strade locali interzonali | 50 | M3 |
| | | 30 | C4/P2 |
| Fbis | Itinerari ciclo-pedonali[4)] | Non dichiarato | P2 |
| | Strade a destinazione particolare[1)] | 30 | |

1) Secondo il Decreto Ministeriale 5 novembre 2001 N° 6792[10].
2) Per le strade di servizio delle strade urbane di scorrimento, definita la categoria illuminotecnica per la strada principale, si applica la categoria illuminotecnica con prestazione di luminanza immediatamente inferiore o la categoria comparabile con questa (prospetto 6).
3) Vedere punto 6.3.
4) Secondo la legge 1 agosto 2003 N° 214 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 27 giugno 2003 N° 151, recante modifiche e integrazioni al codice della strada".

Tabella 1: Classificazione delle strade e individuazione della categoria illuminotecnica (UNI 11248)



prospetto 2 **Categorie illuminotecniche C basate sull'illuminamento del manto stradale**

| Categoria | Illuminamento orizzontale | |
|---|---|---|
| | $\bar{E}$ [minimo mantenuto] lx | $U_o$ [minimo] |
| C0 | 50 | 0,40 |
| C1 | 30 | 0,40 |
| C2 | 20,0 | 0,40 |
| C3 | 15,0 | 0,40 |
| C4 | 10,0 | 0,40 |
| C5 | 7,50 | 0,40 |

Nota 3 Le categorie C si utilizzano principalmente quando le convenzioni per i calcoli della luminanza del manto stradale non valgono o risultano inapplicabili. Questo può accadere quando le distanze di osservazione sono minori di 60 m e quando posizioni diverse dell'osservatore sono significative. Le categorie C si applicano contemporaneamente agli altri utenti della strada nella zona di conflitto. Le categorie C si applicano inoltre a pedoni e ciclisti quando le categorie P e HS definite nel punto 6.1 non sono adeguate.

Tabella 2: Requisiti prestazionali per traffico veicolare definiti dalla norma UNI EN 13201-2 – Categorie illuminotecniche C basate sull'illuminamento del manto stradale (requisititi per Zone di Conflitto)

prospetto 3 **Categorie illuminotecniche P**

| Categoria | Illuminamento orizzontale | | Requisito aggiuntivo se è necessario il riconoscimento facciale | |
|---|---|---|---|---|
| | $\bar{E}$ a) [minimo mantenuto] lx | $E_{min}$ [mantenuto] lx | $E_{v,min}$ [mantenuto] lx | $E_{sc,min}$ [mantenuto] lx |
| P1 | 15,0 | 3,00 | 5,0 | 5,0 |
| P2 | 10,0 | 2,00 | 3,0 | 2,0 |
| P3 | 7,50 | 1,50 | 2,5 | 1,5 |
| P4 | 5,00 | 1,00 | 1,5 | 1,0 |
| P5 | 3,00 | 0,60 | 1,0 | 0,6 |
| P6 | 2,00 | 0,40 | 0,6 | 0,2 |
| P7 | Prestazione non determinata | Prestazione non determinata | | |

a) Per ottenere l'uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio mantenuto non deve essere maggiore di 1,5 volte il valore minimo di $\bar{E}$ indicato per la categoria.

Tabella 3: Requisiti prestazionali per strade ciclo-pedonali definiti dalla norma UNI EN 13201-2 – Categorie illuminotecniche P

