

POLITECNICO DI MILANO
SCUOLA DI ARCHITETTURA E SOCIETA'
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
Orientamento: progettazione sostenibile

COMPOSIZIONE, CONNESSIONE, RELAZIONE
***le aree residuali come occasione di rigenerazione urbana:
nuovi spazi pubblici a Figino***

Studentesse : Maria Meneghelli _ matr. 740049
Elisa Sottotetti_ matr.740449

Relatore: Prof. Barbara Coppetti
Correlatore: Prof. Marco Bovati

A.A. 2010/2011

Indice

1. Abstract

2. Progettare sul margine

2.1 Il margine Ovest di Milano

2.1.1 Il contesto sociale

2.2 Abitare l'intervallo tra campagna e città

2.3 Il progetto degli spazi pubblici come strumento di recupero urbano

2.3.1 Progetto di nuovi spazi pubblici a Medellín

2.3.2 Il caso di Barcellona, ruolo del progetto tra recupero e trasformazione

3. Intenzioni e strategie di progetto

4. Elementi del progetto

4.1 Il sistema degli spazi aperti

4.1.1 L'attraversamento della via Novara

4.1.2 La nuova piazza

4.1.3 Gli spazi pubblici a servizio delle residenze

4.2 L'edificio pubblico

4.3 Il sistema delle residenze

5. Materiali e tecnologie per la sostenibilità

6. Bibliografia

Allegati:

tavole

Tav.1 Analisi e descrizione del sito

Tav. 2 Sistema della mobilità sostenibile

Tav. 3 Masterplan scala 1:5000

Tav. 4 Planivolumetrico e sezioni territoriali scala 1:2000, strategie progettuali

Tav. 5 Pianta al suolo e sezioni scala 1:500

Tav. 6 Pianta della mediateca scala 1:200

Tav. 7 Prospetti e sezioni della mediateca scala 1:200

Tav. 8 Pianta, sezioni e prospetti delle residenze per donne e per famiglie, scala 1:100

Tav. 9 Sezioni sull'attraversamento di via Novara scala 1:200 e 1:50

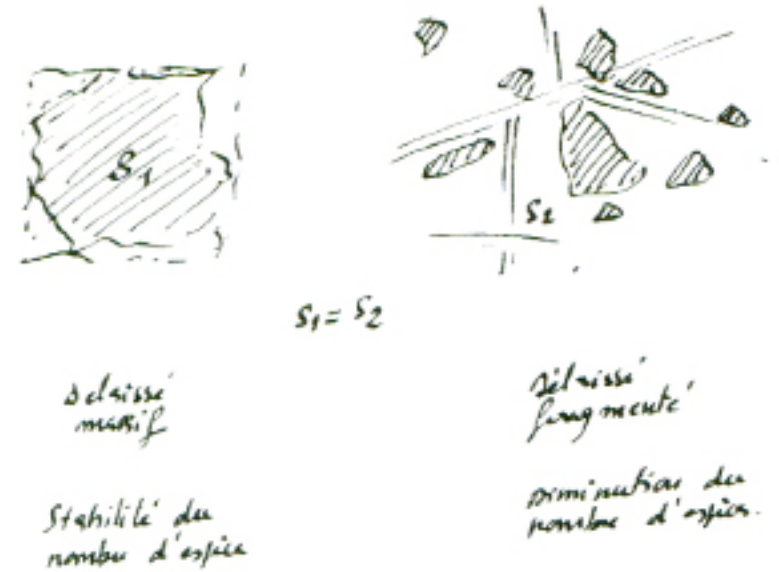
La tesi di laurea si è sviluppata a partire dal Laboratorio di progettazione di architettura sostenibile nell'anno accademico 2009-2010 con l'obiettivo di approfondire il tema inerente alla realizzazione di nuovi spazi di relazione in ambiti frammentati e marginali. L'area di progetto si colloca nel margine occidentale di Milano a cavallo di Via Novara e in prossimità dello svincolo della tangenziale Ovest per Settimo Milanese. Gli obiettivi a scala locale mirano al superamento della discontinuità esistente tra i parchi del settore ovest di Milano (Cave, Trenno e Bosco in Città) e della cesura costituita da via Novara, attraverso la costruzione di spazi di relazione in grado di dare continuità al sistema degli spazi aperti.

Nella formulazione delle ipotesi progettuali si è affrontato il problema della costruzione del paesaggio urbano in un ambito di margine quale il settore occidentale di Milano, tenendo nella opportuna considerazione le implicazioni contestuali dell'area di progetto. Il programma progettuale prevede la realizzazione di un Centro interculturale costituito da una mediateca e ludoteca, di residenze per giovani madri e per famiglie numerose, progettate secondo i criteri del cohousing, e di un insieme di spazi pubblici aperti che costituiscono nuovi spazi di relazione e che consentono l'attraversamento di via Novara. Il progetto parte dall'analisi delle tracce dei campi e dei fontanili esistenti sul territorio, quali elementi caratterizzanti il tessuto agricolo con il quale il progetto si confronterà, e le tracce delle infrastrutture che incidono sulla conformazione del territorio. La strategia progettuale si pone dunque come obiettivo la riconnessione dei parchi esistenti tramite la formazione di spazi pubblici aperti e costruiti, integrati con gli elementi del paesaggio esistenti, e il superamento dell'ostacolo stradale per garantire continuità e maggiore fruibilità al sistema degli spazi aperti.

2. Progettare sul margine

“La crescita della città e degli assi di comunicazione induce una crescita del numero dei residui. L'aumento del numero dei residui legato all'organizzazione del territorio non induce sempre una crescita della superficie complessiva del terzo paesaggio.”

Gilles Clement, Il Manifesto del Terzo Paesaggio.



I paesaggi dei bordi urbani oggi si delineano come "paesaggi in attesa", di debole o incerta configurazione, nei quali coesistono segni storici, nuove infrastrutture, brani edificati, e territori agricoli. La tradizionale relazione tra città e campagna si sta progressivamente dissolvendo e con lei, anche il rapporto pieno/vuoto è sempre meno leggibile; questo si traduce in un modello insediativo confuso generato dall'assenza di regole che danneggia sia l'aspetto del paesaggio rurale, che l'aspetto del paesaggio urbano. I sistemi infrastrutturali di trasporto e di comunicazione assumono, in questo contesto, una grande importanza. Tangenziali, autostrade, treni ad alta velocità e strade a scorrimento veloce aggirano le città trasformandole in musei ¹ (isole pedonali, monumenti, esposti, illuminati, settori riservati) e, al di fuori di queste, compromettono lo spazio aperto, lo frammentano e alterano i rapporti tra le sue parti. I paesi rurali perdono la loro identità ospitando un'edificazione che si articola per elementi tra loro indipendenti e che non instaura relazioni con il contesto nel quale si va ad insediare. Da qui il moltiplicarsi di spazi residuali, di *terrain vague*, zone indefinite, incerte, senza uso e funzione che non si integrano con la città. Sono spazi in cui la natura ha il sopravvento, ma anche risorse da valorizzare cercando di cogliere il valore che hanno nel ridisegno urbano. Gli spazi residuali contengono tracce da rileggere e reinterpretare.

Conseguenza di tutto questo è la progressiva perdita di importanza dello spazio fisico della città e delinea uno " spazio dei flussi " che, come descrive Castells ² promuove modelli di comunicazione basati sulla cultura della virtualità reale. Traffici di soggetti e oggetti, informazioni e idee in moto perenne, disegnano circuiti artificiali attorno ai quali si addensano non solo le relazioni umane, ma gli stessi spazi di vita, riconfigurando le gerarchie storiche della metropoli. Gli abitanti della Network society, scrive Gregotti ³, vivono in modo sempre più indipendente dalla loro localizzazione, abitano tra le città e le loro necessità e i loro desideri sono uniformi come i luoghi che frequenta. L'architettura che ne consegue riflette la stessa omogeneità.

" Tutto questo e la sua mobilità nel tempo hanno ragione sulla stabilità degli spazi e dei terreni. Così gli oggetti edilizi possono essere sparsi in modo indifferente su un piano immaginario, non più dialettico nei confronti tra le parti e l'unica regola diviene il gusto singolare di chi compie l'operazione del disegno dell'oggetto ingrandito, posato su un terreno astratto, nella prospettiva dell'essere omogeneamente diverso solo in funzione ciascuno della propria immagine comunicativa che, si pretende,

1. MARC AUGÉ
Non Luoghi,
Eleuthera, Milano, 2005

2. MANUEL CASTELLS,
La città delle reti,
Marsilio, Venezia, 2004

3. VITTORIO GREGOTTI,
Architettura e postmetropoli,
Einaudi, Torino, 2011

singolare."

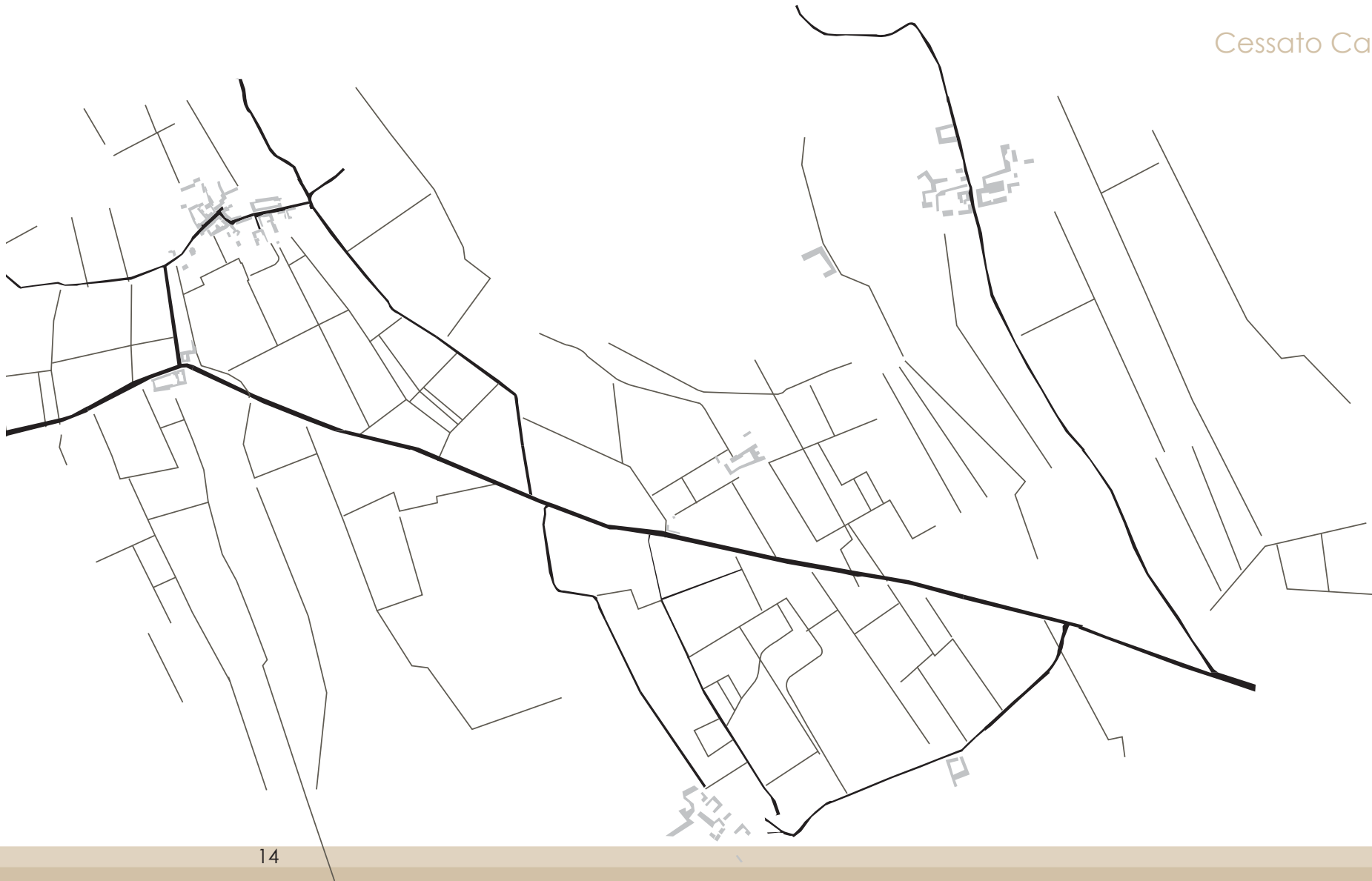
I luoghi del contemporaneo, più che territori della permanenza stanziale, sono gli spazi di percorso che, svolgendo il ruolo di infrastruttura, di supporto alla mobilità, forniscono nei riti quotidiani di passaggio una varietà di servizi alle attività più disparate, sostituendosi così alla città storica. Qui transito, consumo e cultura si fondono disegnando condensatori abitati. I residui, gli spazi indefiniti, i vuoti, sono luoghi della memoria, in cui, nelle città del "troppo pieno" è ancora percepibile il passato e attraverso i quali si può reinterpretare il paesaggio, attraverso nuove configurazioni dello spazio aperto e nuovi disegni di spazi relazionali.

2.1 Il margine ovest di Milano, Via Novara





Le tracce degli insediamenti che si sono sviluppati attorno all'attuale Via Novara, sono da far risalire all'epoca romana quando la strada consolare che collegava Milano e Aosta passando per Novara e Torino, partiva da Porta Giovia proseguendo per Trenno, Quarto Cagnino, Quinto Romano, Settimo Milanese, toponimi legati ai miliari della strada romana. I primi insediamenti si andavano a localizzare in corrispondenza dei luoghi di sosta e con essa, i primi territori coltivati. Per il resto il territorio era paludoso e boscato, poiché le acque di risorgiva non venivano convogliate in canali. L'attuale Via Novara è il risultato di uno slittamento verso nord di quell'antico percorso. Le prime carte che descrivono questo territorio sono quelle del catasto Teresiano del 1722. Il territorio era suddiviso in comuni autonomi, facenti capo al sistema delle pievi. Tra il 1722 e il 1888 il sistema non cambia: la città di Milano si estende poco oltre le mura spagnole, entro il territorio dei Corpi Santi, lungo le strade principali. I nuclei urbani esterni alla città sono costituiti da case rurali e cascine affiancate lungo la strada principale. La cascina Bettole, poco lontano dall'abitato di Figino era la prima che incontrava chi proveniva da Novara e poteva trovare ristoro nella locanda adiacente alla cascina. Il territorio agricolo era costituito da una maglia regolare, con un passo di circa 1,8 – 2 km, che segue la giacitura della pianura da nord-ovest a sud-est. I collegamenti trasversali tra i nuclei seguivano le pendenze della natura e assecondavano la morfologia del territorio. Le principali coltivazioni registrate erano cereali, prato, marcite, bosco, risaia. La coltivazione dei cereali era dominante, quasi tutti i campi erano delimitati da coste alberate con viti, gelsi e salici. La relativamente bassa coltivazione a prato denota le difficoltà di irrigazione: l'intera zona, fino alla costruzione del Canale Villoresi, era irrigata dai soli fontanili, numerosissimi, ma evidentemente non sufficienti.



Le trasformazioni che si leggono alla successiva soglia storica, il 1936, sono legate esclusivamente all'espansione degli ambiti della città di Milano. Vengono effettuati imponenti interventi urbani, quali l'asse Duomo - Cordusio - Castello Sforzesco, la copertura della fossa interna dei navigli, l'abbattimento delle mura spagnole, con la formazione dei doppi Viali di Circonvallazione e la nuova fiera campionaria. Inoltre la città si triplica attraverso il riempimento delle maglie stradali definite dai piani. Il territorio esterno resta destinato all'agricoltura e continua a far riferimento ai vecchi nuclei attraverso i tracciati stradali storici. Nella Cascina Bettole fino all'inizio del 1900 era stata in funzione una stazione di cambio per cavalli, un dazio coi finanzieri e una casermetta dei carabinieri. Subito dopo, quando le diligence sono andate in disuso, subentrò ad effettuare i trasporti un trenino che, per servire gli abitanti di Figino, fermava alla cascina Bettole. In agricoltura scompare lentamente la coltura del gelso, ma rimangono i filari e le cortine di separazione tra i campi. Si infittisce invece la rete dei percorsi rurali, in conseguenza di una prima frantumazione delle grandi proprietà terriere e i complessi aziendali sono i principali ordinatori dello spazio agrario.

1950



La seconda guerra mondiale aveva provocato la distruzione di almeno un quarto degli alloggi nella città, delle più importanti fabbriche e dei nodi ferroviari. La fine della guerra è seguita da un imponente sforzo di ricostruzione, solo parzialmente governato dal Piano regolatore del 1953. Soprattutto nelle zone periferiche si formano interi nuovi quartieri "autosufficienti", di iniziativa pubblica, o privata. Il processo di espansione indifferenziata non riguarda più solo la città, ma anche i nuclei esterni, soprattutto quelli vicini alla città e quelli situati sulle strade di maggiore importanza. Crescono i nuclei di Baggio, Pero, Corsico, Settimo Milanese e cominciano a configurarsi le prime zone industriali esterne. I nuclei minori mantengono ancora una identità propria con limitate espansioni spesso legate ad interventi di cooperative. Vengono costruite le autostrade del nord e la Tangenziale ovest che costituiscono un importante taglio per la continuità del territorio. Il sistema dei collegamenti stradali interni resta sostanzialmente inalterato. Nella zona di Baggio vengono attivate le prime cave per l'estrazione della sabbia e della ghiaia. L'Olonza viene deviato lungo l'asse della circonvallazione esterna e connesso al Lambro meridionale. Il veloce passaggio da una economia agricolo-industriale ad una economia industriale matura allenta il rapporto tra città e campagna. La struttura agraria del territorio si frammenta lasciando spazio alle richieste del mercato.

1970



Attorno agli anni '60 si delinea una struttura territoriale che viene per la prima volta definita "Area metropolitana milanese". Si affronta il problema del coordinamento delle politiche urbanistiche dell'area e contemporaneamente quello della salvaguardia degli spazi aperti sia per il loro valore produttivo, sia per la funzione di equilibrio ambientale. ciascun comune organizza il proprio ambito urbano secondo le esigenze di una popolazione in forte crescita. Si arriva alla formazione di conurbazioni continue nelle quali centri storici, vecchi borghi rurali, antiche ville e nuovi quartieri residenziali si affiancano senza integrarsi. Il territorio agricolo diviene marginale e si riduce a contenitore di eventuali nuove espansioni. Da qui l'esigenza di dare ordine al territorio e di salvaguardare le aree agricole a cui segue la nascita dei primi parchi: Parco delle Groane, Parco Nord Milano, e parco della valle del Ticino, a cui segue nel 1994 l'istituzione del Parco Agricolo sud Milano. Alla metà degli anni '70 si delinea un nuovo cambiamento: il passaggio soprattutto per Milano, da città industriale a città terziaria che determina lo smantellamento delle grandi aree industriali nelle zone periferiche. Aumenta la popolazione nei comuni di cintura, dove il prezzo degli alloggi è inferiore rispetto al centro della città e aumentano i problemi legati alla mobilità, alle strade e ai servizi di trasporto pubblico. L'antico borgo di San Siro viene inglobato dalla città che avanza fino a Lampugnano e Quarto Cagnino, il nucleo storico di Baggio viene completamente circondato da nuova edilizia di scarso pregio. L'abitato di Figino mantiene ancora il suo carattere di borgo rurale distinto dalla città ma attorniato dalle infrastrutture. In occasione dei Mondiali di calcio del 1990 è stato ampliato lo svincolo tra Via Novara e la tangenziale con la costruzione di una nuova strada a tre corsie che ha declassato il vecchio tracciato di Via Novara a "strada senza uscita" e ha separato la cascina dal territorio di sua competenza.



oggi

Il territorio del margine ovest di Milano oggi è caratterizzato da un tessuto edificato sfrangiato che si articola per grandi edifici, terziari e residenziali che non si relazionano tra loro e con il contesto. La percezione dei centri dei comuni esterni è filtrata dalla presenza di aree industriali, zone dismesse e impianti tecnologici di scarso pregio paesaggistico. Lungo il margine meridionale della Via Novara e tra Quinto Romano e il Bosco in città, si alternano ambiti di paesaggio agrario, depositi di veicoli, sfasciacarrozze, e aree di stoccaggio di materiali di recupero a cielo aperto. Inoltre il paesaggio è attraversato da numerose barriere come le infrastrutture della viabilità e gli elettrodotti e la rete dei canali scolmatori del tutto estranea al tessuto agrario esistente. Tra questi sopravvive il tessuto rurale le cascine, i borghi storici il sistema dei fontanili e i percorsi tra i campi. La presenza dei nuclei storici che governano gli spazi agrari ai confini della città, costituisce un elemento ordinatore degli spazi aperti. Figino è forse l'unico nucleo decisamente isolato rispetto alla città. In tempi recenti una moderata espansione urbana ha chiuso quasi completamente gli affacci del centro storico, con i suoi orti e giardini sulla campagna, ma il campanile della chiesa resta un segnale visivo ben percepibile da Via Novara. Il nuovo PGT di Milano prevede un ulteriore ampliamento del nucleo con una nuova zona residenziale, oggetto di un recente concorso di progettazione internazionale, collocata a sud est dell'abitato e che ingloberà la cascina Bettole. Di fronte alla cascina si trova un grosso edificio che ospita le scuole dei tre gradi inferiori e una casa di accoglienza. Per la percezione dell'identità del nucleo, risulta essenziale la conservazione dell'uso agricolo degli spazi aperti a sud, lungo la Via Novara.





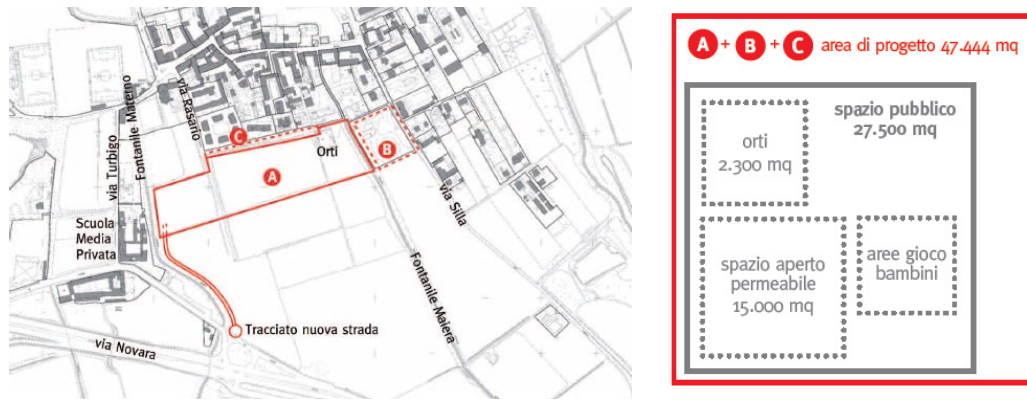




FIGINO, BORGO SOSTENIBILE

Il concorso "il borgo sostenibile" è promosso dalla Fondazione Cariplo e da Polaris Investment Italia in nome e per conto del fondo immobiliare etico "Abitare sociale 1".

L'oggetto del concorso riguarda l'area di Via Rosario a Figino e il disciplinare richiede la progettazione preliminare di un intervento residenziale di Housing sociale costituito da 26.500 mq di superficie lorda di pavimento, integrato da servizi residenziali, locali e urbani.



L'area di progetto è suddivisa in tre parti una di dimensioni maggiori nella quale dovranno essere collocati gli edifici (A di 37.881 mq) e due di dimensioni minori (B di 7.400 mq e C di 2.163 mq) nelle quali si potrà intervenire solo trasformando lo spazio aperto e insediandovi infrastrutture e servizi pubblici, per un totale di 47.444 mq. All'interno dell'area A sono presenti degli orti urbani spontanei che dovranno essere considerati all'interno del progetto dello spazio pubblico. Oltre alla superficie da destinare a residenza, il bando di concorso prevede 1.325 mq di servizi compatibili con la residenza da destinare a ristorante o locali commerciali generici. All'interno degli edifici dovranno essere previsti spazi accessori e locali comuni da adibire a servizi integrativi per l'abitare come living room, portinerie, lavanderie condominiali o depositi. I servizi locali e urbani predisposti dal bando prevedono spazi

dedicati a co-lavoro, ecoclub e borgo assistito. Il progetto prevede inoltre la formazione di spazi pubblici che siano in relazione con il centro di Figino, un sistema di percorsi interni all'area di progetto, e una continuità con lo spazio agricolo circostante.

L'intervento previsto dal concorso, prevede inoltre la formazione di un nuovo collegamento viabilistico che prevede sia un nuovo accesso all'area di progetto situato a sud-ovest, nell'area di proprietà comunale

lungo il fontanile Materno, all'altezza dello svincolo tra la via Novara e la via Turbigio, sia un nuovo collegamento tra via Rasario, la nuova viabilità dell'intervento e via Sillada realizzare nell'Area di progetto.

Il nuovo sistema stradale si pone l'obiettivo di evitare il ripristino del collegamento diretto tra la via Novara e la bretella che collega la tangenziale ovest con Molino Dorino mediante via Silla, che in passato ha generato gravi problemi di traffico, soprattutto di mezzi pesanti, e per questo stesso motivo il completamento di via Rasario non deve consentire il formarsi di una viabilità di attraversamento veloce all'interno del quartiere di Figino. I nuovi collegamenti devono essere disegnati con caratteristiche geometriche e funzionali proprie delle strade locali di un contesto urbano, in modo da garantire una disciplina della circolazione che vincoli la velocità e scoraggi il traffico di attraversamento.

Il bando di concorso propone ai partecipanti di perseguire virtuosi propositi di sostenibilità dell'intervento sia da un punto di vista ambientale e sociale. Il nuovo sistema di spazi aperti e abitati creerà una maggiore connessione anche dell'attuale abitato di Figino con ciò che lo circonda tramite i nuovi percorsi previsti, ma porrà anche nuove problematiche che deriveranno dall'inse-diamento di circa trecento nuove famiglie.

“Il nuovo intervento di Housing sociale mira a sviluppare in modo integrato varie dimensioni progettuali con gli obiettivi di rafforzare un'identità rurale tramite la connessione con i parchi urbani e le aree agricole, la valorizzazione delle reti sociali esistenti, il potenziamento dei servizi di quartiere, e il mantenimento dell'attraversabilità e della permeabilità dell'area.

Il nuovo spazio pubblico, che per il quartiere può realizzarsi sull'area di progetto, deve essere progettato per essere effettivamente usufruibile da tutti gli abitanti di Figino e si deve inserire, per posizione e capacità attrattiva, nella struttura di quello che attualmente rappresenta il centro di Figino: la chiesa e la cooperativa.

In un intervento di housing sociale gli spazi pubblici dell'intervento acquisiscono particolare importanza perché rappresentano il terreno di scambio, sia fisico che simbolico, tra il nuovo insediamento e la comunità esistente. Si può affermare che la qualità del nuovo spazio pubblico e il valore che riesce a creare sono la "dote" che l'intervento porta al quartiere esistente. La relazione con lo spazio pubblico del quartiere, come abbiamo detto, deve essere significativa, senza però compromettere la protezione dello spazio semipubblico interno all'intervento. La progettazione degli spazi aperti deve essere in grado di garantire una certa continuità paesaggistica, in modo da sfumare i diversi livelli di appartenenza al luogo, dal pubblico al privato e viceversa, senza mai creare delle vere e proprie barriere. Un altro aspetto che va considerato con particolare attenzione riguarda infatti l'articolazione e la progettazione degli spazi aperti interni all'intervento: spazi verdi, spazi riservati al gioco dei bambini, spazi di attività per gli adulti, attività di servizio, permeabilità pedonale ai singoli edifici e collegamenti pedonali. Tutti questi spazi dovranno essere progettati affinché si moltiplichino le possibilità d'incontro e di scambio all'interno dell'intervento ⁴.

4. Il borgo sostenibile Milano
- Figino.
Documento Integrativo:
indicazioni e contenuti pro-
gettuali

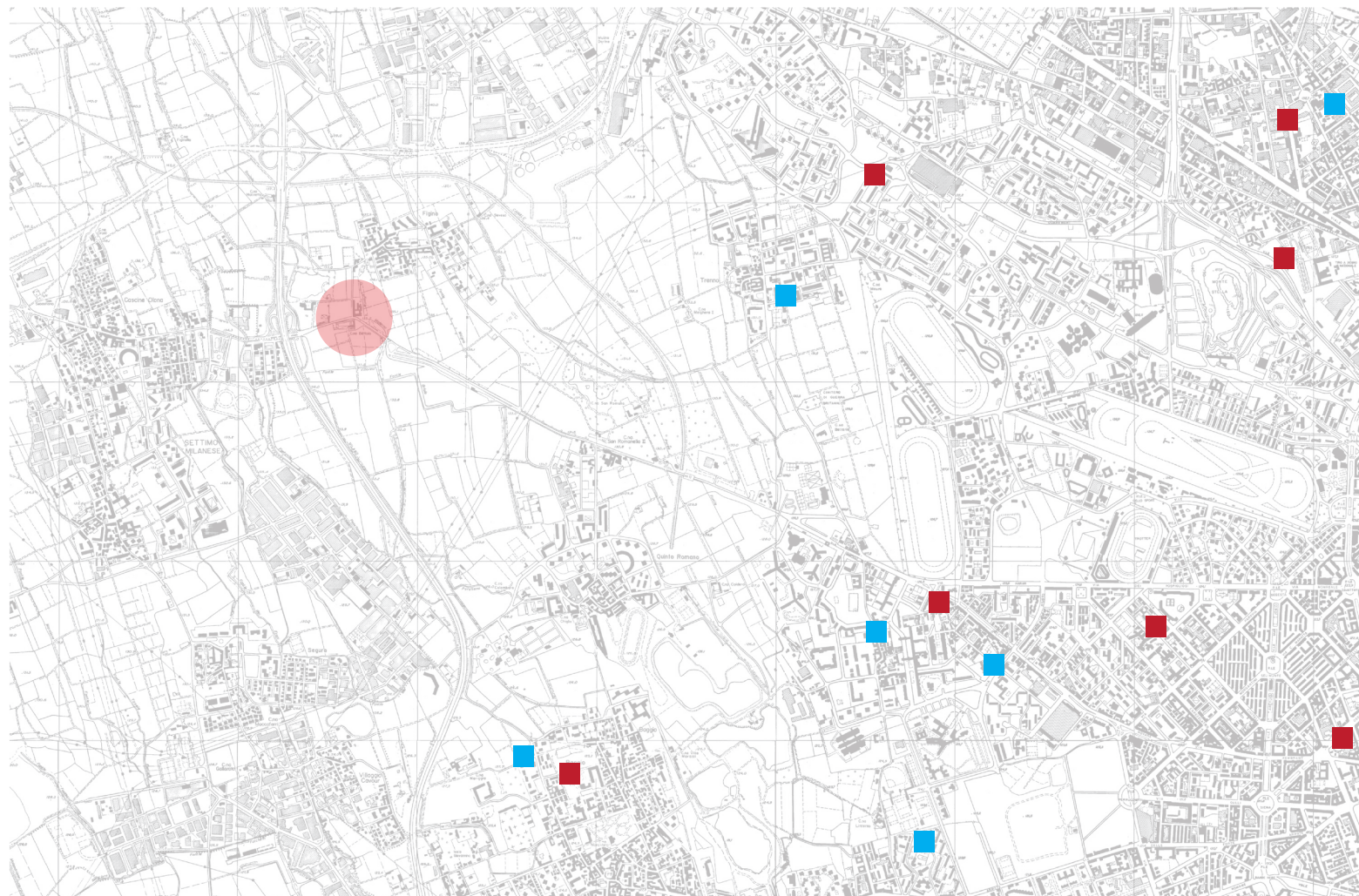
2.1.1 Figino, il contesto sociale

Il paesaggio contemporaneo si configura come l'addizione e l'accostamento di una ridotta gamma di edifici solitari. Questo pulviscolo composto da piccoli elementi ha danneggiato due cardini della condizione urbana: la coesione fisica degli edifici e la varietà sociologica degli abitanti. Gli insediamenti urbani sono sempre più specializzati radunando individui simili nei costumi e nella posizione sociale, a prescindere dalla loro dimensione e posizione nel territorio. La specializzazione investe tutti i protagonisti della città diffusa: le piccole zone residenziali, le aree commerciali pedonalizzate, i centri finanziari, le zone abitative protette di lusso, le aree di degrado estremo, i campi dell'abitare senza casa. Trasformando il territorio abitato, ignorando le distinzioni tra sfera urbana, sfera rurale e sfera naturale, l'Italia sta lentamente trasformandosi in un immenso arcipelago di aree specializzate, a diversa propensione. Il bisogno di affermare radici identitarie si trasforma nella produzione di *enclaves*: aree chiuse, protette, abitate da individui che avendo perso l'esperienza di abitare con l'altro non scambiano più pratiche, relazioni e informazioni con le altre comunità urbane⁵. Gregotti scrive che nella Postmetropoli⁶ è diventata una cosa ovvia chiudere qualche gruppo sociale entro un recinto di muri, con lo scopo di assicurare la sicurezza di una comunità. Il recinto, lo spazio sorvegliato, è il principio della concezione stessa della città come somma di accampamenti reciprocamente impermeabili, monoclasse e monofunzionali. L'accampamento però non fonda in alcun modo l'idea del contesto civile, non si rapporta con il tessuto urbano consolidato, né come materiale della sua storia e non contiene funzioni aperte al resto della città. Si tratta di aree caratterizzate da isolamento sociale ed economico con condizioni sanitarie particolarmente degradate.



5. STEFANO BOERI,
L'antichità, Ed. Laterza, 2011

6. VITTORIO GREGOTTI,
Architettura e Postmetropoli,
Einaudi, Torino, 2011



 centri aggregativi

 biblioteche

La popolazione di Figino (circa 1.600 abitanti, dati dell'ultimo censimento del 2001) è caratterizzata da una rilevante presenza di anziani (18,5%), da una popolazione attiva che, lavorando o studiando in altre zone della città non è presente durante il giorno, e da un'incidenza di cittadini stranieri (2,8%) molto inferiore rispetto alla media di Milano (7%).

Per quanto riguarda i servizi di supporto alla vita quotidiana la presenza nel quartiere è piuttosto scarsa anche a causa della dimensione dell'attuale comunità residente, troppo ridotta per rendere sostenibile la maggior parte delle attività commerciali. Per servizi come la scuola media pubblica, le strutture sanitarie, lo sportello bancario, l'ufficio postale o la biblioteca, gli abitanti di Figino si recano abitualmente a Settimo Milanese, Quinto Romano o Bonola. Solo per i servizi sportivi esiste una buona dotazione, sostenuta da un'utenza in larga parte proveniente da fuori Figino.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico un'unica linea di autobus collega Figino con le fermate della metropolitana della linea MM1 di Molino Dorino e De Angeli.