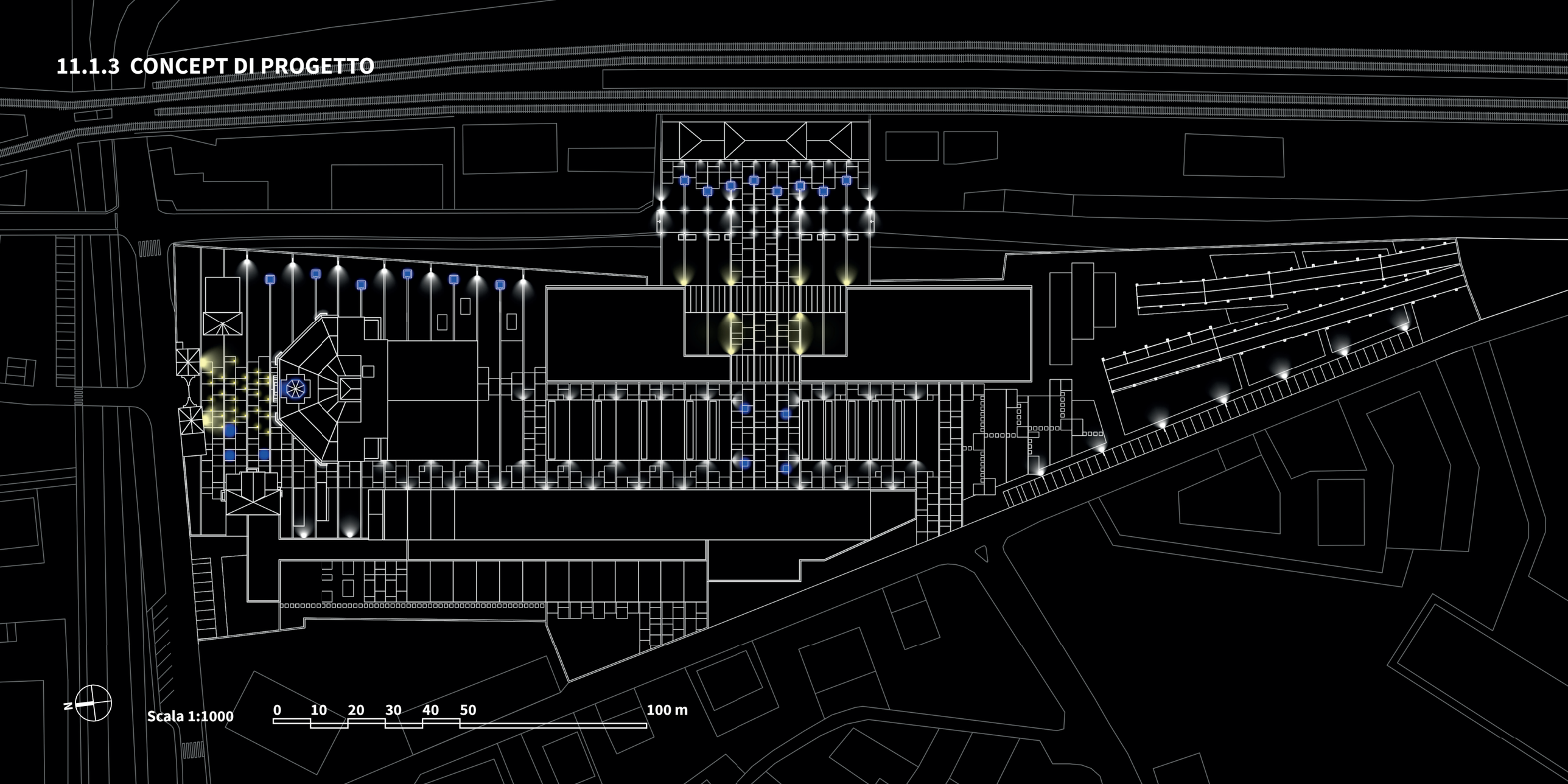
# QUADRO ESIGENZIALE

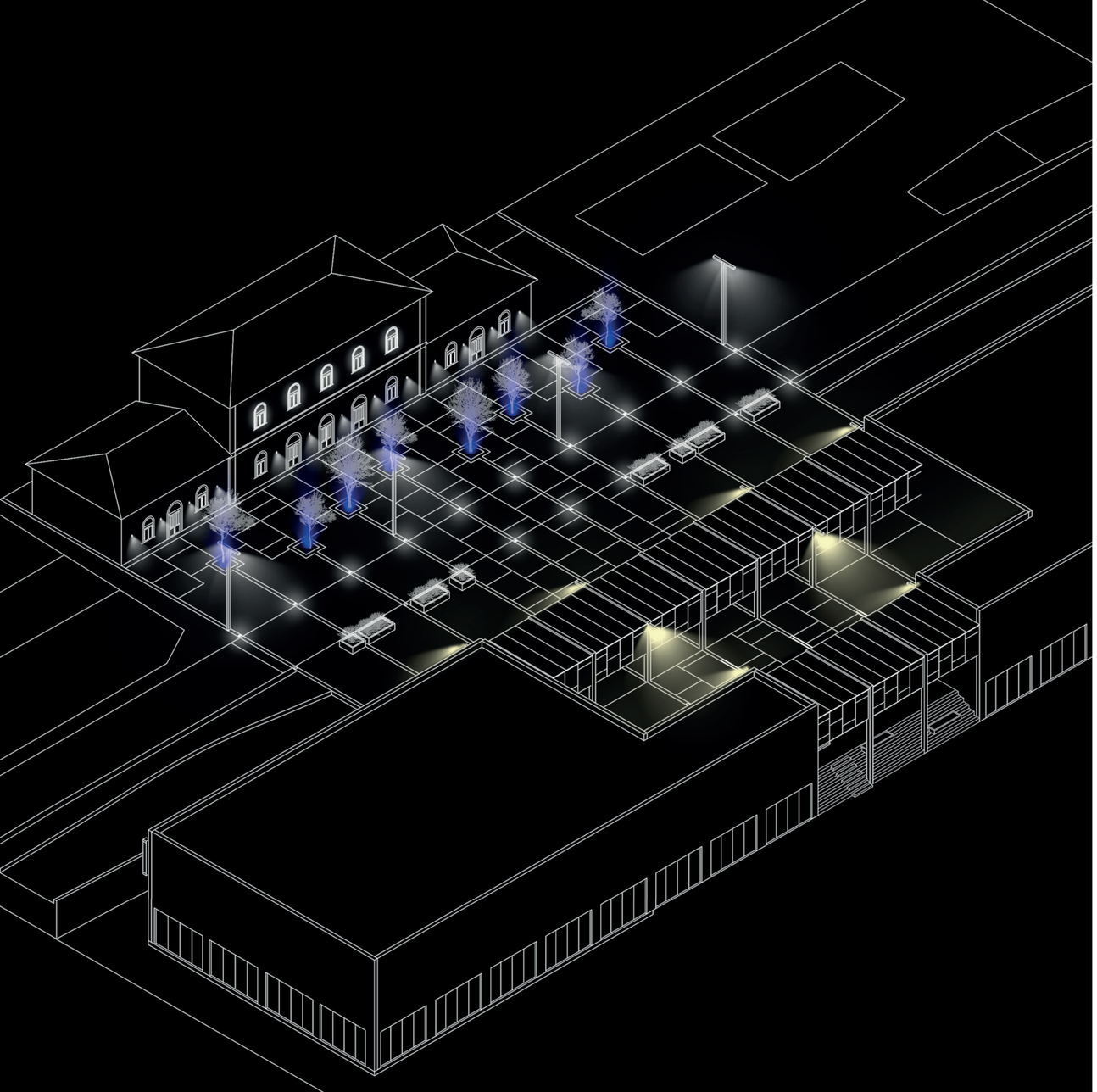
| | | Tipo strada | Cat. illum. | Analisi | Progetto | Temperatura colore | Requisiti | Norma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AREA TRAFFICO VEICOLARE | Via Armando Diaz | Tipo strada F: Strada locale urbana | C3/P1 | Strada urbana che collega la Stazione al centro urbano. Compresenza di percorso veicolare e pedonale separati da filare alberato. | Sostituzione apparecchi esistenti con apparecchi a LED a doppio corpo illiminante in modo da differenziare il percorso veicolare da quello pedonale. Creazione zona 30. | 4000 K | L 1 cd/m$^2$<br>$U_o$ 0,4<br>$E_m$ 15 lx<br>$E_{min}$ 3 lx | UNI 11248<br>Class. stradale<br><br>UNI EN 13201-2<br>Cat. illumin. |
| AREA TRAFFICO PEDONALE | Piazza Stazione | Area pedonale | C4/P2 | Piazzale adibito prevalentemente a parcheggio privo di arredo urbano e vegetazione. | Creazione di una nuova piazza pubblica caratterizzata da una nuova pavimentazione e dall'introduzione di arredo urbano e aree a verde. Illuminazione specifica per le aree pedonali e presenza di illuminazione decorativa dell'arredo urbano. | 3000 K | $U_o$ 0,4<br>$E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{sc}$ 1,5 lx | UNI 11248<br>Class. stradale<br><br>UNI EN 13201-2<br>Cat. illumin. |
| | Piazza Portaluppi | Area pedonale | C4/P2 | Spazio aperto di fronte alla sede amministrativa storica dell'ex manifattura. Privo di arredo urbano e illuminazione. | Riconfigurazione dello spazio con apertura verso il pubblico e inserimento di arredo urbano. Illuminazione specifica per le aree pedonali e presenza di illuminazione decorativa dell'arredo urbano. | 3000 K | $U_o$ 0,4<br>$E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{sc}$ 1,5 lx | UNI 11248<br>Class. stradale<br><br>UNI EN 13201-2<br>Cat. illumin. |

# QUADRO ESIGENZIALE

| | | Tipo strada | Cat. illum. | Analisi | Progetto | Temperatura colore | Requisiti | Norma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AREA TRAFFICO PEDONALE | Playground | Area pedonale | C4/P2 | Ex magazzino merci ad oggi abbandonato. Condizioni di degrado con presenza di vegetazione spontanea. | Messa in sicurezza dello spazio esistente con inserimento di moduli funzionali dedicati al gioco e al tempo libero dei bambini. Illuminazione dei percorsi pedonali e delle aree gioco. Possibilità di scenari illuminotecnici diversificati in base a eventi e manifestazioni specifiche. | 3000 K | $U_o$ 0,4<br>$E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{sc}$ 1,5 lx | UNI 11248<br>Class. stradale<br><br>UNI EN 13201-2<br>Cat. illumin. |
| ILLUMINAZIONE FACCIATA | Edificio Portaluppi | Emergenza architettonica | | Sede storica amministrativa di valenza architettonica progettatata da Piero Portaluppi. Soggetta a vincolo da parte della Sovraintendenza. | Valorizzazione ,tramite l'illuminazione, degli elementi architettonici caratterizzanti l'edificio in concordanza con il progetto di riqualificazione della piazza antistante. | 3000 K<br>RGB | da valutare in sede di progetto. | |
| | Edificio Stazione | Nuovo progetto | | L'edificio della Stazione oggi risulta non debitamente illuminato. | Valorizzazione della facciata dell'edificio della Stazione sottolineando le arcate del piano superiore. | 3000 K<br>RGB | da valutare in sede di progetto. | |

# 11.1.3 CONCEPT DI PROGETTO





**Concept: Piazza della Stazione**

In linea con le riflessioni fatte finora è emerso come nodo fondamentale lo spazio della nuova piazza, che oltre ad essere ad uso della comunità locale rappresenta il nuovo ingresso al lotto ed è il primo spazio che viene percepito dai visitatori che arrivano via treno a Laveno. Per questo si ritiene che il progetto urbano e architettonico di questo spazio vada integrato con quello illuminotecnico al fine di valorizzarne gli aspetti compositivi e identitari. Si ritiene quindi opportuno sviluppare due scenari di illuminazione notturna per la piazza. Il primo di luce prevalentemente funzionale che sarà in uso per la maggior parte dell'anno mentre il secondo integrerà la luce con contributi decorativi e architetturale e sarà in uso durante gli eventi per evidenziare la particolarità della situazione e per dare maggior rilievo al nuovo ingresso.

Per quel che riguarda l'illuminazione funzionale si prevede la riconfigurazione del tratto prospiciente la Stazione ferroviaria in funzione del nuovo ingresso verso il polo sportivo e la relativa nuova piazza andando ad introdurre su Via Armando Diaz una zona 30 per favorire la circolazione pedonale e ad assicurare la sicurezza di tutti gli utenti previsti, in particolare coloro che arriveranno tramite la via ferroviaria. Su Via Armando Diaz si prevede una nuova illuminazione stradale in modo da illuminare efficacemente sia il tratto stradale sia il tratto pedonale. Sono previsti dei corpi illuminanti su palo caratterizzati da doppio braccio lungo il tratto di zona 30 in modo da rendere l'area pedonale più sicura e capace di delimitare visivamente l'area veicolare dall'area pedonale.
Si prevede di illuminare la zona antistante l'ingresso del centro sportivo e la zona racchiusa dal portico tramite corpi illuminanti a braccio posizionati sulla maglia portante della struttura in modo che l'area risulti maggiormente illuminata e quindi di maggior importanza rispetto al resto.

Per quel che riguarda l’illuminazione architettonica si prevede di riconfigurare l’illuminazione attuale della facciata della stazione conferendole un'identità notturna di nuova porta d'ingresso. Si prevede di sottolineare le cornici delle finestre al piano primo tramite elementi a fascio luminoso stretto.

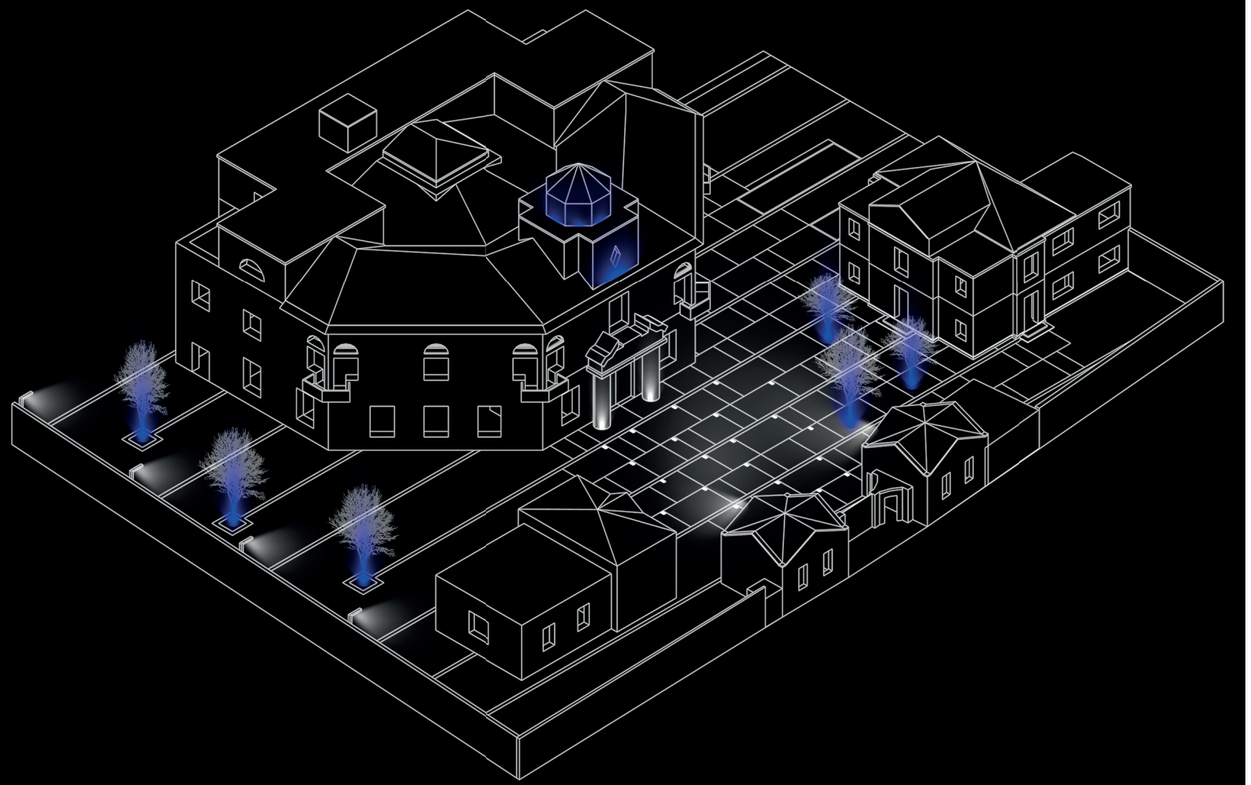
Per quel che riguarda la piazza si è scelto di evidenziare la scansione del modulo dei pilastri esistenti utilizzando alcuni corpi illuminanti lineari a LED integrandole alla struttura portante del portico che ne riprende la configurazione.

Per il portico si è ipotizzato un’illuminazione integrata nella struttura dei portali portanti che illuminano anche l’area sottostante. Essendo questo il nuovo punto di accesso al lotto si è pensato di predisporre vari scenari di luce per il portico e la facciata attivabili in presenza di eventi o manifestazioni. La variazione potrà riguardare il colore dei LED che illuminano il portico oppure potrà prevedere un’alternanza dinamica di accensione e spegnimento.

L’illuminazione decorativa della piazza riguarda principalmente l’arredo urbano. L’ipotesi è quella di illuminare la parte sottostante le sedute con luce colorata in modo da creare un’atmosfera più intima e raccolta delimitando visivamente le aree di conversazione e sosta.

Al centro della piazza si è ipotizzato di inserire corpi illuminanti lineari a LED ad incasso nella pavimentazione assecondando il disegno della pavimentazione per indirizzare il visitatore verso le scale di accesso al playground.

Sul fronte della facciata della stazione sono previsti alcuni alberi di terza grandezza che verranno illuminati dal basso tramite apparecchi incassati con luce colorata blu RGB facendo attenzione a limitare l’abbagliamento e l'inquinamento luminoso.



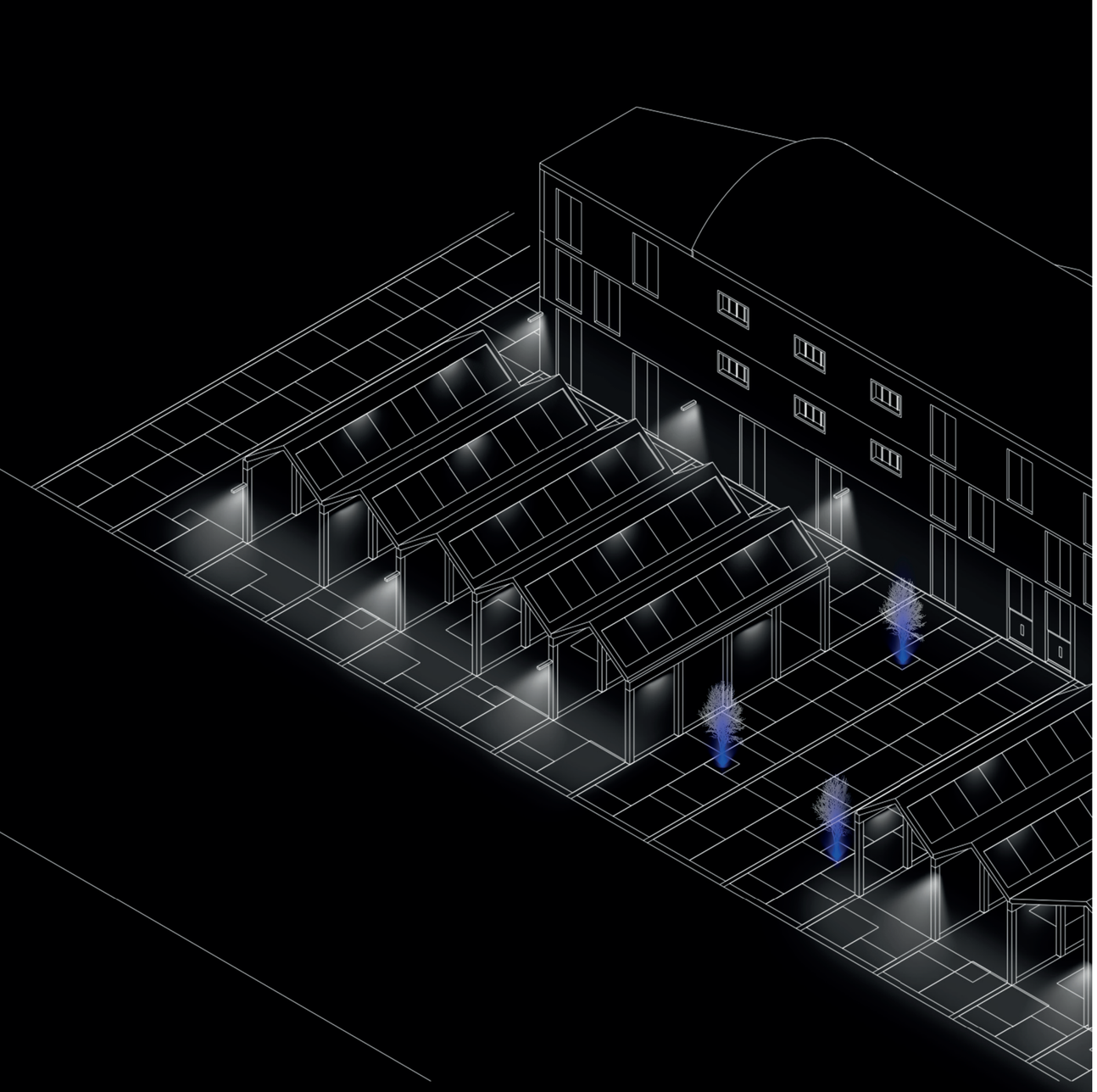
**Concept: Piazza Portaluppi**

Per quel che riguarda l'illuminazione funzionale si prevede una progettazione volta a favorire la circolazione pedonale e all'individuazione di percorsi e ingressi alle principali funzioni.

Si prevede l'illuminazione della piazza attraverso un apparecchio su palo capace di rispondere alle esigenze normative per le aree pedonali e allo stesso tempo valorizzare lo spazio pubblico.

L'illuminazione architettonica della piazza si concentra sul fronte dell'edificio Portaluppi. L'idea è quella di valorizzare gli aspetti compositivi e identitari dell'edificio. Pertanto si è ipotizzato di illuminare l'ingresso e quindi le colonne attraverso un fascio luminoso dall'alto. Sono state evidenziate anche le aperture del piano primo. Infine è stato individuato come nuovo landmark la torre centrale pertanto si è ipotizato di sottolineare le caratteristiche architettoniche con corpi illuminanti lineari a LED con luce colorata blu RGB.

L'illuminazione decorativa della piazza riguarda principalmente la pavimentazione. L'ipotesi è quella di illuminare la texture che si crea con la pavimentazione con luce colorata in modo da evidenziare l'ingresso.