Via Novara 523 è un campo nomadi costruito nel 2001 come soluzione provvisoria per dare riparo ai disperati che da qualche anno vivevano accampati ai bordi della città dopo l'abbandono delle loro terre sconvolte dalla guerra dei Balcani. "L'emergenza" è durata più di un decennio e da allora il campo ha cambiato volto. Mentre gli abitanti hanno cercato nel corso degli anni di dare ai container la parvenza di case vere e proprie, senza adeguata manutenzione la rete fognaria ha cominciato a perdere e la fornitura elettrica a scarseggiare. Il campo nomadi nel corso degli anni è diventato parte del problema: un luogo difficile in cui vivere, e un emblema di povertà e di grave emarginazione. Il Comune di Milano ha giustamente deciso la chiusura del campo, ma non ha ancora definito un'alternativa concreta alle famiglie che vi abitavano che rischiano quindi di aggiungersi agli accampamenti irregolari che si trovano sparpagliati per la periferia di Milano.

2.2 Abitare l'intervallo tra città e campagna



“l'abitare è il tratto fondamentale dell'essere”

Heidegger “Costruire, abitare, pensare.”

Secondo Heidegger "abitare" significa costruire e pensare. Costruire inteso non nel senso architettonico, ma nel senso di organizzare un mondo attorno a se e prendersi cura delle cose che costituiscono questo mondo. Pensare significa pensare l'essenza dell'abitare, avere un rapporto con i luoghi e, attraverso i luoghi, con lo spazio.

Nella città contemporanea l'esperienza più comune dello spazio abitativo non è la costruzione della propria abitazione. Tranne che per situazioni molto particolari i vincoli normativi e urbanistici fanno in modo che nelle città l'uomo non costruisca più la propria dimora, che è diventata invece un dato di fatto. D'altro canto, la mobilità delle persone che caratterizza la società attuale non rende possibile, nella maggior parte dei casi, quello stratificarsi di generazione in generazione di esperienze legate a un luogo specifico.

Nel rapporto dialettico tra spazio costruito e gruppo insediato che implica l'abitare, gruppo e spazio si trasformano, cambiano e si adattano: lo spazio diventa luogo perché associato a una immagine condivisa dagli abitanti e il gruppo diventa comunità perché organizzato nello spazio attraverso una rete di relazioni interpersonali.

La formazione di un nuovo modello abitativo, la perdita del concetto di limen e conseguenze sul paesaggio urbano, la mancanza del disegno urbano come principio ordinatore, le periferie e gli spazi tra le cose.

"Credo sia comunque necessario che l'architettura, oggi più che mai non si ponga a servizio dello stato delle cose, non faccia della genericità del transitorio il proprio senso, ma cerchi la riconquista di un diverso ordine civile, e con il linguaggio delle proprie opere, ne cerchi le possibilità di durata."

Vittorio Gregotti

Negli ultimi decenni stiamo assistendo alla formazione di un nuovo modello abitativo, derivante dal prevalere delle tecnologie della comunicazione e dal consumo sempre più spregiudicato di suolo. Tale modello è caratterizzato da una noncuranza delle identità locali e da elementi architettonici che si pongono in modo del tutto indifferente rispetto al contesto geografico, climatico, storico e culturale in cui vanno ad inserirsi⁷. La dissolvenza della forma degli insediamenti si traduce in una progressiva perdita di contiguità tra le parti urbane, della misura e in un generale impoverimento del senso dello spazio costruito. Viene a crearsi una nuova forma di paesaggio urbanizzato, portatore delle problematiche legate alla società contemporanea.

Vittorio Gregotti, nel testo *Architettura e Postmetropoli*, afferma che negli ultimi trent'anni sono avvenuti numerosi cambiamenti nella società che hanno portato alla definizione di un nuovo modello urbano, definito come postmetropoli, e concepito non come estensione ma come alternativa alla città moderna. Mentre quest'ultima infatti mira alla sicurezza sociale, alla libertà come valore e al tentativo, non sempre riuscito, di attuare i principi di solidarietà e uguaglianza, la postmetropoli si fonda invece sulla ricerca del successo individuale, sulla competitività e sul processo mediatico, sull'indifferenza verso le relazioni territoriali e verso la storia, sul semplice rispecchiamento dello stato di fatto senza alternative possibili.

Thomas Sieverts parla di città intermedia, intesa come spazio che va ad inserirsi tra periferia e paesaggio urbanizzato e che so-

7. MARCO BOVATI, "L'ambiente dell'architettura, alterità progettuale del paradigma ecologico", Maggioli, Milano, 2010

stituisce il concetto di suburbanizzazione, venuto meno in quanto implicava un rapporto di stretta dipendenza tra città perno e periferia. La città intermedia può essere letta da due diversi punti di vista: da un lato come ammasso disordinato che produce la distruzione della cultura della città e della campagna, dall'altro come un potenziale spazio vitale di nuova qualità generato dalla ricchezza delle grandi metropoli. La sua formazione deriva, oltre che dalla mancanza di un disegno urbano fonte di ordine di diversi elementi, anche dalla mancanza di coordinazione delle singole scelte. Caratteristiche tipiche di questo paesaggio urbanizzato sono la struttura frazionata e l'orientamento verso l'occupazione dei margini, la presenza di una logica interna che appare invece nell'insieme come caos e disordine ma anche l'offerta di spazi per il nuovo e lo sperimentale.

Infine secondo Jean-Luc Nancy la città di oggi appare come una "totalità sparpagliata", sostenuta non da un principio ordinatore ma da una "rilucente opulenza".

In questo senso viene a mancare il concetto di *limen*, che genera una città potenzialmente infinita e che rende sempre più arduo definire i confini del paesaggio urbano contemporaneo. Non vi è più distinzione tra interno ed esterno a causa della sempre crescente urbanizzazione della campagna, della formazione di un periurbano sempre più vasto e della crescita della mobilità fisica e della comunicazione di massa.

Il rapporto tra città e campagna risulta sempre più compromesso dalla rilevanza che vanno ad assumere i sistemi infrastrutturali, legati sia alla mobilità che alla comunicazione, e che vanno a segnare il paesaggio urbano condizionando lo sviluppo degli altri elementi che ne fanno parte. Anche lo spazio aperto risulta compromesso sia nella forma, sempre più condizionata e limitata, che nella funzione. Infine lo spazio costruito appare sempre più polverizzato, disperso e discontinuo, legato più ai sistemi di comunicazione piuttosto che alle caratteristiche geografiche del paesaggio. Questi fenomeni si traducono in una perdita di tensione relazionale tra le componenti dello spazio urbano, dovuta in particolar modo alla mancanza di un disegno urbano chiaro che miri a fornire un ordine di senso a elementi e segni frammentati.

Il disegno è sempre stato alla base della città, dalle antiche città greche e romane fino al Rinascimento e al XVIII secolo che ha portato l'irrompere delle grandi prospettive. Al giorno d'oggi tuttavia, prevale una condizione di silenziosa indifferenza verso il

disegno dello spazio urbano e verso la storia da cui il disegno stesso dovrebbe svilupparsi.

La progressiva mancanza di regole in favore di uno sviluppo sempre più legato alla deregolazione, ossia alla libertà come pura assenza di limiti e di impedimenti, deriva anche dalla perdita dei concetti di utopia e di modello: la città era concepita come modello di equità sociale secondo le utopie di Thomas Moore e Tommaso Campanella, come modello di perfezione in epoca rinascimentale, oppure come modello del rapporto tra pubblico e privato nella Parigi progettata da Haussmann. Le città erano dunque concepite a partire da disegni precisi.

La costruzione di un ambiente urbano diventa sempre più il *“frutto di un accumularsi di segni, intesi come accessori della comunicazione, e non più frutto di un disegno che abbia lo scopo di dare un ordine alle cose e allo spazio fra le cose”*⁸. In questo senso gli edifici diventano semplici immagini all'interno del processo comunicativo, e simbolo di un consumo incessante e frenetico. L'architettura insegue sempre più un mero esibizionismo delle forme, rendendo il paesaggio urbano una semplice *“collezione di eventi”*.

La mancanza di un disegno urbano come principio ordinatore di elementi diversi che compongono il paesaggio urbano implica la mancanza della volontà di ricomporre la relazione tra tali elementi: l'architettura dovrebbe essere intesa come relazione tra le diverse presenze costruite, invece si limita a rispecchiare lo stato di fatto delle cose, diventando così semplice ornamento, strumento di seduzione e parte integrante del sistema di comunicazione di massa. L'obiettivo dovrebbe quindi essere la ricostituzione delle relazioni tra i segni e gli elementi che compongono il paesaggio, che risulta sempre più frammentato dal passaggio di strade, di reti infrastrutturali, di impianti tecnici urbani e dall'espansione insediativa⁹.

Le periferie delle metropoli contemporanee vanno a costituire al giorno d'oggi una sorta di tramite tra città e campagna, spazi formati da *“mescolanze incerte tra resti di campagna e lacerti urbani incompiuti, dispersi e in attesa di utilizzazione”*.

Le periferie prendono consistenza dalla loro opposizione rispetto a un centro unico e riconoscibile e costituiscono un materiale prezioso per il disegno dello spazio urbano, che dovrebbe porsi l'obiettivo di favorire la loro riconoscibilità. Per operare una effettiva trasformazione delle zone periferiche e marginali delle grandi metropoli contemporanee occorre dar vita ad una mescolanza

8. VITTORIO GREGOTTI, “Architettura e postmetropoli”, Einaudi, Torino, 2011

9. DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ POLITECNICO DI MILANO, a cura di Andrea Di Franco, “L'architettura della città sostenibile”, Maggioli editore, Segrate (Milano), 2010

di materiali diversi, ossia di usi, servizi, funzioni, strati sociali e servizi collettivi di qualità, accompagnata da un disegno attento della specifica parte urbana che si intende trasformare.

Parola chiave diventa quindi qualità del disegno urbano, degli elementi costruiti e degli spazi tra di essi, intesi soprattutto come spazi pubblici, spazi per cui l'architettura sembra mostrare sempre più disinteresse. La nuova condizione urbana necessita infatti di una ridefinizione dello spazio pubblico che nella storia è sempre stato sede di diverse attività: luogo del mercato, del libero incontro, del consenso, della discussione democratica ma anche della protesta e delle rivoluzioni. Nonostante il rapporto tra pubblico e privato sia diventato sempre più complesso e problematico, lo spazio pubblico non ha mai perso la sua funzione simbolica e civile. Secondo Platone una buona architettura era quella che riusciva a raggiungere una sintesi tra l'approfondirsi in se stessa e la realizzazione di un compito e uno scopo pubblici. La costruzione dello spazio quindi doveva essere strettamente vincolata a uno scopo pubblico –politico complessivo ma senza negare il suo essere in se ¹⁰.

Una delle cause del decadimento dello spazio pubblico può essere collegata alla scomparsa dello spazio fisico in favore di uno spazio immateriale, costituito dal sistema di reti e flussi della comunicazione di massa, in cui non è tanto lo spazio quanto il tempo ad essere preponderante. Per questo motivo prevale la tendenza tra gli architetti di cercare l'oggetto isolato che si presenta come immagine immediata e riconoscibile piuttosto che progettare gli spazi tra gli elementi architettonici costruiti.

10. NICOLA EMERY,
L'architettura difficile, filosofia
del costruire,
Christian Marinotti edizioni,
Milano, 2008

2.3 Il progetto degli spazi pubblici come strumento di recupero urbano

“...L'architettura che interviene nella definizione degli spazi della città e dei paesaggi del vivere (...) deve restare intrecciata con lo scopo primario consistente nel collaborare alla salute del tutto, altrimenti essa rischia di trasformarsi in feticcio e di inseguire un suo puro essere in sé, in realtà privo di senso e fenomenologicamente inesistente.”

Nicola Emery, L'Architettura difficile



Uno degli obiettivi principali delle strategie di progetto è la volontà di costruire degli spazi pubblici di relazione che siano spazi di qualità in porzioni di territorio frammentate che necessitano di una risignificazione. Tali spazi devono contribuire a rafforzare o a costituire l'identità del luogo e la sua riconoscibilità.

Sono state studiate due tipologie di interventi che presentavano tali obiettivi: la prima si riferisce ad un insieme di interventi pubblici realizzati nella città colombiana di Medellín, la seconda riguarda interventi pubblici di dimensioni più contenute realizzati a Barcellona. Nel caso di Medellín gli interventi hanno riguardato aree altamente degradate, sia dal punto di vista architettonico ma soprattutto dal punto di vista sociale: il progetto di spazi pubblici di qualità in questo caso mira a realizzare interventi di qualità nei luoghi più svantaggi per ridurre gli squilibri sociali; nel caso di Barcellona, il progetto di spazi pubblici mira a recuperare quelle porzioni di tessuto urbano labili e frammentate per renderle parte integrante della città. La dimensione pubblica dell'architettura nel primo caso si fa portavoce di un messaggio sociale e diventa essa stessa azione sociale, nel secondo caso rappresenta un modo di ripensare alla città partendo dagli spazi residuali per ricomporre l'unità perduta.

2.3.1 Il caso di Medellín ¹¹

I numerosi interventi di architettura pubblica a Medellín, capoluogo dell'area metropolitana di Medellín e del dipartimento di Antioquia, nella parte occidentale della Colombia, rappresentano un nuovo modo di intendere l'architettura come componente essenziale della politica urbana.

Tali interventi hanno individuato nell'architettura di qualità un motore per la trasformazione sociale e un fattore in grado di rendere la città un contesto urbano più fortemente equo.

Tra gli anni 1980 e 1990 Medellín fu una città tristemente famosa come capitale del narco-traffico, nonché per gli alti tassi di violenza registrati. Sergio Fajardo, sindaco della città tra il 2002 e il 2007, per porre fine alla grave situazione in cui versava la città, ha deciso di applicare un concetto chiaro e altrettanto forte: gli squilibri sociali e la violenza non possono essere combattuti separatamente. I suoi primi anni di lavoro sono stati dunque dedicati alla preparazione di due grandi politiche urbane: da un lato il potenziamento della polizia di quartiere, dall'altro la costruzione di nuove scuole e biblioteche, affidate ad alcuni tra i migliori architetti colombiani e sudamericani e localizzate proprio nei distretti più degradati e poveri della città. Scopo di questi grandi interventi era quello di offrire un'alternativa chiara e concreta alla spirale di violenza che avvolgeva la città.

L'asse principale che costituiva il progetto politico di Sergio Fajardo consisteva nella volontà di realizzare interventi sociali in luoghi in cui mai si era agito prima, ossia nelle zone più sfavorite. Le azioni dovevano essere centrate sui temi dell'educazione e della cultura, intese come alternativa concreta alla violenza da cui era oppressa la città. La strategia quindi era quella di intervenire nei luoghi selezionati e ritenuti più svantaggiati con le espressioni più belle del vivere urbano. L'architettura in questo senso giocava un ruolo fondamentale in quanto doveva dare visibilità all'inclusione sociale che si voleva raggiungere. Per questo motivo sono stati realizzati i migliori progetti nei luoghi più umili, in cui l'architettura doveva contribuire a generare nuovi punti di incontro e di scambio.

L'azione sociale dei progetti realizzati a Medellin risulta accompagnata da una grande qualità estetica, formale e spaziale dei luoghi che la contengono.

Il messaggio che ne deriva parla di un architettura che diventa dispositivo cruciale nel fare politica, di come l'architettura pubblica possa essere un supporto formidabile per ridurre squilibri sociali e aumentare la qualità della vita. La dimensione pubblica dell'architettura non risiede unicamente nella sua funzione, ma si gioca anche sul piano simbolico, sulla sua capacità di veicolare un messaggio di attenzione verso la comunità locale con la sua sola presenza.

Questo nuovo modo di fare politica chiede all'architettura, intesa come costruzione di luoghi, di ambienti, di paesaggi, di essere in grado di fare quello che una politica seria dovrebbe sempre saper fare: costruire visioni del futuro radicate nel presente quotidiano.

Il nuovo spazio urbano di Medellin è costituito da tre progetti: l'Orquideorama, un insieme di padiglioni costruito per l'orto botanico comunale, il Palasport e il polo natatorio, la Biblioteca España.



La Biblioteca España, progettata dall'architetto Giancarlo Mazzanti, è localizzata in una delle aree maggiormente colpite negli anni '90 dalla violenza legata al traffico locale di droga. Il programma funzionale prevede una biblioteca, sale studio e un auditorium, attività che sono state collocate in tre volumi autonomi che sovrastano il paesaggio collinare della città. I volumi appa-

Fig. 1
Biblioteca España, Giancarlo
Mazzanti, Medellin, 2007
Viste

iono come enormi rocce, collocate al di sopra di una piattaforma che si converte in elemento pubblico e funge da elemento di connessione per la circolazione pedonale. Tali volumi inoltre, si pongono come elementi iconici, distaccati nettamente dal contesto e generatori di un frammento di un paesaggio nuovo. L'intervento si basa su tecniche costruttive locali e sull'uso di materiali e soluzioni di dettaglio volutamente semplificate. La struttura dei tre volumi della biblioteca è in cemento armato gettato in opera ed è indipendente dalla struttura della piattaforma, realizzata invece con colonne di acciaio riempite di cemento e cassoni di pietra necessari per il contenimento della collina. Una particolarità dell'edificio è rappresentata dal fatto che la pelle esterna risulta indipendente dai solai, ai quali è fissata tramite tiranti e puntoni metallici: in questo modo si formano involucri che permettono la circolazione dell'aria e una serie di viste oblique ottenute tramite tagli nel rivestimento esterno.



Fig. 2
Orquideorama,
studio plan B,
Medellin 2007
Viste

L'architettura dell'Orquideorama, progettato dallo studio Plan:B Arquitectos, rappresenta invece un organismo vegetale che segue due modelli: da un lato la foresta e il suo fogliame, dall'altro l'efficienza esagonale dell'alveare. È stato costruito accanto agli alberi del giardino botanico e si presenta come un mazzo di enormi fiori: questi nuovi alberi amplificano l'atmosfera del giardino, filtrano la luce attirano l'acqua. L'Orquideorama è costituito da 10 alberi geometrici sui quali la vegetazione tropicale viene lasciata libera di crescere. Il progetto nasce dalla relazione di due concetti: la natura intesa come organismo vivente e

l'architettura come manufatto artificiale.



Fig. 3
Palasport, Felipe Mesa e
Alejandro Bernal (Plan:B Ar-
quitectos) e Giancarlo Maz-
zanti (Mazzanti Arquitectos),
Medellin, 2007
Viste

Il Palasport è costituito da uno schema di sbarre poste a distanza ravvicinata, strisce a livello del pavimento e superfici orizzontali che si trasformano in linee. Il progetto assume un profilo montuoso, in cui esterno e interno sono collegati, e si presenta come una protuberanza che si solleva dal suolo ma anche come un riparo accogliente flottante.

Il Polo Natatorio si stacca dal suolo per mezzo di rampe, basamenti, cortili e passaggi sotterranei, mentre il sostegno delle tribune è l'unico elemento che emerge dal terreno. Tutto il complesso rimane sotto la superficie dell'acqua e dei giardini, creando spazio tramite passerelle attentamente studiate. Si tratta di un'architettura semi-sotterranea che può far pensare a un'opera di Land Art, in cui lo spettatore viene spinto a rivolgere lo sguardo oltre il paesaggio acquatico.

Questi progetti si basano su un unico principio condiviso: l'ordine stabilito dall'architettura è in grado di generare nuovi modi di vivere.

2.3.2 Il caso di Barcellona, ruolo del progetto tra recupero e trasformazione

Barcellona nell'ultimo ventennio del XX secolo è stata sede di numerose sperimentazioni progettuali, con l'intento di generare una nuova immagine complessiva della città, basata su molteplici episodi tutti convergenti verso un'idea di città generata da una profonda conoscenza del contesto fisico e sociale. Il progetto di architettura urbana diventa l'elemento essenziale per controllare forme e contenuti dei manufatti urbani nonché dello spazio pubblico.

Due sono le categorie di intenti a cui mira il progetto di architettura: da un lato il recupero edilizio e urbanistico, dall'altro la trasformazione, intesa come volontà di formalizzazione e reinterpretazione di aree labili, destrutturate e dal carattere misto, riguardante prevalentemente gli interventi connessi al Programma olimpico.

Alla prima categoria in particolare appartengono quegli interventi sugli spazi pubblici che mirano a reinterpretare elementi puntuali dello spazio urbano, quali strade, piazze, margini, aree verde, al fine di risignificare aree degradate e significare aree destrutturate, secondo un'ottica in cui la costruzione di spazi collettivi diventa la base per la ricostruzione urbana. Lo scopo è affidare allo spazio non edificato il ruolo di elemento trainante nella progettazione urbana, generare un'architettura del vuoto che sia in grado di imporsi sui margini e che possa costituire lo strumento determinante l'unitarietà e la riconoscibilità del luogo.

Un ruolo di notevole importanza viene affidato alla strada, intesa come luogo di compresenza di più funzioni ed elemento generatore della morfologia urbana.

Il progetto del Moll de la Fusta e della Via Julia ne costituiscono due esempi significativi. Nel caso del Moll de la Fusta, il tema progettuale del recupero del rapporto tra la città e il mare è legato ad una risignificazione morfologica e ad una rifunzionalizzazione di un nodo chiave sia in termini di circolazione urbana che di distribuzione primaria.

Il progetto per la Via Julia, che interessa un'area situata in un quartiere periferico interno caratterizzato da un'elevata densità edilizia nonché da carenze quantitative e qualitative di servizi e attrezzature pubbliche, rappresenta un esempio a favore del re-

cupero delle periferie private grazie ad interventi di riqualificazione dello spazio pubblico. L'asse viario esistente viene trasformato in una nuova strada che viene a costituire un nuovo centro per un quartiere caratterizzato dall'assenza di elementi primari. Un altro elemento che assume grande rilevanza è la piazza, oggetto sia di interventi di restauro, nel caso di piazze storiche quali Plaça Reial, sia di recupero nel caso di vuoti presenti in quartieri consolidati, ad esempio le piazze di Gràcia. Inoltre, per attribuire carattere urbano a settori che non lo avevano mai posseduto, sono state realizzate nuove piazze nei quartieri periferici che presentavano aree particolarmente destrutturate. È il caso delle piazze Sòller, Navas, Basses de Sant Pere, anche se il caso più emblematico è rappresentato dalla piazza della stazione di Sants. Lo scopo di questi interventi tende a trasformare dei vuoti urbani scarsamente qualificati in spazi collettivi morfologicamente riconoscibili. La maggior parte dei progetti quindi si concentra su spazi aperti, su tracciati di relazione, su aree residuali che, messe a sistema, diventano nuovi elementi generatori della forma urbana. In particolare nelle periferie si punta sulla qualificazione dei non luoghi lasciati dall'urbanistica del dopoguerra e sulle aree industriali dismesse.

La città viene ripensata partendo dai vuoti, dagli spazi residuali lasciati dagli svincoli stradali, dalle aree portuali, dalle cave, dai vecchi tracciati ferroviari che si ricompongono in una ritrovata unitarietà formale.



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Fig. 4
Plaça Sant Pere, Barcellona

Fig. 5
Moll de la Fusta, Barcellona

Fig. 6
Piazza della Stazione di
Sants,
Barcellona

3. Intenzioni e strategie di progetto



Fig. 7
Mappa strategica

Il progetto si inserisce all'interno del vasto tema della ricerca di una ricomposizione formale e riqualificazione delle aree marginali che caratterizzano le periferie della città contemporanea, con lo scopo di riattribuire un senso civile a spazi degradati e privi di un'identità riconoscibile.

L'obiettivo che si pone il progetto è quello di costruire un sistema di spazi pubblici in contesti di labilità insediativa, attraverso la ricomposizione dei rapporti tra i parchi esistenti tramite un sistema di percorsi per la mobilità lenta. Il progetto si pone quindi come elemento di riconnessione tra parti, rideterminando le relazioni attraverso l'interpretazione dei margini. L'analisi degli spazi aperti lungo la via Novara ha portato all'individuazione di un andamento prevalente delle tracce dei campi. In corrispondenza del passaggio della via Novara tali tracce si interrompono generando una serie di zone interstiziali. Sono state poi individuate due linee che delineano le zone residuali precedentemente identificate, sulle quali si andrà a sviluppare il percorso che funge da connessione tra i parchi urbani del margine ovest milanese, ossia il Parco di Trenno, il Parco delle Cave, il Bosco in città e il Parco dei Cinque Comuni. Il sistema di connessioni e di spazi costruiti che va a svilupparsi è caratterizzato da due poli, entrambi collocati lungo il margine di via Novara: il primo in corrispondenza del Parco di Trenno e costituito da un centro studi sul paesaggio, che funge da punto di recapito per coloro che arrivano dal centro di Milano, di connessione verso i parchi urbani limitrofi e verso il secondo polo; il secondo polo è collocato in prossimità della cascina Bettole e dello svincolo della tangenziale ovest sul precedente tracciato di via Novara e costituisce l'ambito progettuale della presente tesi.

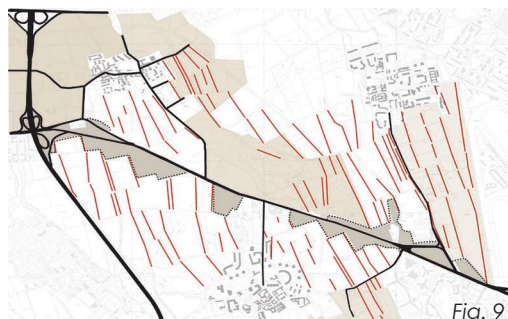
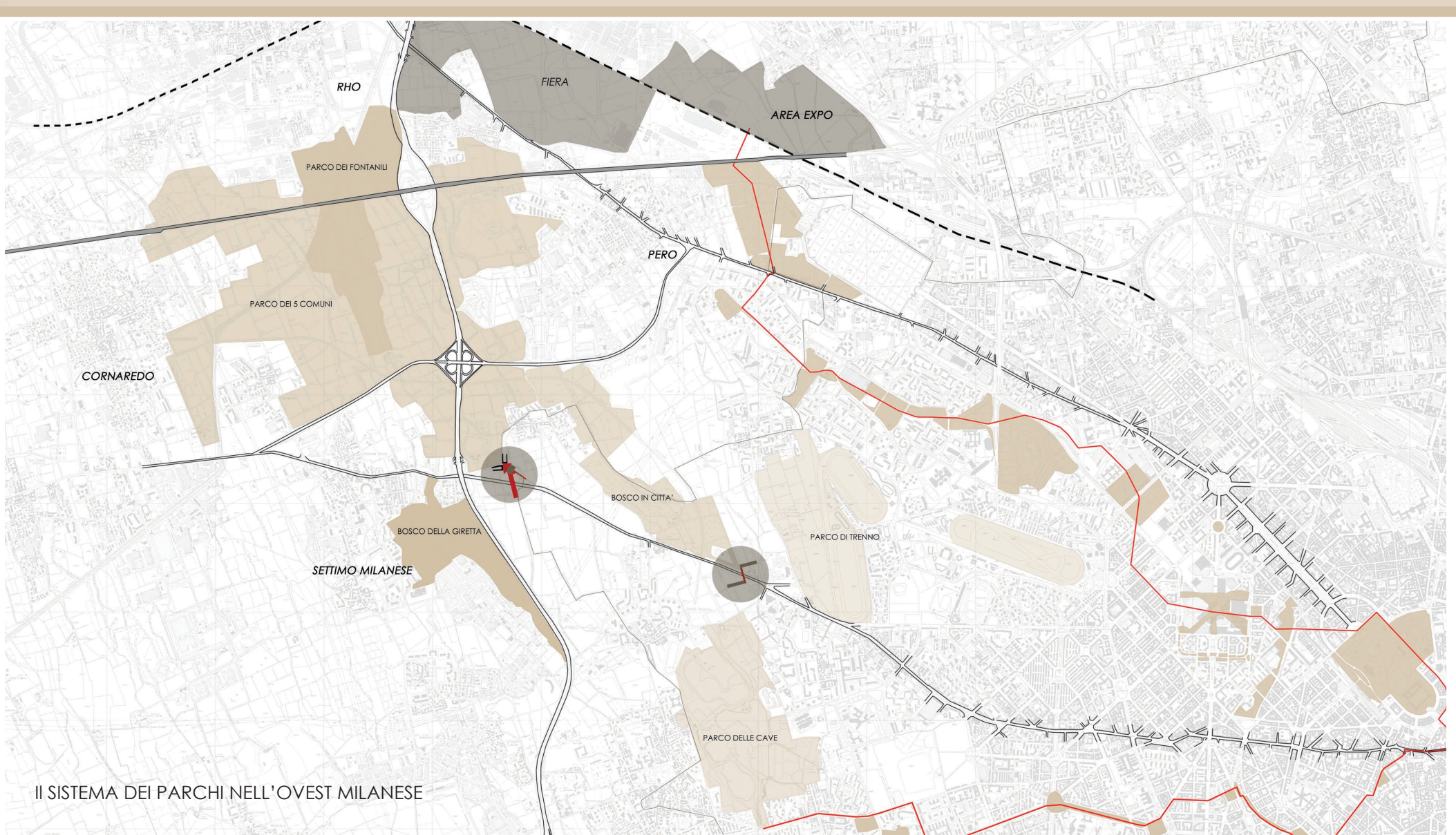


Fig. 8
Strategie di progetto:
le tracce dei campi
Fig. 9
Strategie di progetto:
zone residuali
Fig. 10
Strategie di progetto:
individuazione ambiti di
progetto



IL SISTEMA DEI PARCHI NELL'OVEST MILANESE

Dall'analisi del contesto, parallelamente ad una condizione di separazione fisica tra le parti, è stata riscontrata una disomogeneità di modi di abitare il territorio. La cascina ed il paese rurale coesistono al fianco delle strutture residenziali più recenti e mal sopportano gli accampamenti abusivi appena al di fuori dei centri abitati. L'area di progetto che abbiamo individuato è quindi un margine urbano, ma anche un margine tra comunità differenti. Il sociologo Richard Sennet ¹² sostiene che il margine tra due comunità di qualsiasi tipo sia un sito in cui le persone interagiscono: il centro di una comunità è uno spazio in cui si concentrano molti individui simili, ma è il margine la vera zona dell'incontro. Con l'obiettivo di ottenere l'incontro e la contaminazione tra culture diverse come mezzo per ridare identità all'abitato di Figino e reinterpretare la vocazione storica della cascina Bettole di luogo di frontiera, abbiamo pensato di progettare una mediateca quale centro interculturale e di relazione, un sistema di residenze per giovani ragazze madri e per famiglie, sviluppato secondo i criteri del cohousing, e un sistema di spazi pubblici che costituiscano nuovi spazi di relazione e che consentano anche l'attraversamento della via Novara. Un'attenzione particolare è stata riservata alla mobilità lenta: il sistema progettuale mira a favorire gli spostamenti a piedi o in bicicletta attraverso la creazione di nuovi collegamenti, e il potenziamento di quelli già esistenti, verso il centro storico di Figino, il Parco dei Cinque Comuni, il Parco delle Cave e il Parco di Trenno.

Il progetto si sviluppa a partire dalla selezione di alcuni elementi del contesto ritenuti significativi punti di appoggio e ancoramenti su cui dovrà saldarsi il nuovo assetto. In primo luogo la volontà di mantenere il precedente tracciato della via Novara, che andrà a costituire un ulteriore spazio pubblico a servizio delle residenze e un punto di passaggio verso la nuova mediateca. Il tracciato di via Novara rappresenta inoltre un asse ordinatore della disposizione interna dell'edificio che ospita la mediateca. Un ulteriore elemento oggetto di studio è stato il rapporto con i fronti degli edifici preesistenti, ossia la scuola media Suore di Betlem e la cascina Bettole. L'edificio di progetto va a definire una piazza dalla forma triangolare che consente una relazione diretta sia con il fronte principale della scuola sia con il fronte laterale della cascina. Il prospetto della scuola è caratterizzato da un'altezza significativa, si tratta infatti di un edificio a quattro piani con l'accesso principale posto al centro del fronte, e da una qualità

12. RICHARD SENNET
Città. Architettura e società,
Catalogo della Biennale di
Venezia, 2006

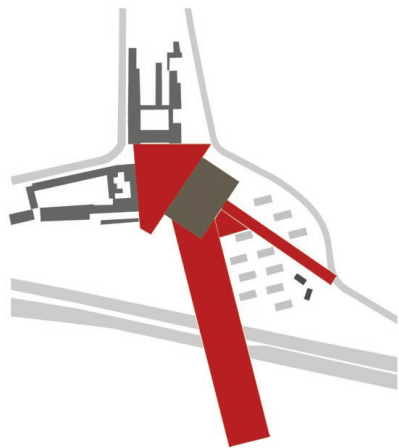
architettonica non particolarmente rilevante. Il fronte della cascina Bettole con cui l'edificio di progetto dovrà relazionarsi è un fronte laterale, caratterizzato da un colore tenue e dalla presenza di due grandi camini che sporgono rispetto al filo esterno della facciata, elemento che verrà poi ripreso e reinterpretato nella progettazione delle residenze.

Si è deciso inoltre di valorizzare la presenza dell'acqua, quale elemento tipico del contesto agricolo del territorio di progetto. Il sistema delle acque infatti, in epoca romana, diventa elemento fondamentale: oltre a numerose opere di bonifica di territori paludosi, vennero costruiti fasci paralleli di canali disposti secondo la linea di massima pendenza. Tali sistemi idrici derivavano dalle regole della centuriazione e risultavano integrati alla trama ortogonale dei campi.

Il progetto della mediateca e delle residenze si inserisce accanto al tracciato di un fontanile che in parte segue il vecchio percorso della via Novara per poi proseguire verso Figino. L'acqua viene quindi utilizzata come elemento di potenzialità e arricchimento del disegno progettuale.

Infine grande rilevanza è stata attribuita al sistema di spazi pubblici, aperti e costruiti, che da un lato vanno a formare nuovi spazi di relazione, di incontro, di scambio culturale, dall'altro consentono, grazie all'attraversamento della via Novara, di inserire il progetto in un sistema più vasto che mette in relazione i grandi parchi del margine ovest milanese.