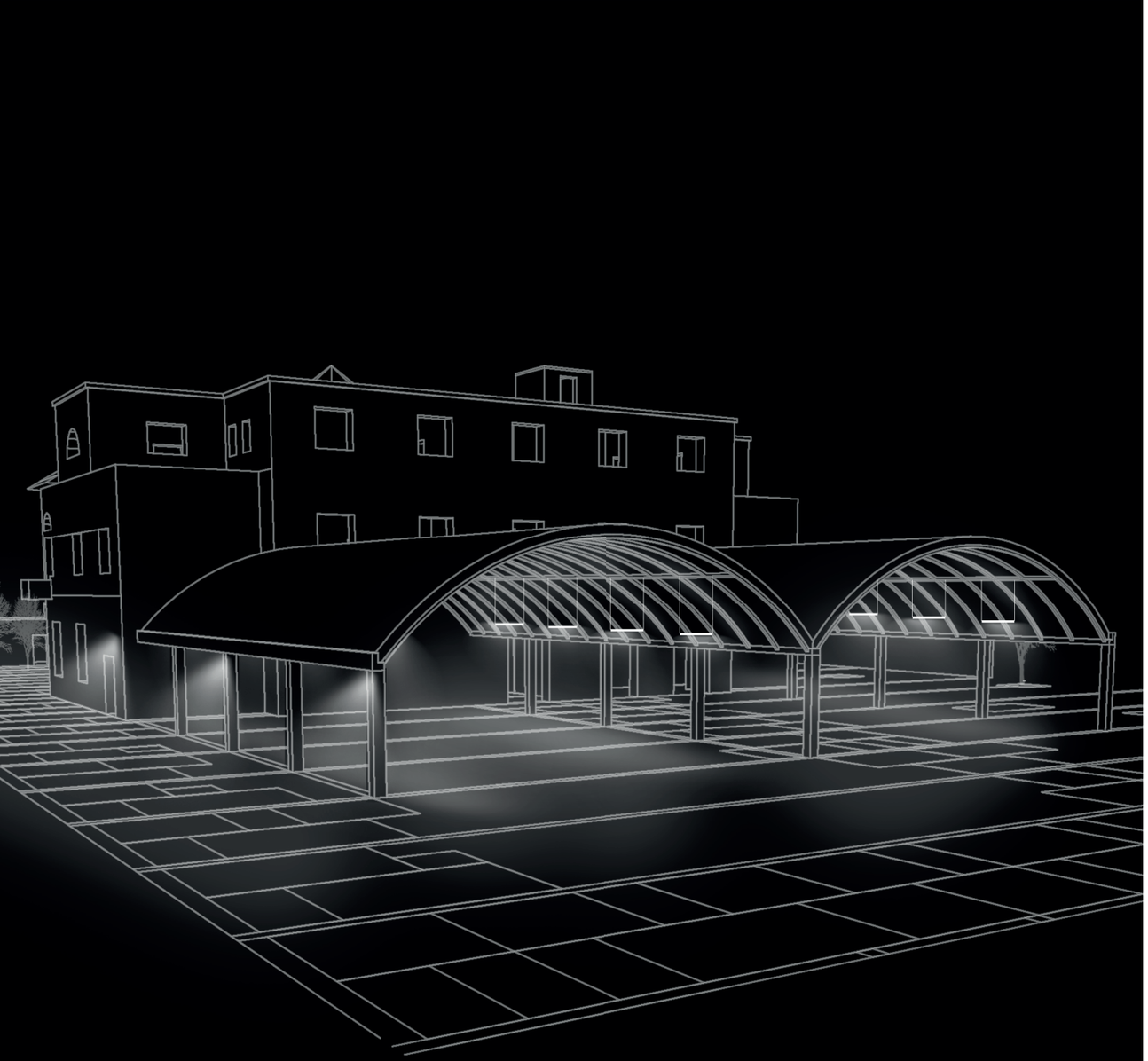
**Concept: Playground**

Per l'illuminazione funzionale del playground sono stati scelti elementi sospesi che illuminano le campate in maniera diffusa. Questi apparecchi sono collocati lungo la linea di compluvio orizzontale delle coperture dei magazzini generali in corrispondenza delle strisce blu sulla pavimentazione con lo scopo di far percepire la scansione anche durante l'orario notturno. Gli elementi saranno montati ad un'altezza di 4.5 metri da terra contribuendo così a riproporzionare lo spazio.

Il percorso principale posizionato ai lati del playground è illuminato con elementi a mensola montati sui pilastri della struttura originaria.

Sono stati illuminati anche i padiglioni voltati in modo da garantire l'illuminazione funzionale per la fruizione dello spazio dedicato allo sport e al gioco. Inoltre si è scelto di sottolineare la struttura portante della volta tramite corpi illuminanti collocati alla base della copertura che evidenziano la scansione.

Per quanto riguarda l'illuminazione decorativa si è scelto di illuminare la piazza centrale in modo da sottolineare l'ingresso al learning center. Si è scelto di carattrizzare la piazza con delle alberature di terza grandezza illuminate attraverso apparecchi incassati indirizzando il flusso verso l'alto.



**Concept: Playground**

Per l’illuminazione funzionale del playground sono stati scelti elementi sospesi che illuminano le campate in maniera diffusa. Questi apparecchi sono collocati lungo la linea di compluvio orizzontale delle coperture dei magazzini generali in corrispondenza delle strisce blu sulla pavimentazione con lo scopo di far percepire la scansione anche durante l’orario notturno. Gli elementi saranno montati ad un’altezza di 4.5 metri da terra contribuendo così a riproporzionare lo spazio.

Il percorso principale posizionato ai lati del playground è illuminato con elementi a mensola montati sui pilastri della struttura originaria.

Sono stati illuminati anche i padiglioni voltati in modo da garantire l'illuminazione funzionale per la fruizione dello spazio dedicato allo sport e al gioco. Inoltre si è scelto di sottolineare la struttura portante della volta tramite corpi illuminanti collocati alla base della copertura che evidenziano la scansione.

Per quanto riguarda l'illuminazione decorativa si è scelto di illuminare la piazza centrale in modo da sottolineare l'ingresso al learning center. Si è scelto di carattrizzare la piazza con delle alberature di terza grandezza illuminate attraverso apparecchi incassati indirizzando il flusso verso l'alto.

## 11.1.4 SISTEMI DI ILLUMINAZIONE

Gli apparecchi per l'illuminazione degli spazi esterni sono stati scelti in base alle caratteristiche prestazionali. In seguito alla stesura del quadro esigenziale ci si è orientati su apparecchi in grado di soddisfare i requisiti stabiliti per le varie aree.

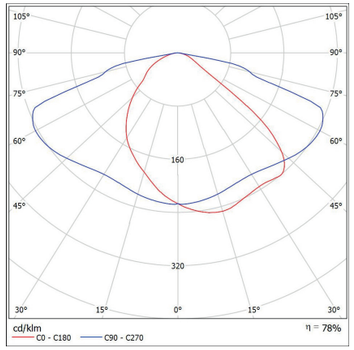
I principali parametri ricercati sono stati:
il flusso luminoso emesso per garantire un adeguato illuminamento, la temperatura colore correlata in modo tale che fosse possibile differenziare le varie aree creando una percezione differente a seconda della funzione l'ottica utilizzata, in modo che l'emissione sia omogenea sull'area interessata

Infine, gli apparecchi scelti hanno una linea essenziale e sobria integrandosi bene nel contesto senza essere diventare il punto focale dello spazio.

**Apparecchio di Progetto:**
**Rivara Schréder**

## A ●

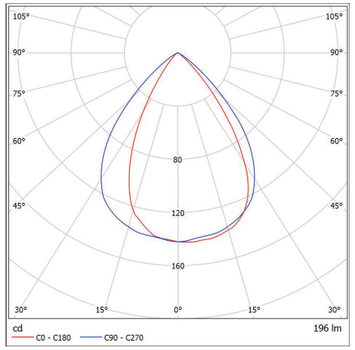
| | |
|---|---|
| Supporto | 4 su palo e 8 a mensola |
| Altezza di montaggio | 8.00 m |
| Interdistanza media | 18.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 4000 K |
| Ottica | LED Optic 5068 |
| Numero apparecchi | 16 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 40 W |
| Flusso luminoso | 5146 lm |




**Apparecchio di Progetto:**
**Wandleuchte BEGA**

## B ▼

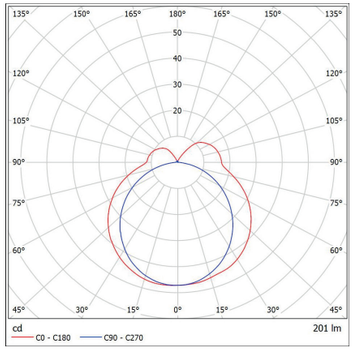
| | |
|---|---|
| Supporto | A parete |
| Altezza di montaggio | 2.30 m |
| Interdistanza media | 4.50 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 4000 K |
| Ottica | Flood |
| Numero apparecchi | 10 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 5 W |
| Flusso luminoso | 196 lm |



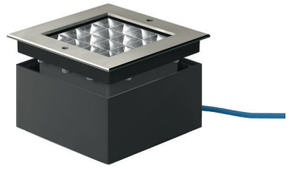

**Apparecchio di Progetto:**
**Underscore InOut iGuzzini**

## C |

| | |
|---|---|
| Montaggio | Incasso |
| Altezza di montaggio | Variabile |
| Interdistanza media | 6.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED RGB |
| TCC | RGB |
| Ottica | Luce generale |
| Lunghezza lineare inst. | 126.00 m |
| Flusso res. a 100.000 h | N.D. |
| Consumo | 21 W ad apparecchio |
| Flusso luminoso | 201 lm a metro lineare |

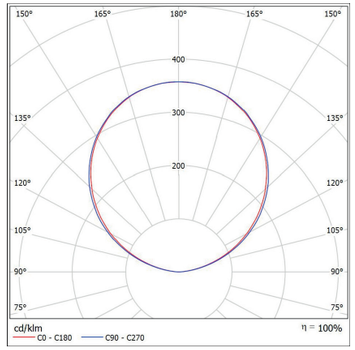



**Apparecchio di Progetto:**
**Quad200 BEGA**



## D □

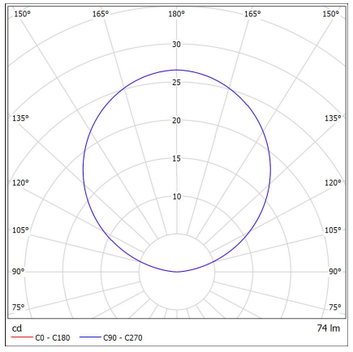
| | |
|---|---|
| Montaggio | Incasso a pavimento |
| Altezza di montaggio | / |
| Interdistanza media | Variabile |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 3000 K |
| Ottica | Simmetrica diffusa |
| Numero apparecchi | 40 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 2.7 W |
| Flusso luminoso | 74 lm |