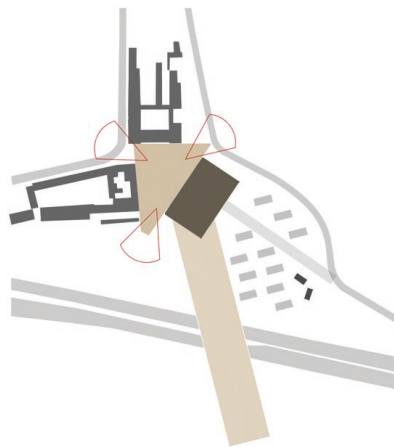
PROGETTO DI NUOVI SPAZI PUBBLICI DI RELAZIONE



ATTRAVERSARE VIA NOVARA



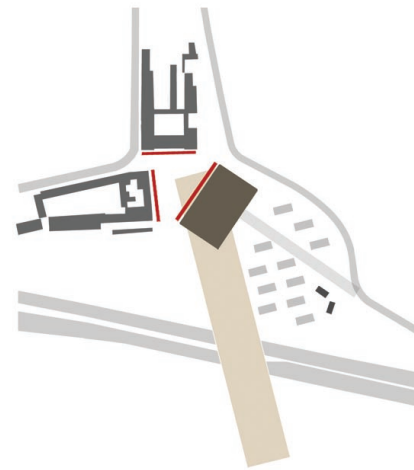
CREARE DEI CONI OTTICI CHE INQUADRINO IL PAESAGGIO



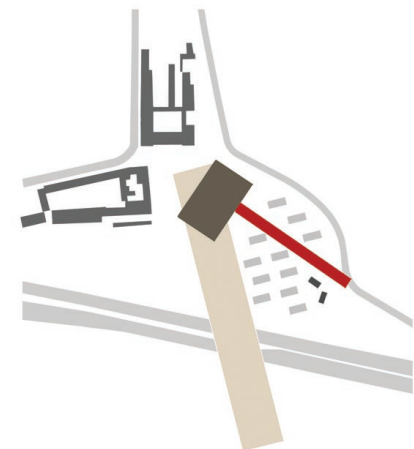
VALORIZZARE IL PERCORSO DEL FONTANILE



RAPPORTARSI CON I FRONTI DELLA CASCINA E DELLA SCUOLA



MANTENERE IL VECCHIO TRACCIATO DI VIA NOVARA



4. Elementi del progetto

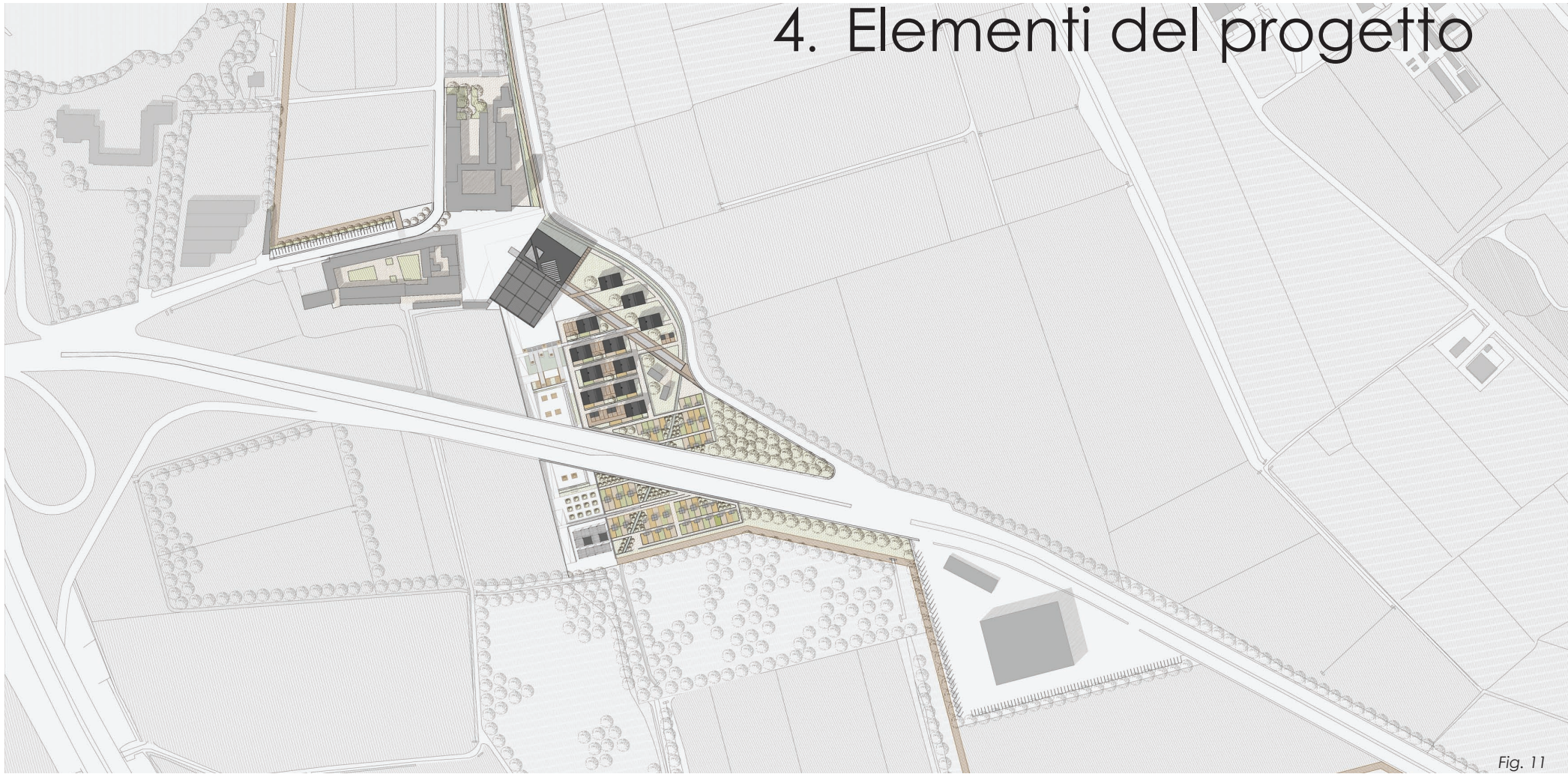


Fig. 11

Fig. 11
Planivolumetrico di progetto

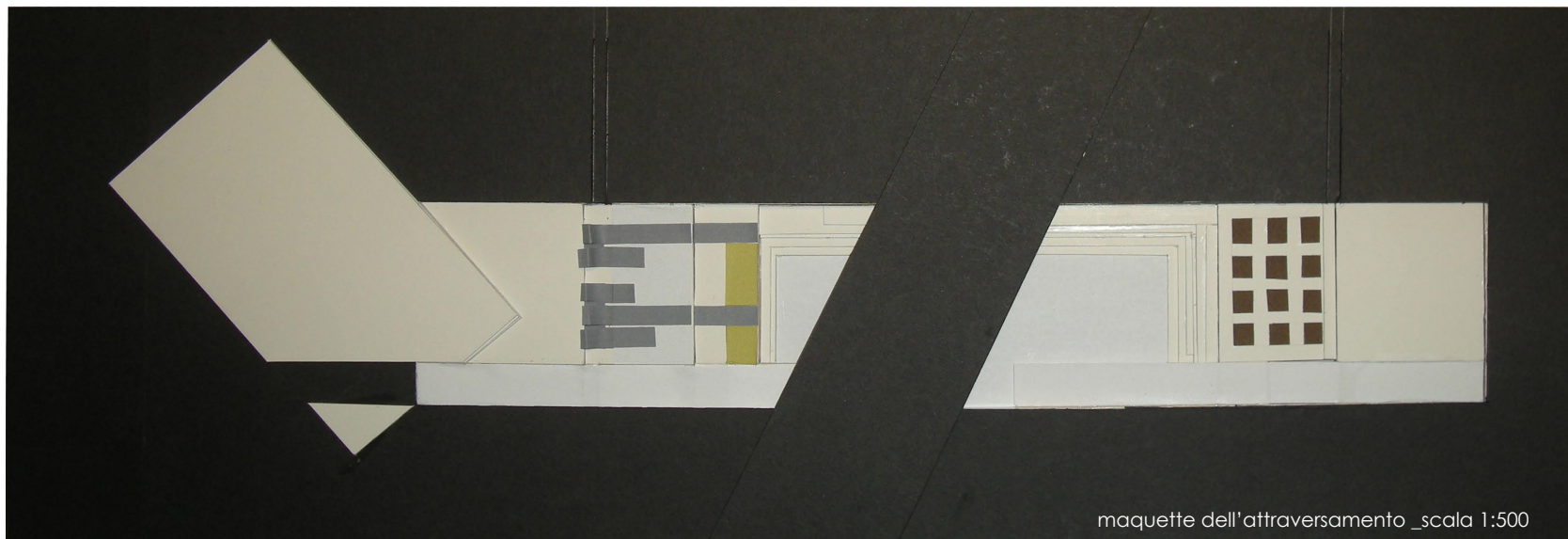


pianta al suolo



maquette _scala 1:500

4.1 Il sistema degli spazi aperti



4.1.1 L'attraversamento di Via Novara

L'attraversamento di via Novara è costituito da un insieme di livelli a diverse altezze che degradano sotto il livello della strada, andando a costituire spazi pubblici caratterizzati diversamente. L'attraversamento, nella parte che si affaccia sulla piazza triangolare formata dalla cascina Bettole, dalla scuola media e dalla mediateca, risulta incastrato a terra nel basamento della mediateca: un solco nel basamento consente di leggere il percorso ciclo pedonale, formato da quattro rampe, che prosegue lungo l'attraversamento della via Novara.

Un primo livello è costituito da un ambiente di preghiera che intende reinterpretare il sacro delle chiese, inteso come luogo di convivenza di diverse religioni: sono stati ricavati piccoli spazi di preghiera grazie alla progettazione di cinque setti che vanno ad appoggiarsi al livello superiore, formando degli ambienti raccolti in cui la luce, filtrata attraverso tagli tra un setto e l'altro, diventa elemento caratterizzante.

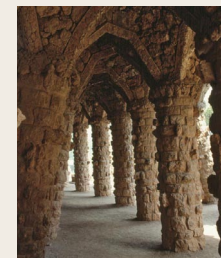
Sullo stesso livello è stata localizzata una vasca d'acqua, nella quale vanno ad inserirsi cinque fasce pavimentate che riprendono le dimensioni dei cinque setti e che creano ulteriori punti di preghiera.

Il livello più basso, al di sotto della via Novara, è progettato non solo come spazio di passaggio ma anche come spazio dello stare: lungo il muro è stato pensato un sistema di terrazzamenti, in parte verdi e in parte pavimentati, che vanno a formare delle sedute. Il sottopasso di via Novara diventa, oltre che un passaggio anche un luogo di sosta e di gioco.

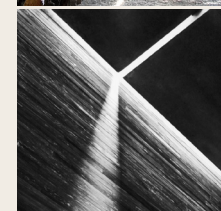
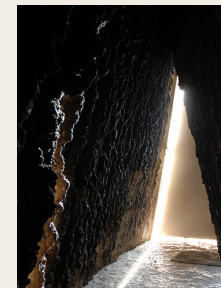
L'attraversamento risale poi oltre via Novara tramite un sistema di gradini verdi, che conducono agli ultimi due livelli la cui funzione è connessa da un lato al tema della terra dall'altro alla creazione di un ulteriore punto di ritrovo e di relazione: il penultimo livello è infatti caratterizzato dalla presenza di un frutteto, funzione che si collega al sistema degli orti urbani a cui è direttamente collegato tramite una rampa, mentre l'ultimo livello ospita un ambiente per le feste, in parte coperto per ospitare servizi e cucina e in parte aperto, pensato come luogo di incontro e di sosta.



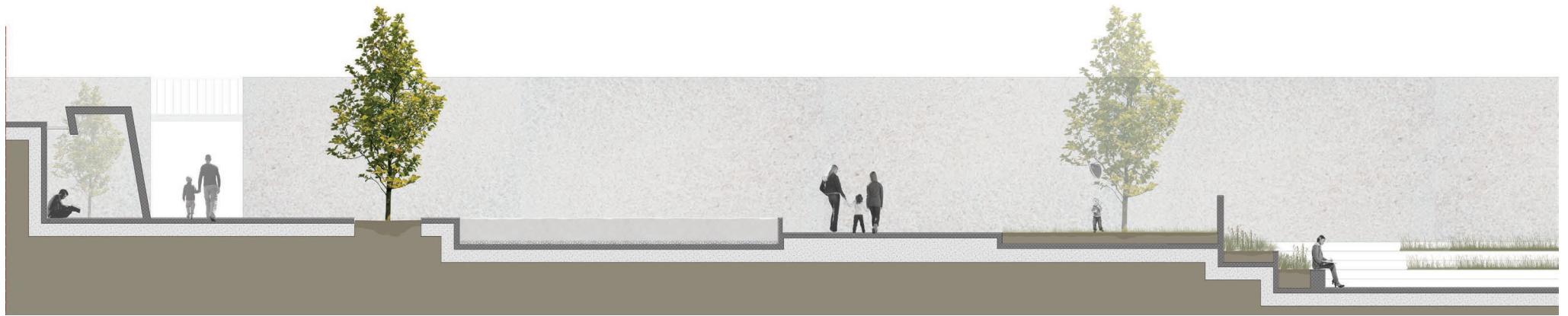
RIFERIMENTI PROGETTUALI:



Gaudi,
Parco Guell,
1910-14 Barcellona



TAGLI DI LUCE
Peter Zumthor,
Bruder Klaus Kapelle,
2007, Germania

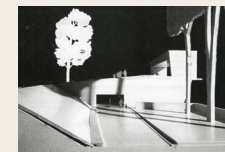
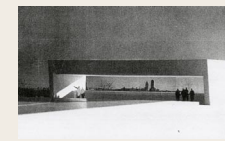
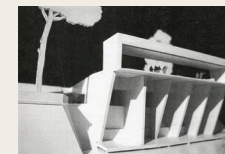


4.1.2 La nuova piazza

Il progetto della Mediateca, insieme alla scuola media e alla cascina Bettole, viene a formare una nuova piazza che funge da punto di raccolta e di smistamento di flussi provenienti da diverse direzioni. Questi flussi derivano dal potenziamento dei percorsi ciclopedonali in direzione sia di Milano, consentendo una connessione diretta anche con il Parco delle Cave, il Bosco in città, il Parco di Trenno e con i centri di Quinto Romano e di Trenno, sia del Parco dei cinque Comuni, che si estende oltre il tracciato della tangenziale Ovest.

La piazza diventa il supporto fondante della relazione tra i diversi edifici e mira a conferire una maggiore riconoscibilità e identità allo spazio urbano in cui il progetto si inserisce. È caratterizzata da una forma triangolare ai cui vertici si aprono coni ottici che inquadrano porzioni di paesaggio agricolo circostante. Il cono che si apre verso sud è caratterizzato da un affaccio rialzato rispetto al livello di terra, a cui si accede tramite il piano inclinato della pavimentazione oppure tramite una scalinata posta in corrispondenza dell'angolo del basamento in cui questo risulta scavato. La piazza inclinata diventa quindi una macchina per il controllo dell'orizzonte, in cui l'altezza dello sguardo inizialmente non consente la vista di ciò che vi è al di là del belvedere, ma solo il piano inclinato della pavimentazione. L'affaccio è costituito da un sistema di muri in cemento armato che formano una loggia aperta ad inquadrare il paesaggio circostante, costituito non solo da campi coltivati ma anche da infrastrutture che ormai sono diventate parte integrante del paesaggio in cui il progetto si inserisce. A forma trapezoidale, sul suo disegno reticolare si affacciano i principali monumenti della città, a partire dalla Cattedrale di ispirazione classica, con tre suddivisioni coniugate da lesene verticali. I sei riquadri delle sezioni inferiore e mediana sono segnati da eleganti colonnine. Al centro del frontone primeggia lo stemma papale. Alla destra del Duomo si innalza il Palazzo Piccolomini, antica sede del Papa. Qui il Rossellino ha voluto ispirarsi al maestro Alberti che aveva realizzato a Firenze il Palazzo Rucellai. La grazia degli esterni, espressa dalle bifore, dalla geometria dei blocchi di arenaria e dal pregevole "pozzo dei cani", trionfa all'interno dove maestoso appare il cortile e

RIFERIMENTI PROGETTUALI:



IL CANNOCCHIALE VERSO IL PAESAGGIO
Francesco Venezia,
Una piazza al Battery Park,
New York, 1995

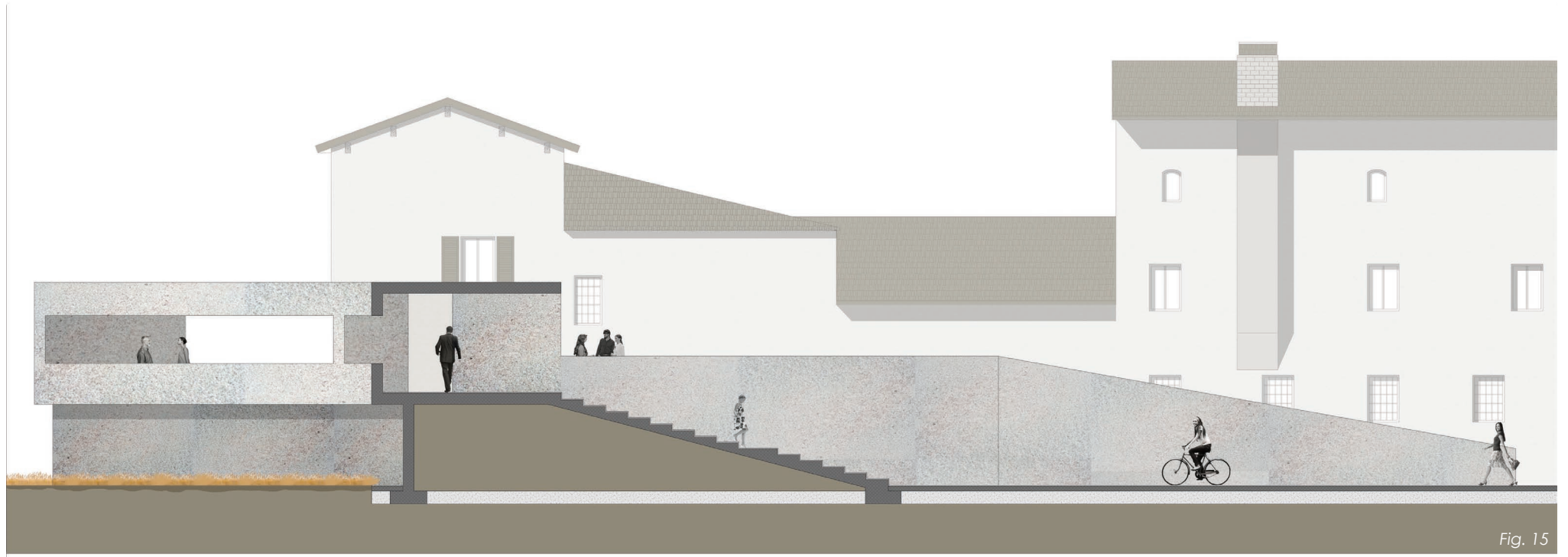
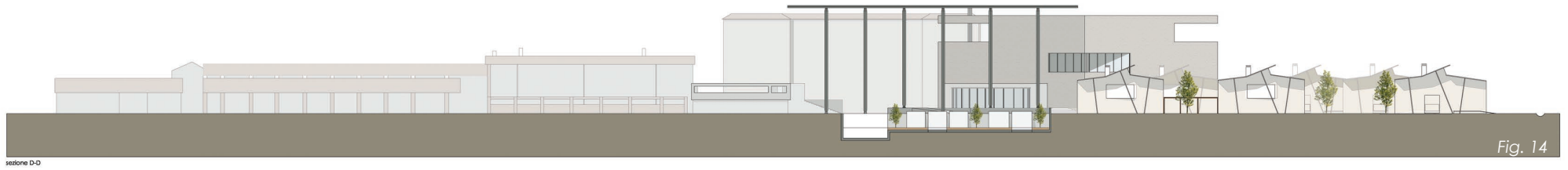
il successivo giardino pensile, che si affaccia sulla Val d'Orcia e sul Monte Amiata. Sul lato sinistro della piazza si erge il Palazzo Borgia, proprietà del cardinale Rodrigo Borgia che lo elevò di un piano. Oggi è in parte sede del Museo Diocesano. Nel lato opposto alla cattedrale sorgono il Palazzo Comunale e il Palazzo Ammannati.