**Apparecchio di Progetto:**
**apparecchio di orientamento BEGA**

## E •

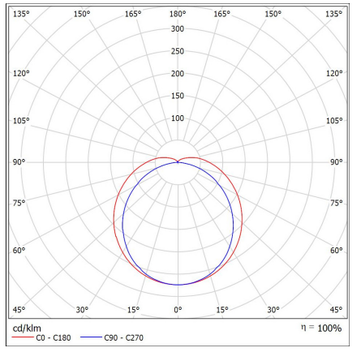
| | |
|---|---|
| Montaggio | Incasso a pavimento |
| Altezza di montaggio | / |
| Interdistanza media | 3.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | RGB |
| Ottica | Simmetrica |
| Numero apparecchi | 21 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 4 W |
| Flusso luminoso | 140 lm |




**Apparecchio di Progetto:**
**Chiaro Castaldi**

## F |

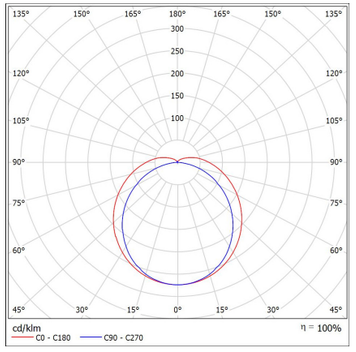
| | |
|---|---|
| Supporto | A sospensione |
| Altezza di montaggio | 4.50 m |
| Interdistanza media | 6.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 3000 K |
| Ottica | Simmetrica opaca |
| Numero apparecchi | 30 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 22 W |
| Flusso luminoso | 1573 lm |




**Apparecchio di Progetto:**
**Chiaro Castaldi**

## G |

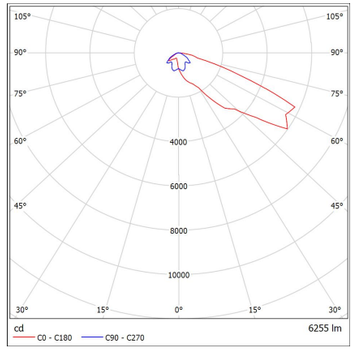
| | |
|---|---|
| Supporto | A sospensione |
| Altezza di montaggio | 3.80 m |
| Interdistanza media | 3.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 4000 K |
| Ottica | Simmetrica opaca |
| Numero apparecchi | 16 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 29 W |
| Flusso luminoso | 2098 lm |




**Apparecchio di Progetto:**
**Format 1 Archluce**

## H •

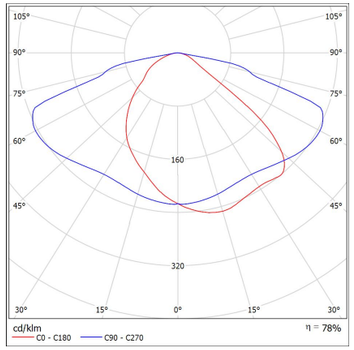
| | |
|---|---|
| Supporto | A parete |
| Altezza di montaggio | 5.00 m |
| Interdistanza | 10.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 3000 K |
| Ottica | Simmetrica Very Wide |
| Numero apparecchi | 2 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 76 W |
| Flusso luminoso | 4500 lm |



**Apparecchio di Progetto:**
**Rivara Schréder**

## I ●

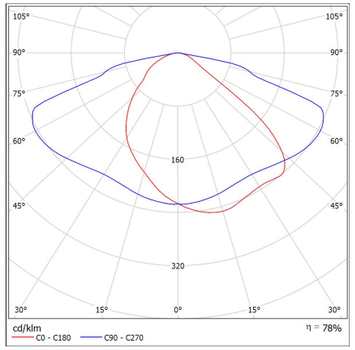
| | |
|---|---|
| Supporto | A parete |
| Altezza di montaggio | 6.00m |
| Interdistanza media | 12.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 3000 K |
| Ottica | Simmetrica |
| Numero apparecchi | 8 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 40 W |
| Flusso luminoso | 5146 lm |




**Apparecchio di Progetto:**
**Rivara Schréder**

## L ○

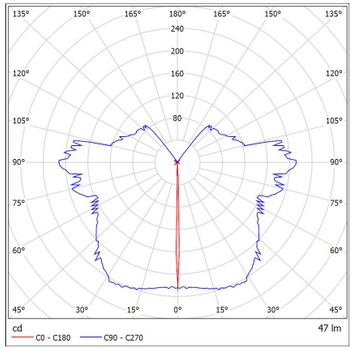
| | |
|---|---|
| Supporto | A mensola e su palo |
| Altezza di montaggio | 4.00 m |
| Interdistanza media | 6.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 4000 K |
| Ottica | Simmetrica |
| Numero apparecchi | 48 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 28 W |
| Flusso luminoso | 2400 lm |




**Apparecchio di Progetto:**
**Trick iGuzzini**

## M

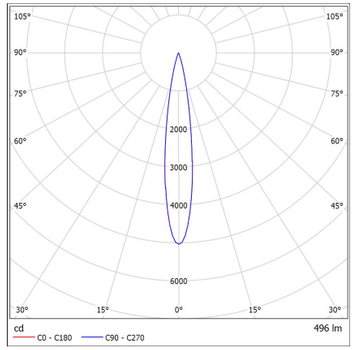
| | |
|---|---|
| Supporto | A mensola |
| Altezza di montaggio | 4.50 m |
| Interdistanza media | 5.00 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | RGB |
| Ottica | Simmetrica |
| Numero apparecchi | 5 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 5 W |
| Flusso luminoso | 360 lm |



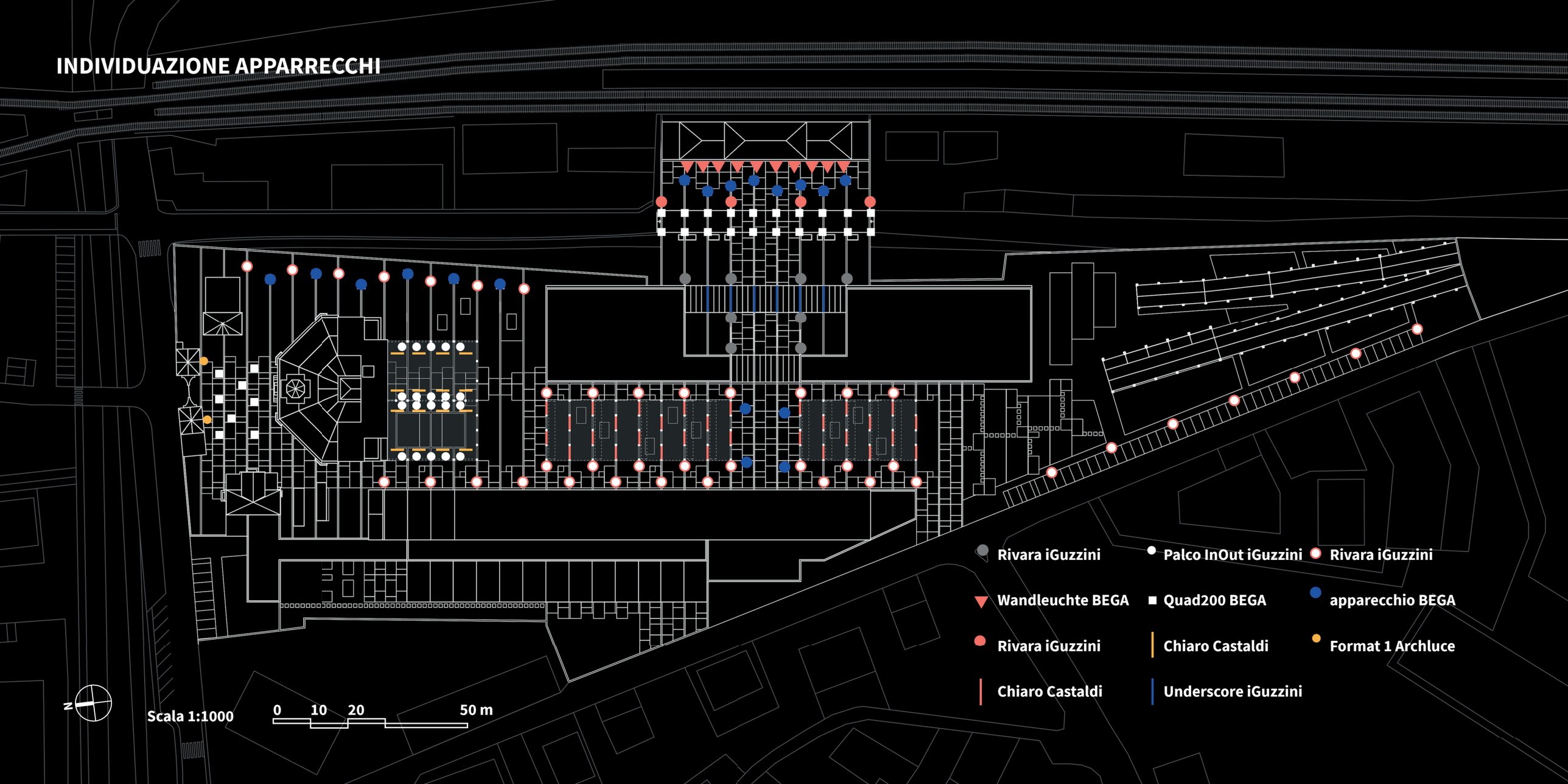

**Apparecchio di Progetto:**
**Palco InOut iGuzzini**

## N ○

| | |
|---|---|
| Supporto | A parete |
| Altezza di montaggio | 4.00 m |
| Interdistanza media | 4.50 m |
| Flusso | Diretto |
| Tipologia sorgente | LED |
| TCC | 3000 K |
| Ottica | Simmetrica |
| Numero apparecchi | 20 |
| Flusso res. a 100.000 h | 90% |
| Consumo | 6,1 W |
| Flusso luminoso | 496 lm |