Fig. 12
Il cannocchia sul paesaggio_
rendering
Fig. 13
La piazza triangolare_
rendering
Fig. 14
sezione di progetto
Fig. 15
Il cannocchiale sul paesag-
gio_ sezione

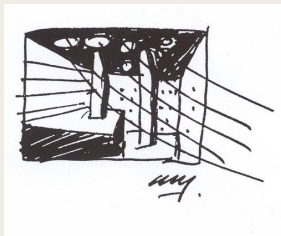
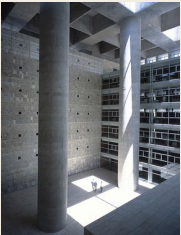


Fig. 13





Carrè d'art
Sir Norman Foster
Nîmes, Francia, 1993



Alberto Campo Baeza
Granada Spain, 1992

4.1.3 L'edificio pubblico

Se si considerano le trasformazioni urbane che sono avvenute negli ultimi decenni e quelle che il nuovo Piano regolatore prevede, risulta evidente che Figino si sta progressivamente trasformando da paese rurale a quartiere dormitorio. Fino ad oggi l'aumento della popolazione non è stato affiancato da un aumento di servizi per il cittadino e spazi pubblici.

In tale contesto di trasformazione urbana si è cercato di sviluppare un progetto che potesse essere in grado di generare inclusione sociale: un edificio e un sistema di spazi pubblici per i quali il vero valore sono gli effetti che possono produrre nei confronti della comunità. Al fine di rendere il progetto socialmente sostenibile, l'edificio pubblico è stato visto come luogo di democrazia, in cui le persone si possano riconoscere e quindi aperto a tutti ed è stato inserito all'interno di un sistema di spazi pubblici e di zone residenziali dal carattere differente in modo da favorire lo scambio tra gruppi sociali.

L'edificio si compone di due elementi distinti: un volume pieno e una grande copertura che si pone come spazio di mediazione e di filtro rispetto al sistema dell'attraversamento e dei percorsi. Entrambi gli elementi poggiano su un basamento rialzato di un metro rispetto alla quota della piazza che è accessibile da più punti tramite rampe e scale. Questo sistema si pone ortogonalmente rispetto al vecchio tracciato di Via Novara per offrirla una nuova chiave di lettura. Via Novara in questo tratto, da quando è stato modificato l'accesso alla tangenziale, ha la funzione di strada senza uscita e, è destinata a perdere ulteriore importanza se verranno concretizzate le previsioni del PGT di Milano. Da qui la scelta di trasformarla in uno spazio pedonale che attraversa la mediateca e ne segna l'ingresso sui due fronti opposti lasciando una traccia all'interno dell'edificio. Al di sotto della copertura, affacciata sulla piazza triangolare si trova una caffetteria ospitata all'interno di un piccolo volume indipendente vetrato dalla forma organica: uno spazio di permanenza che conferisce vitalità alla piazza pubblica.

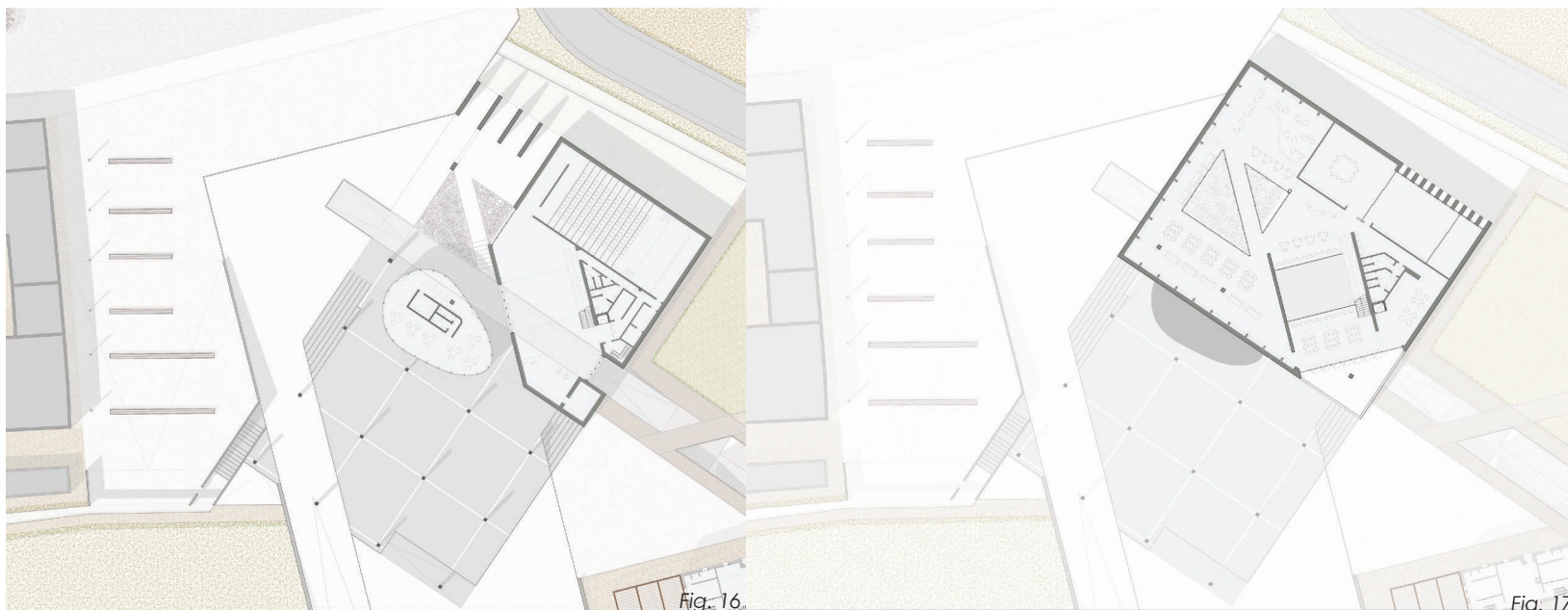


Fig. 16
mediateca_ pianta piano
terra

Fig. 17
mediateca_ pianta piano
primo

All'interno dell'edificio, al primo livello, si trova lo spazio di accoglienza per i visitatori della mediateca che serve anche da foyer per la sala polifunzionale posta allo stesso livello. Si tratta di un grande spazio caratterizzato dalla presenza di un vuoto centrale che consente la visione di tutto lo spazio centrale e del sistema di distribuzione interno che è illuminato in modo zenitale da un grande lucernario collocato sulla copertura. Questi elementi non sono ortogonali alle pareti, ma sono ruotati in modo da seguire la giacitura dei campi per accentuare la contaminazione tra ambiti diversi che si realizza all'interno dell'edificio. Al secondo livello si trova la maggior parte del materiale multimediale presente all'interno della mediateca collocato nelle scaffalature poste lungo le pareti perimetrali. Qui si possono trovare libri, materiali audiovisivi e computer fissi per la consultazione di libri o riviste digitali. Per la consultazione sono stati previsti ambiti differenti per soddisfare le esigenze dell'utenza: si trovano postazioni

studio a scrivania collocate nelle zone che possono godere della maggior quantità di luce naturale, piccoli divani per leggere in comodità e, in zone meno illuminate, per un'atmosfera più rilassante postazioni audio per ascoltare cd musicali. In questo livello la luce naturale è garantita da un grande foro vetrato attraversato da una passerella che consente un'illuminazione diffusa all'interno della sale, e da una grande finestra, che spezza l'angolo dell'edificio e crea una terrazza. Allo stesso livello sono inoltre presenti tre piccole aule didattiche studiate in modo da garantire la maggior flessibilità possibile di questi ambienti per adattarli ad usi differenti. In una di queste si trova un grande tavolo che può essere utilizzato per corsi di lingue, corsi di formazione o altre iniziative che si possano rivolgere ad un pubblico variegato. Altre aule non contengono arredi specifici affinché possano ospitare corsi di teatro o altre discipline che vedano protagonista la comunicazione attraverso il corpo. Lo spazio destinato ai bambini è posto al terzo livello ed è stato pensato appositamente per le loro esigenze. E' un ambiente molto luminoso che vede l'apertura di una grande terrazza che si affaccia verso la piazza e di una più piccola aperta verso la campagna. Gli arredi sono colorati, le librerie sono facilmente accessibili e i tavoli e le sedie sono ad altezza adeguata alle loro esigenze. Nelle scaffalature si possono trovare libri, giochi didattici e materiali audiovisivi per bambini sia di età scolare, sia per bambini più piccoli. Affacciata sul grande vuoto centrale si trova una grande scatola colorata all'interno della quale si possono effettuare proiezioni per piccoli gruppi di bambini.

Fig. 18
vista interna sala lettura me-
diateca_ rendering

Fig. 19
il vuoto centrale della media-
teca_ sezione

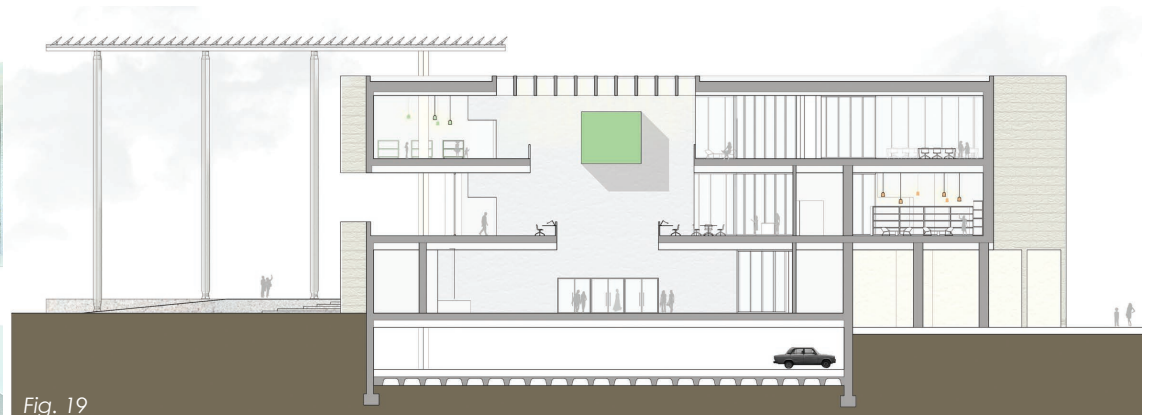
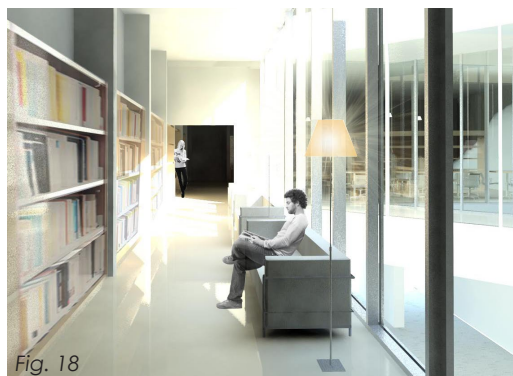




Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

Fig. 20
mediateca_ pianta piano
primo

Fig. 21
mediateca_ pianta cop-
tura

Fig. 22
mediateca_ prospetto nord

RIFERIMENTI PROGETTUALI:



Le Corbusier,
case Murondins, 1940

residenze transitorie

“sembra opportuno, nel momento in cui grandi masse sono sguarnite di ogni cosa e private di un alloggio elementare, di mettere nelle loro mani uno strumento capace di risolvere una parte dei problemi della vita quotidiana e, per conseguenza, alleviare le fatiche domestiche”.



Ludovico Quaroni,
Borgo La Martella,
Matera, 1951

4.1.4 Il sistema delle residenze

Il sistema delle residenze è stato pensato per dare risposta ad una situazione di degrado che coinvolge varie zone a ridosso di Via Novara. Al fianco di un campo nomadi regolare, ma in via di dismissione a causa dell'inadeguatezza delle strutture di cui si compone, si trovano numerosi accampamenti abusivi occupati da decine di cittadini senza fissa dimora che ogni giorno si avvicinano a piedi o con i mezzi pubblici al centro urbano. Un esercito di individui che pur svolgendo in molti casi una prestazione di lavoro precaria, ha un posto letto abusivo negli sterrati, nelle nicchie delle infrastrutture e negli edifici abbandonati.

Mai come in questi ultimi anni la città europea è diventata come una sorta di grande accampamento; la sede per soste temporanee o progetti di vita mobili. Un grande territorio che migliaia di individui e di famiglie abitano per ore, periodi, fasi cicliche della propria vita. La condizione di temporaneità che ne consegue, è sempre meno l'esito di una scelta consapevole, ma piuttosto una condizione subita per l'impossibilità di un investimento duraturo su una residenza stabile.

Le residenze sono state progettate secondo i criteri del co housing, quindi è stata attribuita grande importanza alla formazione di spazi e aree verdi a servizio degli abitanti. I servizi comuni rappresentano infatti il cuore di una comunità di co housing: in particolare sono state progettate lavanderie comuni, spazi in cui riporre attrezzi per la cura del verde e degli orti e depositi di biciclette. Questo consente una riduzione dei costi e permette di dar vita a ulteriori momenti di socialità e relazione. Il tracciato di via Novara è stato ridisegnato come spazio pubblico a cui si collegano i percorsi che conducono alle residenze. Queste si distinguono in due tipologie pensate per utenze differenti. Si tratta di abitazioni singole che per dimensioni si ispirano alle case rurali e che al loro interno possono ospitare diversi nuclei famigliari. Sono tutte composte da due piani fuori terra e questa scelta è dovuta alla volontà di mantenere uno stretto rapporto degli abitanti con l'esterno, come spazio di socialità ma anche come terreno di lavoro per il sostentamento comune.

Una prima tipologia di case è stata pensata per donne sole con bambini che, per cause contingenti di diverso genere, non sono in condizione di accedere ad un alloggio tradizionale. L'ingresso all'interno delle abitazioni avviene tramite una porta collocata a ridosso di un volume in aggetto rispetto al filo della facciata che, con la sua deformazione evoca i camini spesso presenti nelle abitazioni rurali. Al piano terra in uno spazio centrale a tutta altezza si trova il soggiorno con il grande camino che, rimandando all'idea del focolare domestico, suggerisce una nuova interpretazione del nucleo familiare. Qui è collocata la cucina comune e il tavolo in cui ci si può riunire per consumare i pasti. Al primo piano, affacciato sulla zona giorno, si trova un soppalco che ha la funzione di spazio gioco comune per i bambini. Da questa zona si può accedere agli spazi privati della casa. Ogni alloggio può ospitare quattro donne con i rispettivi figli, ad ognuna delle quali è destinata una camera con bagno. Le camere sono state pensate per garantire privacy e indipendenza tra lo spazio destinato alla mamma e al bambino tramite un sistema di pareti mobili che consente di dividere lo spazio a seconda delle esigenze.