# INDIVIDUAZIONE APPARRECCHI



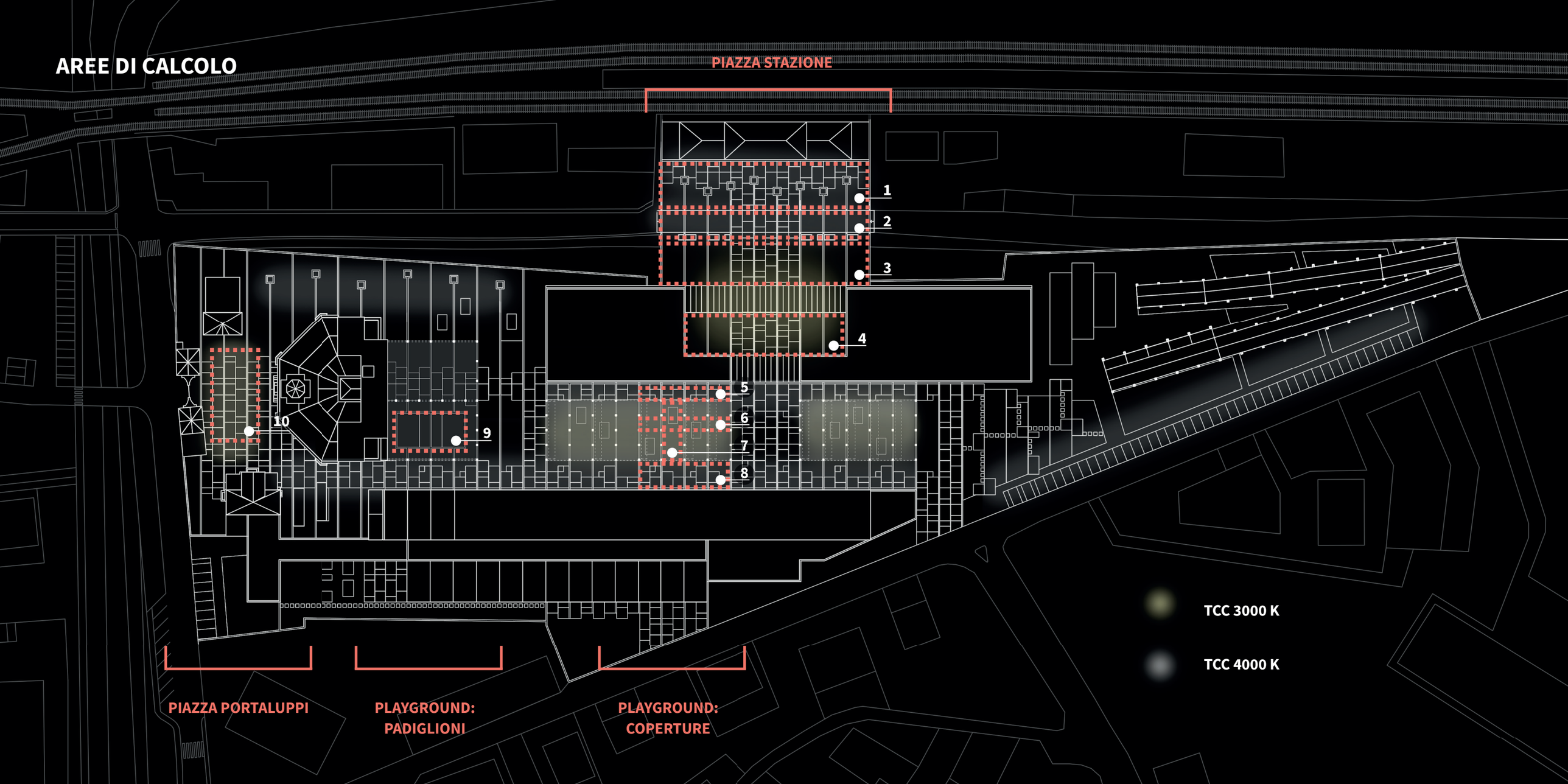
## 11.1.5 VERIFICA E SIMULAZIONI

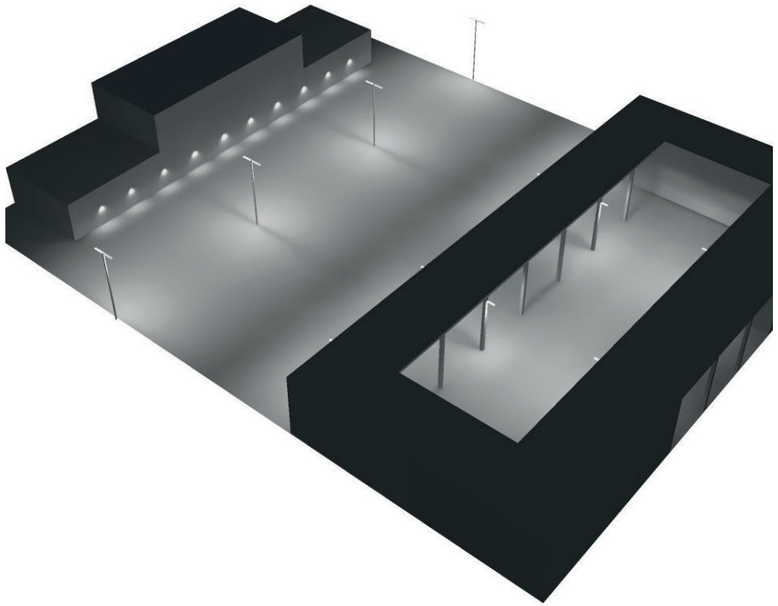
Le verifiche illuminotecniche sono state eseguite su 4 aree principali: la Piazza della Stazione, l'area gioco, l'area esterna dedicata allo sport e la Piazza Portaluppi.

Ciascun ambiente preso in esame è stato modellato sul software di calcolo Dialux in modo da ricreare la configurazione geometrica dello spazio. Successivamente sono stati inseriti gli apparecchi in progetto con i relativi dati illuminotecnici forniti dalla scheda tecnica di ciascuna azienda. Una volta effettuato questo passaggio ciascuna macroarea è stata suddivisa in superfici di calcolo differenziate in modo da calcolare i requisiti richiesti per ciascuna tipologia di spazio. In particolare sono state individuate le aree a traffico pedonale da quelle a traffico veicolare.

In seguito alle prove di calcolo e la relativa scelta dell'apparecchio i risultati ottenuti rispondono ai requisiti iniziali. In questo modo il progetto di luce è stato verificato sia in termini qualitativi sia quantitativi attraverso la verifica della distribuzione del contributo luminoso.

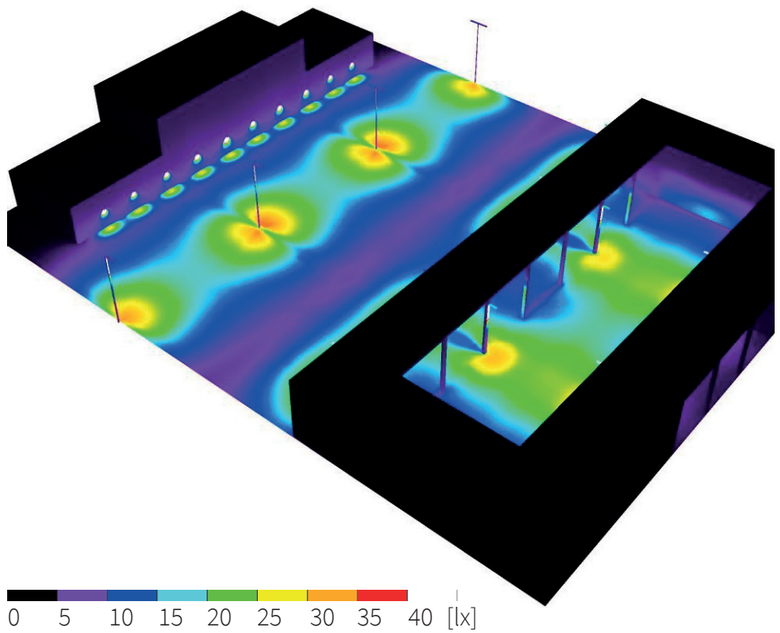
# AREE DI CALCOLO





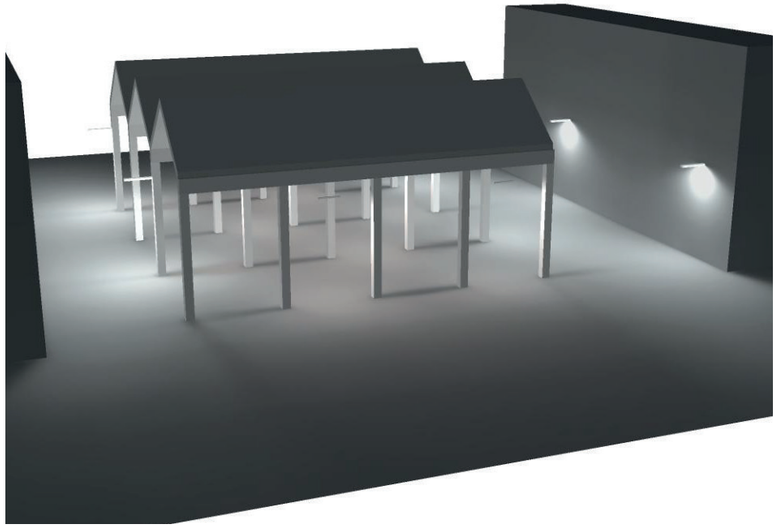
## Progetto - rendering DIALUX

| VERIFICA REQUISITI | | Requisiti | Progetto |
|---|---|---|---|
| AREA PEDONALE 1 | Marciapiede | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 15 lx<br>$E_{min}$ 3,16 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,21 |
| AREA VEICOLARE 2 | Via Armando Diaz | $E_m$ 15 lx<br>$E_{min}$ 3 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 16 lx<br>$E_{min}$ 9,76 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,34 |



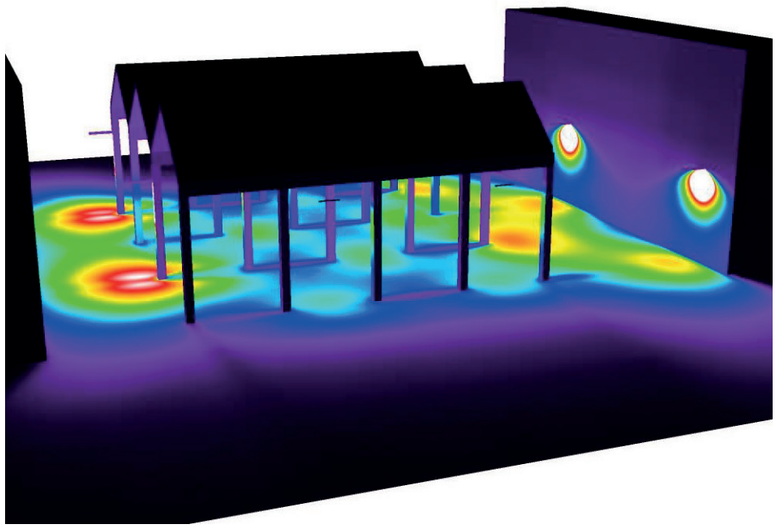

## Falsi colori - rendering DIALUX

| VERIFICA REQUISITI | | Requisiti | Progetto |
|---|---|---|---|
| AREA PEDONALE 3 | Marciapiede | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 11 lx<br>$E_{min}$ 3,69 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,32 |
| AREA PEDONALE 4 | Piazza Centro sportivo | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 16 lx<br>$E_{min}$ 5,18 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,34 |



## Progetto - rendering DIALUX

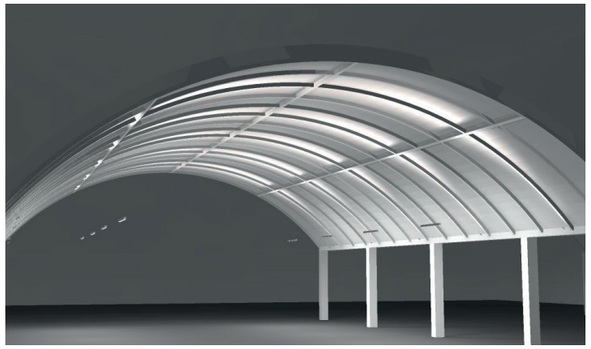
| VERIFICA REQUISITI | | Requisiti | Progetto |
|---|---|---|---|
| AREA PEDONALE 5 | Percorso Centro Sportivo | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 22 lx<br>$E_{min}$ 7,58 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,34 |
| AREA PEDONALE 6 | Area longitudinale | $E_m$ 15 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 14 lx<br>$E_{min}$ 4,4 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,32 |



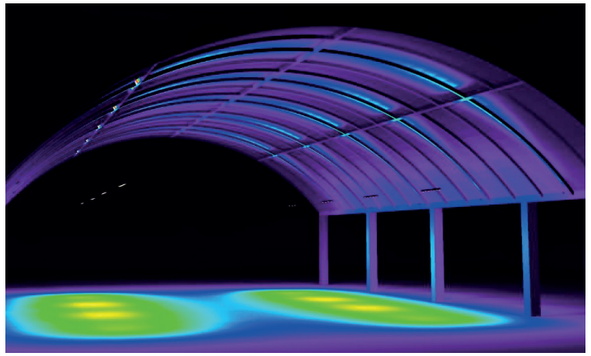

## Falsi colori - rendering DIALUX

| VERIFICA REQUISITI | | Requisiti | Progetto |
|---|---|---|---|
| AREA PEDONALE 7 | Area trasversale | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 16 lx<br>$E_{min}$ 11 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,68 |
| AREA PEDONALE 8 | Percorso principale Learning Center | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,4 | $E_m$ 23 lx<br>$E_{min}$ 7,78 lx<br>$E_{min}$ /$E_m$ 0,34 |

## Progetto - rendering DIALUX



## Falsi colori - rendering DIALUX

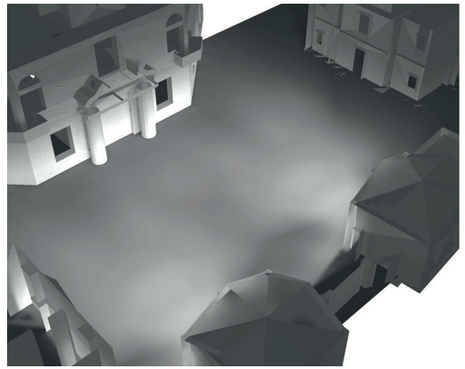


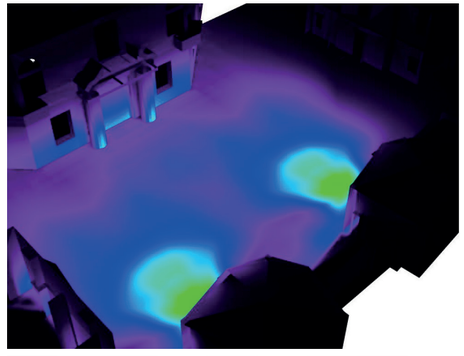
0 5 10 15 20 25 30 35 40 [lx]

| VERIFICA REQUISITI | | Requisiti | Progetto |
|---|---|---|---|
| AREA PEDONALE 9 | Playground: area sport | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}/E_m$ 0,4 | $E_m$ 17 lx<br>$E_{min}$ 7,36 lx<br>$E_{min}/E_m$ 0,42 |









0 5 10 15 20 25 30 35 40 [lx]

| VERIFICA REQUISITI | | Requisiti | Progetto |
|---|---|---|---|
| AREA PEDONALE 10 | Piazza Portaluppi | $E_m$ 10 lx<br>$E_{min}$ 2 lx<br>$E_{min}/E_m$ 0,4 | $E_m$ 10,19lx<br>$E_{min}$ 2,57 lx<br>$E_{min}/E_m$ 0,28 |

# 12 CONCLUSIONI

L'idea di prendere parte ad una competizione internazionale per concludere il nostro percorso didattico ha rappresentato un'importante punto di partenza per lo sviluppo del percorso di tesi.

Il concorso ha dato la possibilità di poter affrontare temi concreti che caratterizzano Laveno Mombello e di poter far emergere le potenzialità che questo territorio offre.

Il confronto critico con gli esiti finali e i relativi approcci progettuali hanno dimostrato come la progettazione urbana risponde a numerose e molteplici interpretazioni in quanto espressione della sensibilità propria di ogni progettista.

Il nostro approccio progettuale è stato il risultato di numerosi approfondimenti tematici in particolare: l'analisi del programma funzionale definito dal bando di concorso e dalle linee guida descritte dal Piano del Comune sono state le premesse per la redazione di un progetto a scala urbana; lo studio di come lo spazio e gli elementi che lo caratterizzano influenzino profondamente il rapporto che si viene a creare tra l'individuo e l'ambiente che lo circonda ci hanno permesso di analizzare la percezione psicologica dello spazio dal punto di vista del bambino e le modalità con cui esplora l'ambiente e di conseguenza progettare un ambiente stimolante; il focus sul progetto illuminotecnico e l'analisi della normativa hanno permesso di valorizzare gli aspetti compositivi e funzionali dell'area. In quest'ottica è stato utile definire e sviluppare un approccio progettuale che tenesse conto di tutti questi aspetti.  La complessità del lotto e

la presenza di un edificato industriale denso hanno rappresentato un'esperienza molto stimolante concretizzatasi in un progetto che, a partire dalla preesistenza, si sviluppa attraverso un programma compositivo di spazi e volumi capaci di legarsi con il tessuto urbano. L'obiettivo di rendere il lotto di progetto più permeabile e collegato al territorio si è concretizzato nella riconfigurazione degli accessi. In particolare il collegamento con la Piazza della Stazione ha per permesso di connettere questa parte di città al territorio e di renderla più fruibile e permeabile.