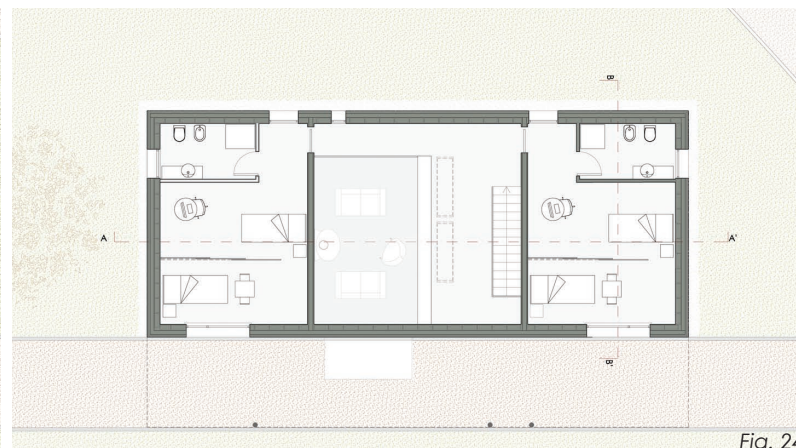
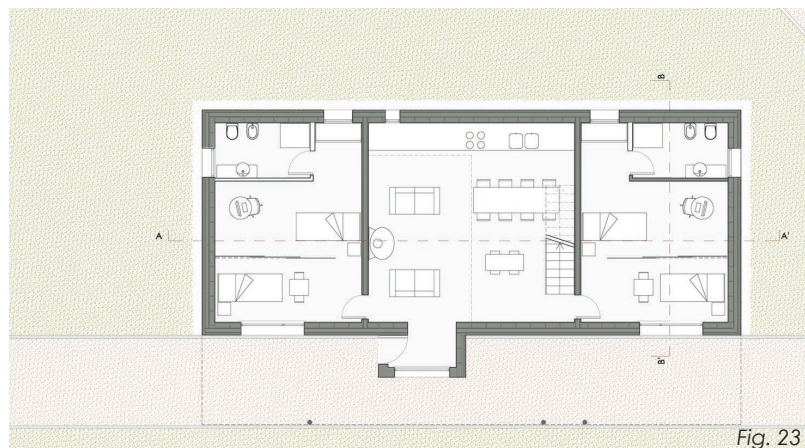


Fig. 23
residenze per donne_ pianta
piano terra

Fig. 24
residenze per donne_ pianta
piano primo

RIFERIMENTI PROGETTUALI:

REINTERPRETARE LA CASA TRADIZIONALE



Jacques Herzog, Pierre De Meuron
casa rudin,
Leymen, Francia.
1996



Rem Koolhaas,
Villa dall'ava,
Paris, France, 1991

Un'altra tipologia abitativa è stata pensata per accogliere due nuclei familiari più tradizionali. Anche in questo caso l'accesso alla casa avviene direttamente in una zona comune a tutta altezza illuminata da un lucernario posto in copertura. al piano terra si trovano il soggiorno e la cucina che sono aperti verso sud tramite due grandi finestre che consentono l'accesso all'orto: uno spazio di cui le famiglie si devono prendere cura, ma anche una fonte di sostentamento. Dallo spazio comune si accede alla parte più privata degli alloggi che sono composti dalla camera per i genitori al piano terra, dalla quale si può accedere tramite una scala, alla camera per i ragazzi posta al primo piano. Le camere destinate ai ragazzi delle due famiglie sono collegate tra loro e negli spazi comuni accolgono una zona studio e uno spazio gioco.

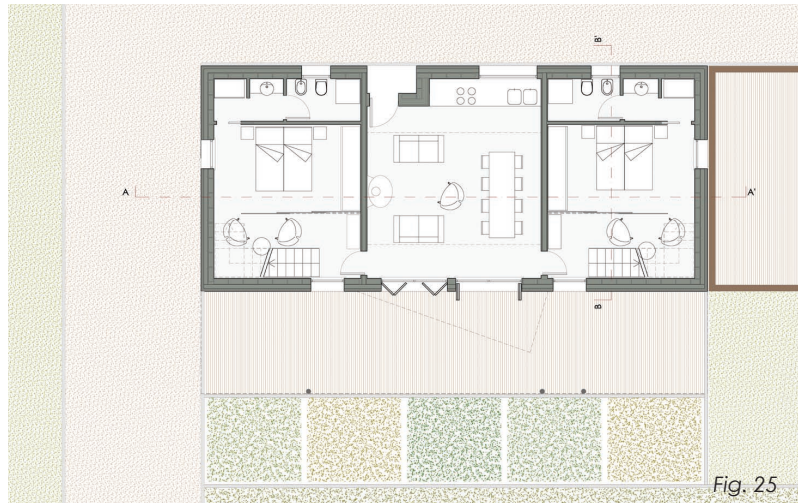


Fig. 25



Fig. 26

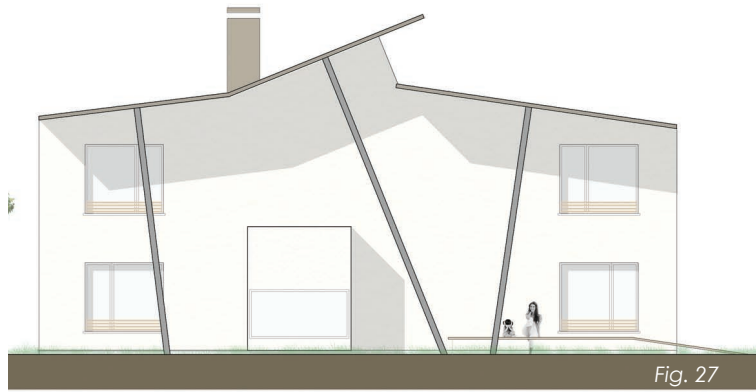


Fig. 27

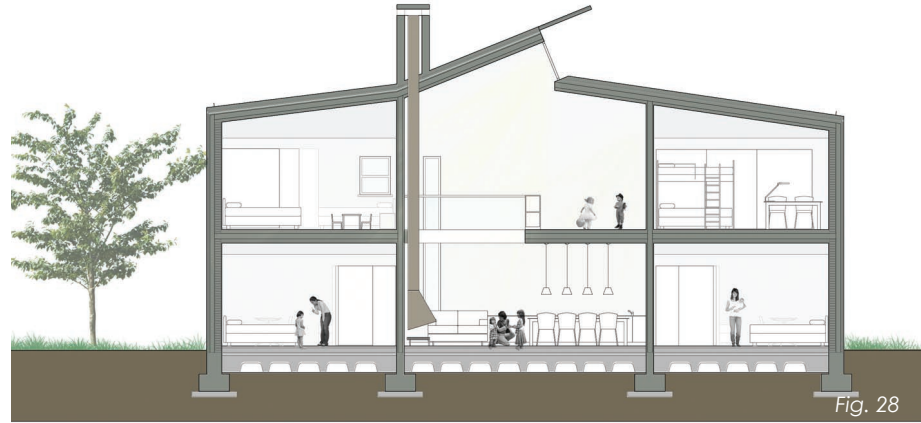


Fig. 28



Fig. 29

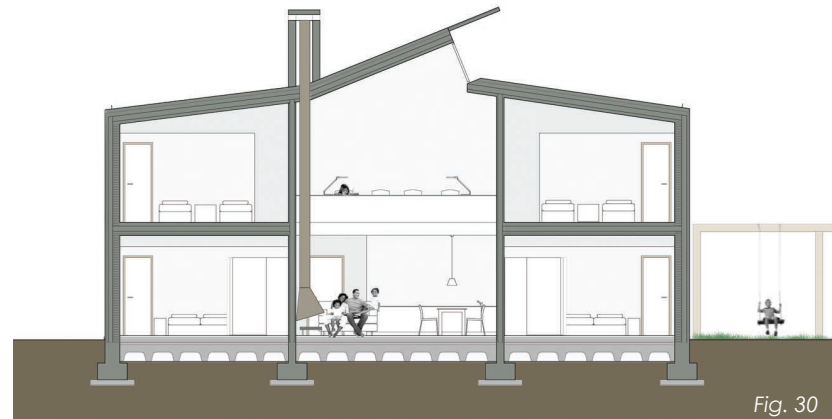
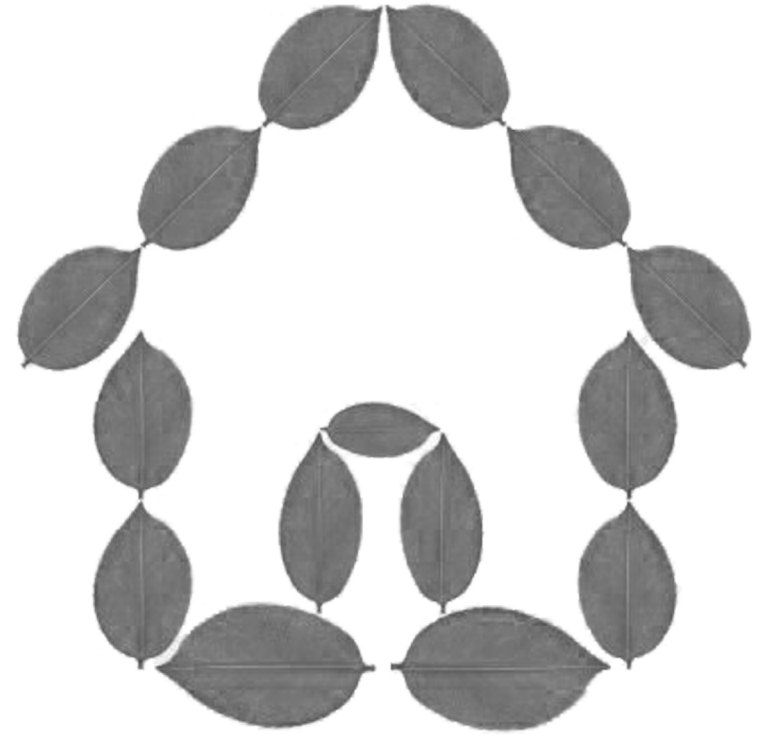


Fig. 30

- Fig. 25
residenze per famiglie_
pianta piano terra
- Fig. 26
residenze per famiglie_
pianta piano primo
- Fig. 27
residenze per donne_
prospetto sud
- Fig. 28
residenze per donne_
sezione
- Fig. 29
residenze per famiglie_
prospetto sud
- Fig. 30
residenze per famiglie_
sezione

5. Materiali e tecnologie per la sostenibilità



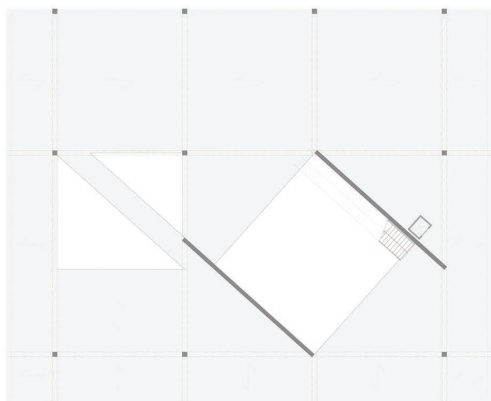
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA SOSTENIBILITA'

L'edificio della mediateca presenta uno scheletro strutturale puntiforme in cemento armato che si sviluppa su una griglia regolare composta da tre campate di luci differenti. A costituire un'eccezione all'interno del reticolo si trova a tutti i piani un grande foro di forma rettangolare che risulta ruotato rispetto alla struttura e che è delimitato da due setti portanti.

Per le pareti esterne dell'edificio abbiamo pensato di realizzare pareti ventilate con un rivestimento esterno il ceppo lombardo di colore grigio abbinato a blocchi in calcestruzzo cellulare che garantiscono un elevato risparmio energetico. Il calcestruzzo cellulare in pannelli è stato utilizzato anche per le partizioni orizzontali sia esterne che interne.

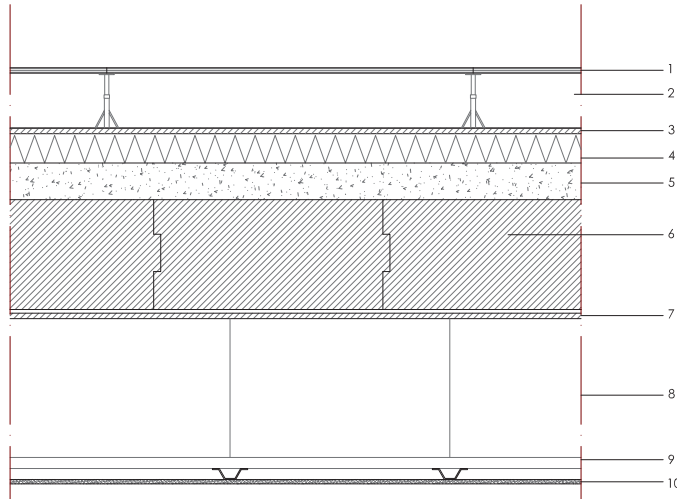
Il comfort termico all'interno dell'edificio è garantito da un buon isolamento termico delle pareti esterne che presentano le maggiori superfici vetrate sul lato sud mentre sul lato nord l'edificio presenta delle forature di minori dimensioni per garantire l'ingresso della luce diffusa.

La ventilazione naturale interna avviene attraverso le vetrate che con una minima rotazione su un perno centrale consentono il ricambio d'aria degli ambienti interni.



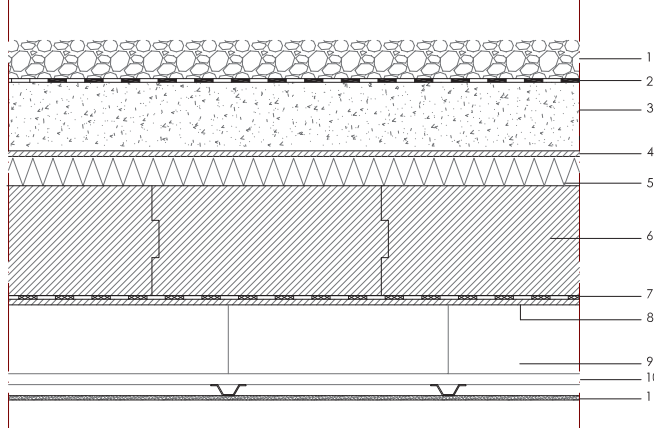
PIANTA STRUTTURALE MEDIATECA

SOLAIO INTERPIANO MEDIATECA



1. pavimento flottante
2. vano tecnico impianti - sp. 15 cm
3. pannello in OSB - sp. 1,5 cm
4. pannello isolante in fibra di legno - sp. 8 cm
5. massetto impianti - sp. 10 cm
6. lastre ytong - sp. 30 cm
7. pannello in OSB - sp. 1,5 cm
8. vano tecnico impianti - sp. 40 cm
9. profilo portante - sp. 3 cm
10. pannello in fibrogesso - sp. 1,2 cm

SOLAIO ESTERNO MEDIATECA - Sp. 60 cm



1. ghiaia
2. guaina bituminosa
3. massetto di pendenza in cls
4. pannello in OSB - sp. 1,5 cm
5. pannello isolante in fibra di legno - sp. 8 cm
6. lastre ytong - sp. 30 cm
7. barriera al vapore
8. pannello in OSB - sp. 1,5 cm
9. vano tecnico - sp. 25 cm
10. pannello in fibrogesso - sp. 1,2 cm

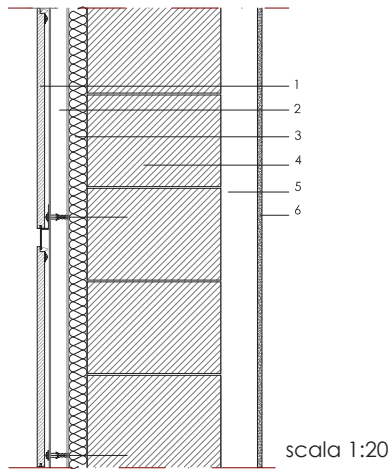
TRASMITTANZA : 0,25 W/m²K

SFASAMENTO : 9h 41'

Valori di trasmittanza e sfasamento termico calcolati tramite il programma ISOREFLEX

scala 1:20

PARETE ESTERNA MEDIATECA - Sp. 60 cm



1. rivestimento esterno in ceppo di grè - sp. 2 cm
2. intercapedine d'aria ventilata - sp. 5 cm
3. isolamento in fibra di legno - sp. 5 cm
4. blocchi ytong climaplus - sp. 36,5 cm
5. vano tecnico - sp. 5cm
6. pannello in fibrogesso - sp. 1,2 cm

TRASMITTANZA : 0,1219 W/m²K

SFASAMENTO : 11h 33'

IL CEPPO LOMBARDO

Si tratta di una roccia sedimentaria (conglomerato, arenaria), a grana molto variabile e di compattezza mediocre. È costituita da quarzo, calcite e silicati con cemento calcitico. Appartiene ad una formazione dell'era quaternaria di origine fluviale e ed è presente nell'alta pianura lombarda tra Varese e Brescia. L'affioramento interessa l'intera alta pianura Padana dove i fiumi escono dalle valli alpine. Come rivestimento esterno della mediateca si è deciso di utilizzare il Ceppo di Grè, in quanto materiale tipico dell'architettura milanese, facilmente reperibile e molto versatile nelle lavorazioni. L'utilizzo infatti è stato imponente a partire dal primo dopoguerra sotto forma di lastre per il rivestimento di facciate di edifici civili; le lastre erano fissate mediante zanche metalliche e malta. Esempi significativi sono l'edificio di via P. Rossi 52 (1926) di G. Zanini, la casa dei Giornalisti (1936) di G. Muzio, l'ampliamento del Linificio-Canapificio (1938) e l'ampliamento di Casa degli Atellani (1952) di P. Portaluppi. Il Ceppo di Grè risulta ancora molto utilizzato: nell'ampliamento dell'Università Bocconi realizzato da Grafton architects negli anni 2003-08, le lastre, applicate su un telaio metallico, rivestono le facciate e sono state utilizzate anche per la pavimentazione esterna.