Il progetto di masterplan inoltre ha cercato di facilitare l'orientamento all'interno dell'area creando di un sistema di percorsi per semplificarne la comprensione e la fruibilità. In tal senso gli strumenti necessari per aiutare gli utenti, in particolare i bambini, a costruire una mappa mentale dell'ambiente in cui si muovono sono stati i colori delle superfici e la morfologia della pavimentazione durante la fruizione diurna e l'illuminazione artificiale durante le ore notturne. Durante la progettazione è stato fondamentale integrare agli aspetti distributivi e formali degli edifici con tutti quegli elementi che determinano e scandiscono un percorso. L'approccio è stato quello di creare spazi di aggregazione esterni caratterizzati da un nuovo arredo urbano e da una nuova immagine percettiva dello spazio.

Secondo queste riflessioni abbiamo portato avanti l'analisi e la valutazione di una proposta progettuale che si pone l'obiettivo di ridare nuova identità attraverso una corretta progettazione illuminotecnica capace di influire positivamente sulla percezione e la valutazione di un luogo da parte dei fruitori.

In conclusione, il progetto illuminotecnico come strumento a supporto del processo compositivo degli spazi e delle funzioni all'interno della progettazione urbana è risultato utile nella definizione degli obiettivi di riqualificazione urbana modificando l'immagine di un luogo. La metodologia seguita e le linee guida presentate possono essere applicate a tutti quei casi di trasformazione urbana che necessitano di strumenti specifici capaci di valorizzare e attivare uno spazio.

# 13 BIBLIOGRAFIA

La bibliografia è organizzata suddividendo le pubblicazioni per argomento.


**ANALISI DI CASI STUDIO**

Baum M., Kees C., *City as loft: adaptive reuse as a resource for sustainable urban development*, GTA Verlag, Zurigo, 2012.

Barosio M., C., Trisciuoglio M., *I paesaggi culturali: costruzione, promozione, gestione*, Egea, Milano, 2013.

Man A., *Casa del Lector, Matadero*, Arganzuela, Madrid, Spagna in «Casabella» 820, 2012.

Natoli C, Ramello M., *Strategie di rigenerazione del patrimonio industriale: creative factory, heritage telling, temporary use, business model*, Edifir, Firenze, 2017.

Nuccio M., Pedrini S., *Arts between tradition and marginality: a relational approach*, in Rene Kooyman, Annick Scramme, Giep Hagoort, a cura di, *Beyond frames. Dynamics between the creative industry, knowledge institutions and the urban context*, Eburon Publishers, Delft, 2014.

Roger A., *Court traité du paysage*, Gallimard, Parigi, 1997.

Ronchetta C., Trisciuoglio M. (a cura di), *Progettare per il patrimonio industriale*, Celid, Torino, 2008.





Storm A., *Post-Industrial landscape Scars*, Palgrave Macmillan, New York, 2014.


**Sitografia**


Mecanoo: www.mecanoo.nl
Arup: www.arup.com
Comoco: comoco.eu
Lumière Cinema Restaurant Café: lumiere.nl
Matadero: www.mataderomadrid.org
La Friche: www.lafriche.org
Fondazione Golinelli: www.fondazionegolinelli.it
OGR Torino: www.ogrtorino.it
Base Milano: base.milano.it
Stazione Leopolda: www.stazione-leopolda.com
Fondazione Reggio Children: reggiochildrenfoundation.org
The Plan: www.theplan.it

**CONTESTO URBANO**

Bando di Concorso YAC KID'S FACTORY settembre 2018 – gennaio 2019, programma (download: https://www.youngarchitectscompetitions.com/competition/kids-factory)

Lynch K., *The image of the city*, The MIT Press, Cambridge, 1960.

Serati M., *Piano strategico di sviluppo socio-economico di Laveno Mombello in chiave turistica*, versione 15/06/2011 (download: http://www.comune.laveno.va.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=570&idArea=571&idCat=5566&ID=5566&TipoElemento=categoria)

**Sitografia**

Archea Associati: www.archea.it
Archivio Industriale: www.archiviocinemaindustriale.it
Beni culturali Lombardia: www.lombardiabeniculturali.it
Comune Laveno Mombello: www.comune.laveno.va.it
Museo Internazionale del design ceramico: midec.org
Museo Web dell'economia varesina: www.museoweb.it
Società della ceramica italiana: www.lombardiabeniculturali.it

**IL BAMBINO E L'AMBIENTE COSTRUITO**

Comba F., rel. Roberta Ingaramo, *Pedagogico e strutture scolastiche per l'infanzia: progettazione di una scuola dell'infanzia*, Tesi di Laurea in Architettura, Politecnico di Torino, 2015.



Dewey, J., *Democrazia e educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1972.

Malaguzzi L., *I cento linguaggi dei bambini*, Edizioni Junior, 1995.

Paradiso D., rel. G. Peretti, *Edifici scolastici tra architettura e pedagogia, Tesi di Laurea in Architettura*, Torino, Politecnico di Torino, 2012.

Vecchi V., *Quale spazio per abitare bene una scuola*, in Ceppi G., Zini M. (a cura di), *Bambini, spazi, relazioni. Metaprogetto di ambiente per l'infanzia*, Edizioni Reggio Children, Reggio Emilia, 1998.

Weyland B., Attia S., *Progettare scuole tra pedagogia e architettura*, Guerini, 2015.

**Sitografia**

Borri S., *Spazi educativi e architetture scolastiche: linee e indirizzi internazionali*, Firenze, Indire, 2016. (dowloads: http://www.indire.it/wp-content/uploads/2016/12/Spazi-educativi-architetture-scolastiche.pdf)

INDIRE, Quando lo spazio insegna, Indire Ricerca, Firenze 2012. www.indire.it/quandolospazioinsegna/eventi/2012/miur/

Reggio Children: www.reggiochildren.it
Scuola Digitale: www.scuola-digitale.it
Salford University Clever Classrooms: www.salford.ac.uk

## CRITERI E LINEE GUIDA PROGETTUALI


Capanna A., *Edifici per la scuola*, Edilstampa, Roma, 2013.

Dudek M., *Children's spaces*, Architectural press, Oxford, 2005.

Galindo M ., *Kindergartens : educational spaces*, Braun, Berlin, 2011.

Giunta La Spada A., Sistemi scolastici e politiche educative, Carocci, 1987.

Gobbo F., *Pedagogia interculturale: il progetto educativo nelle società complesse*, Carocci, Roma, 2000.

Fogliato M.S., rel. Piergiorgio Tosoni, correl. Gianni Cagnazzo Fogliato, *Il colore negli spazi scolastici: alcuni casi di scuole dell'infanzia e primarie torinesi,* Tesi di Laurea in Architettura, Politecnico di Torino, 2008.

Lucente R., *Asili*, m.e. architectural book and review. Roma, 2012.

Paolino L., Cagelli M., Pavesi A.S., *Guida alla progettazione degli edifici scolastici: verifica su base prestazionale e casi studio per la scuola dell'infanzia e primaria*, Maggioli editore, Dogana, 2011

Romitti I., Petrella F., Gli spazi verdi per il gioco dei bambini, Alinea Editrice, Firenze, 1998.

Zorniotti E., Viviani M., rel. Canepa S., Airaldi E. C. L., *Un ospedale a misura di bambino: linee guida e proposta progettuale per il design degli spazi nelle strutture sanitarie pediatriche,* Tesi di Laurea in Architettura, Politecnico di Torino, 2018.




## PROGETTO ILLUMINOTECNICO


Bonomo M., *Guida alla progettazione dell'illuminazione stradale e urbana*, Mancosu Editore, Roma, 2006.

Manzoni L., *Lighting in Urban Areas Parks Gardens*, Reggiani Spa Illuminazione, 2001 (download: http://www.reggiani.net/downloads).

Mottura G., Pennisi A., *Progetti di luce*, Maggioli Editore, Rimini, 2010.

Forcolini G., *Illuminazione di parchi e giardini*, Calderini edagricole, Bologna, 2000.

Frascarolo M., *Manuale di progettazione illuminotecnica*, Mancosu Editore Architectural Book and Review, Roma, 2010.

Palladino P., *Manuale del Lighting Designer. Teoria e pratica della professione,* Tecniche Nuove, 2019.

Paragamyan, A., Valetti, L., rel. Chiara Aghemo, Annalisa Dameri, Rossella Taraglio, *La luce tra passato, presente e futuro: il quartiere EUR di Roma,* Tesi di Laurea in Architettura, Politecnico di Torino, 2016.

Materiale didattico fornito dal Workshop Professionalizzante "*Il progetto illuminotecnico*", Politecnico di Torino, prof.ssa Aghemo C., arch. Taraglio R., arch. Piccablotto G. (a cura di), a.a. 2017/2018.

**Normativa**

Norma UNI 13201: 2004, Illuminazione stradale. Requisiti prestazionali (parte 2). Calcolo delle prestazioni (parte 3). Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche (parte 4)

Norma UNI 11248: 2012, Illuminazione stradale

Legge regionale 13 aprile 2000, n.23 “Norme per la riduzione e per la prevenzione dell’inquinamento luminoso - Modificazioni alla legge regionale 6 agosto 1999, n.14

Regolamento regionale per la riduzione e prevenzione dell’inquinamento luminoso, 18 aprile 2005, n.8

**Sitografia**

AIDI LUCE Associazione Italiana di Illuminazione: www.aidiluce.it
Azienda BEGA: www.bega.com
Azienda Castaldi Lighting Spa : www.castaldilighting.it
Azienda iGuzzini Illuminazione: www.iguzzini.it
Azienda Schréder SpA: www.schreder.com