IL CEPPO LOMBARDO A MILANO



G. Muzio
Casa dei Giornalisti,
Milano, 1966



Grafton architects
ampliamento Bocconi,
Milano, 2003



CALCESTRUZZO CELLULARE

blocchi Ytong climaplus è un blocco da costruzione che consente di realizzare murature esterne ad elevato isolamento termico. Il calcestruzzo cellulare Ytong è composto da materie prime naturali al 100%: sabbia, acqua, calce e cemento.



PANNELLI IN LANA DI LEGNO

Pannello isolante termico e acustico in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza.

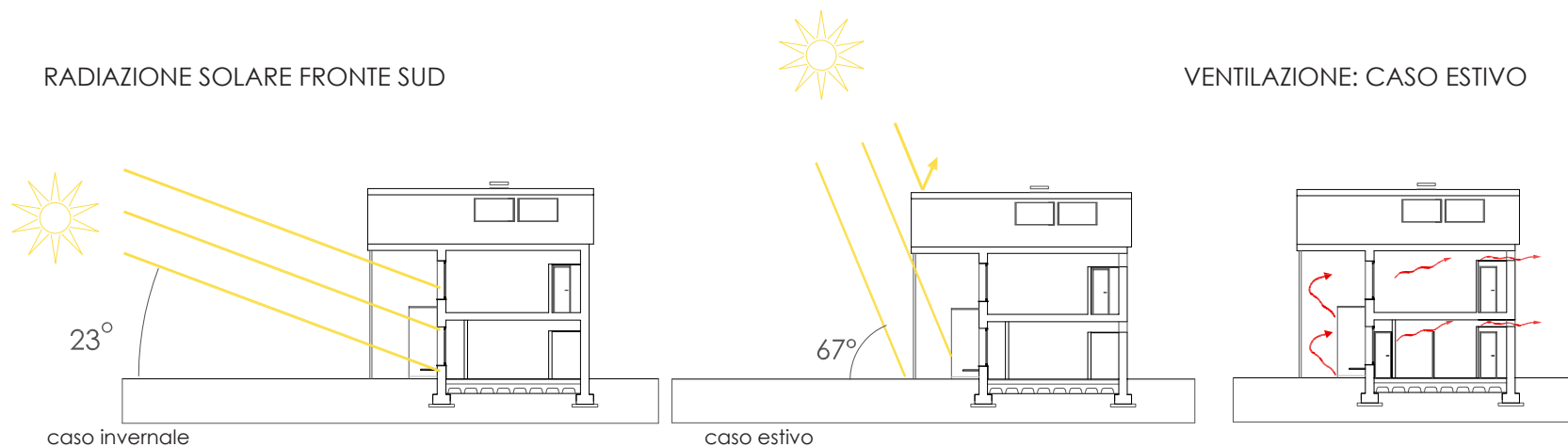


FIBROGESSO

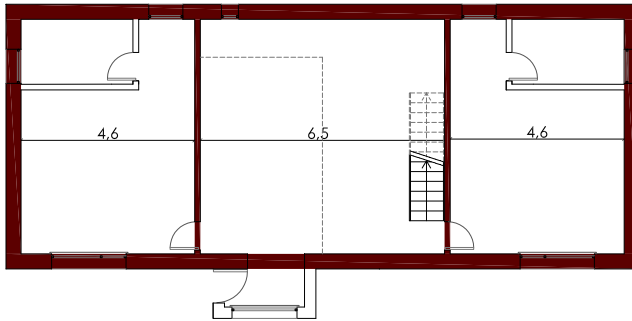
Il fibrogesso è un impasto di gesso naturale cotto e fibre di cellulosa derivanti da processo di riciclaggio della carta, con l'aggiunta di acqua e pressato a pressioni molto elevate, formano pannelli molto robusti che successivamente vengono essiccati e impregnati di sostanze idrorepellenti. Sono usati nella prefabbricazione delle case in legno e per la formazione di pareti antincendio.

Le residenze sono caratterizzate da una forma compatta e sono state pensate con una struttura portante in pannelli composti da cinque strati di tavole di legno incrociate e incollate tra loro (pannelli x lam) . Per aumentare le prestazioni di inerzia termica degli edifici è stato posto in aggiunta uno strato di mattoni in terra cruda per le pareti verticali, mentre l'isolamento del tetto è stata ottenuta tramite l'utilizzo di un doppio pannello in lana di legno uno ad alta densità, più performante in estate, uno a bassa densità che garantisce prestazioni migliori in inverno.

I locali di abitazione sono stati collocati nelle zone della casa rivolte verso sud mentre a nord si trovano le cucine, i bagni e i depositi che fungono da spazi cuscinetto. Le superfici vetrate maggiori si trovano nelle pareti esposte a sud per garantire un buon guadagno solare in inverno. Per evitare un'eccessiva radiazione solare estiva nei fronti esposti a sud, la falda del tetto è in aggetto in modo da ottenere un porticato ombreggiato.



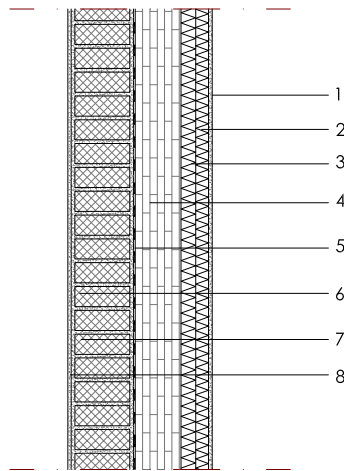
SCHEMA STRUTTURALE



Spessore pannello verticale 12,5 cm
(misura standard con luci comprese tra 4 e 6 metri)

Spessore pannello orizzontale 14 cm
(calcolato come 1/40 della luce)

PARETE PORTANTE ESTERNA - Sp 45 cm

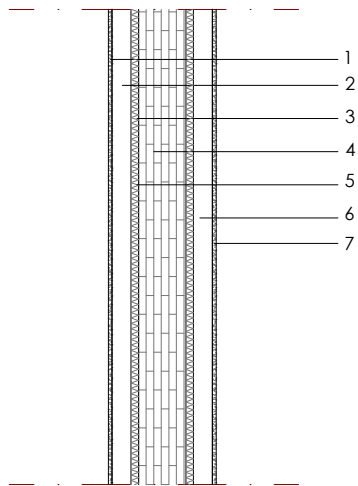


1. intonaco esterno
2. pannello isolante celenit biocompatibile - sp. 3,5 cm
3. pannello isolante in sughero - sp. 4 cm
4. compensato in tavole 5 strati GI 24 - sp. 12,5 cm
5. impermeabilizzante
6. mattoni in terra cruda semipesante - sp. 15 cm
7. pannello in fibrogesso - sp. 1,2 cm
- 8.

TRASMITTANZA : 0,3183 W/m²K

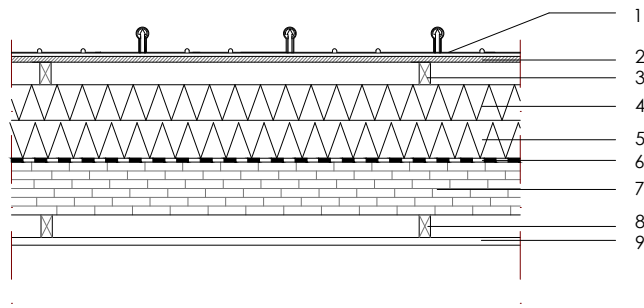
SFASAMENTO : 19h 23'

PARETE PORTANTE INTERNA - Sp 25 cm



1. pannello in fibrogesso - sp. 1,2 cm
2. camera d'aria non ventilata
3. isolamento termoacustico in lana minerale - sp. 2 cm
4. compensato in tavole 5 strati GL 24 - sp 12,5 cm
5. isolamento termoacustico in lana minerale - sp. 2 cm
6. camera d'aria non ventilata
7. pannello in fibrogesso - sp. 1,2 cm

SOLAIO PORTANTE ESTERNO - Sp 45 cm



1. rivestimento metallico
2. pannello OSB - sp. 1,5 cm
3. listello in legno - dimensioni 6x3 cm
4. isolante in fibra di legno - sp. 10 cm
5. isolante in fibra di legno - sp. 10 cm
6. barriera al vapore
7. compensato in tavole 5 strati GL 24 - sp. 14 cm
8. listello in legno - dimensioni 6x3 cm
9. pannello in fibrogesso - sp.1,2 cm

TRASMITTANZA : 0,2783 W/m²K

SFASAMENTO : 21h 49'

Valori di trasmittanza e sfasamento termico calcolati tramite il programma ISOREFLEX



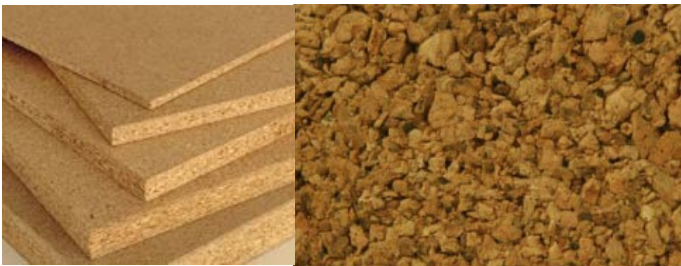
PANNELLI X LAM

Il sistema x lam è basato su pannelli lamellari in legno massiccio a strati incrociati. Il sistema è nato in Germania meno di dieci anni fa: questa tecnica costruttiva si basa sull'utilizzo di pannelli lamellari di legno massiccio di spessore variabile dai 5 ai 30 cm realizzati incollando strati incrociati di tavole di spessore medio di 2 cm.



MATTONI IN TERRA CRUDA

I mattoni in terra cruda sono composti da argilla sabbia e fibra vegetale. Offrono un comportamento massivo tipico della terra, migliorandone al contempo le prestazioni invernali. Sono indicati per il rivestimento di strutture portanti in legno, cotto o cemento armato.



ISOLANTE IN SUGHERO

I pannelli in sughero sono ottenuti mediante l'agglutinamento del granulato di sughero mediante vapore acqueo senza addizioni di colla. Il materiale che ne deriva è naturale, riciclabile, impermeabile, e ha una conducibilità termica pari a 0,040 W/mq K

STIMA GUADAGNO SOLARE TRAMITE PANNELLI FOTOVOLTAICI

L'obiettivo è stimare, a partire dalla disponibilità di superficie non ombreggiata, la quantità di energia elettrica producibile con un impianto fotovoltaico. Lo spazio adibito alla disposizione dei moduli è costituito dalla copertura piana della ludoteca, per un totale di 306 mq, che non presenta fenomeni di ombreggiamento dovuti alla presenza degli altri edifici limitrofi. Per evitare ombreggiamento reciproco fra schiere parallele di moduli è opportuno che sia rispettata una distanza minima calcolabile mediante la formula seguente:

$$d = h \cos\beta (1 + \tan\beta/\tan\alpha)$$

dove

h è la larghezza del pannello (i moduli andranno installati orizzontalmente) che equivale a 2,00 m da scheda tecnica

β è l'inclinazione del pannello e vale 30°

α è l'altezza solare alle 12 del 21 dicembre ed è calcolabile con la formula $\alpha = 90 - 23.45 \square$

\square è la latitudine della località che per il Comune di Milano vale 45,2°

d utilizzato = 2 m

Media annuale della radiazione solare giornaliera a Milano = 1307 KWh/mq

Superficie non ombreggiata a disposizione = 306 mq

Dimensionamento dell'impianto fotovoltaico connesso alla rete

Nel caso di connessione alla rete del Gestore, l'impianto fotovoltaico non rappresenta più l'unica fonte di approvvigionamento di energia per l'utenza, bensì un sistema integrativo ed una fonte di guadagno. La "taglia" dell'impianto, in tal caso, può essere definita liberamente sulla base di considerazioni economiche, energetiche ed ambientali, nonché in funzione delle tariffe incentivanti e conto energia.

Il sistema "grid connected" rappresenta la soluzione migliore per il fotovoltaico, in quanto viene caratterizzata da costi inferiori

per l'assenza di sistemi di accumulo e dalla massima flessibilità di impiego. L'energia prodotta può essere utilizzata direttamente in loco oppure, se in eccesso rispetto al fabbisogno del momento, immessa in rete; quando il sistema fotovoltaico non supplisce interamente alle necessità o è inattivo (ore notturne), l'utenza preleva normalmente elettricità dalla rete. Dunque i criteri di dimensionamento dell'impianto sono molto meno rigidi, essendo condizionati più che dalla potenza nominale necessaria, dalla disponibilità economica o dalla disponibilità di superficie di installazione dei pannelli e moduli fotovoltaici.

Numero massimo di moduli utilizzabili: 80

Potenza totale erogata $W_p = 230 * 80 = 18400 \text{ Wp}$

Rendimento del sistema pari al 75%

Energia elettrica annua $E_{fv} = 1307 * 0,75 * 24,38 = 18036 \text{ KWh/anno} = 20.000 \text{ KWh/anno}$

Valore riferito al primo anno di esercizio

BIBLIOGRAFIA

Margine

- MARC AUGÉ, *Nonluoghi: introduzione a una antropologia della surmodernità*, elèuthera, Milano, 1993;
- MARC AUGÉ, *Rovine e macerie: il senso del tempo*, Bollati Boringhieri, Torino, 2004;
- GILLES CLÉMENT, *Manifesto del Terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata, 2005;
- BARBARA COPPETTI, *Muovere la terra : le discrete tracce dell'architettura ipogea*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2008;
- DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ POLITECNICO DI MILANO, a cura di Andrea Di Franco, *L'architettura della città sostenibile*, Maggioli editore, Segrate (Milano), 2010;
- CHRISTIAN NORBERG-SCHULZ, *Genius loci : paesaggio, ambiente, architettura*, Electa, Milano, 1979;
- FEDERICA PIEMONTESE, *Aree dismesse e progetto urbano: architettura territorio trasformazione*, Gangemi, Roma, 2008;
- FRANCO ZAGARI, *Questo è paesaggio. 48 definizioni, i Grandi tascabili di architettura*, Mancosu, Roma, 2006.
- FABRIZIO ZANNI, a cura di Anna Trillo, *[Infra] luoghi, infrastruttura – architettura*, Maggioli editore, Segrate (Milano), 2010;

Abitare l'intervallo tra città e campagna

- STEFANO BOERI , *L'anticità*, Edizioni Laterza, Bari, 2011;
- MARCO BOVATI, *L'ambiente dell'architettura, alterità progettuale del paradigma ecologico*, Maggioli, Milano, 2010;
- NICOLA EMERY, *L'architettura difficile, filosofia del costruire*, Christian Marinotti edizioni, Milano, 2008;

- MAURIZIO GRANDI, ATTILIO PRACCHI, *Milano: guida all'architettura moderna*, Zanichelli, Milano, 2008;
- VITTORIO GREGOTTI, *Architettura e postmetropoli*, Einaudi, Torino, 2011;

Spazi pubblici

- RAFFAELLA CAMPANELLA, *Barcellona città-laboratorio, una praxis per il progetto della città contemporanea*, Rubbettino, Catanzaro, 2002;
- GUYA BERTELLI, a cura di Alessio Conti, *Barcellona*, Alinea, Firenze, 2002;
- FRANCESCO VENEZIA, *Le idee e le occasioni*, Electa Mondadori, Milano, 2006;
- FLORIAN IDENBURG, *Relations in the architecture of Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa*, Postmedia data, Milano, 2010;
- LORENZO DALL'OLIO, *Tadao Ando, Antinomie senza contrasto*, Testo&Immagine, Torino, 2002;
- FRANCESCO DAL CO, *Tadao Ando: le opere, gli scritti, la critica*, Electa Mondadori, 1984.

Residenze

- AMELIA RIZZO, introduzione di Cesare Ajroldi, *Abitare nella città moderna: la casa temporanea per studenti, ideologie, tipologie, aggregazioni*, Grafill, Palermo, 2003;
- A cura di MATTHIEU LIETAERT, *Cohousing e condomini sociali, guida pratica alle nuove forme di vicinato e vita in comune*, Aam Terra Nuova, Firenze, 2007;
- A cura di ANTONELLA SAPIO, *Famiglie, reti familiari e cohousing, verso nuovi stili del vivere e dell'abitare*, Franco Angeli, Milano, 2010;
- LAURA ELISABETTA MALINGHETTI, *Progettare la flessibilità: tipologie e tecnologie per la residenza*, CLUP, Milano, 2000;

- GIAN PAOLO PEPE, GIACOMO RIZZI, *L'alloggio flessibile: metodi, tecniche ed esemplificazioni di trasformabilità e adattabilità interna*, Gianni luculano editore, Pavia, 1990;
- SARA PROTASONI, *Figini e Pollini*, Electa, Milano, 2010;
- RAFFAELE PUGLIESE, *La casa popolare in Lombardia: 1903 – 2003*, UNICOPLI, Milano, 2005.

tecnologie e materiali

- MICHELE DI SIVO, *Atlante della pietra*, UTET, Torino, 2004
- MARIO PAGLIARO, GIOVANNI PALMISANO, ROSARIA CIRIMINNA, *Il fotovoltaico integrato nell'edilizia : [come l'energia solare cambia il futuro delle costruzioni]*, Flaccovio, Palermo, 2009.
- EDWARD MARZIA, *Schermi solari passivi - soluzioni per una migliore qualità ambientale degli edifici*, Franco Murzio, 1990
- GIOVANNA MOTTURA, ALESSANDRA PENNISI, *Progettare sistemi di protezione solare negli edifici*, Maggioli Edizioni, 2006

RIVISTE

Abitare n. 482 (2010), n. 504 (2011)

Fare architettura è anche un modo di pensare, in Abitare n.413, giugno 2011

Casabella n. 788 aprile (2010)

Domus n. 934, 937, 946 (2010)

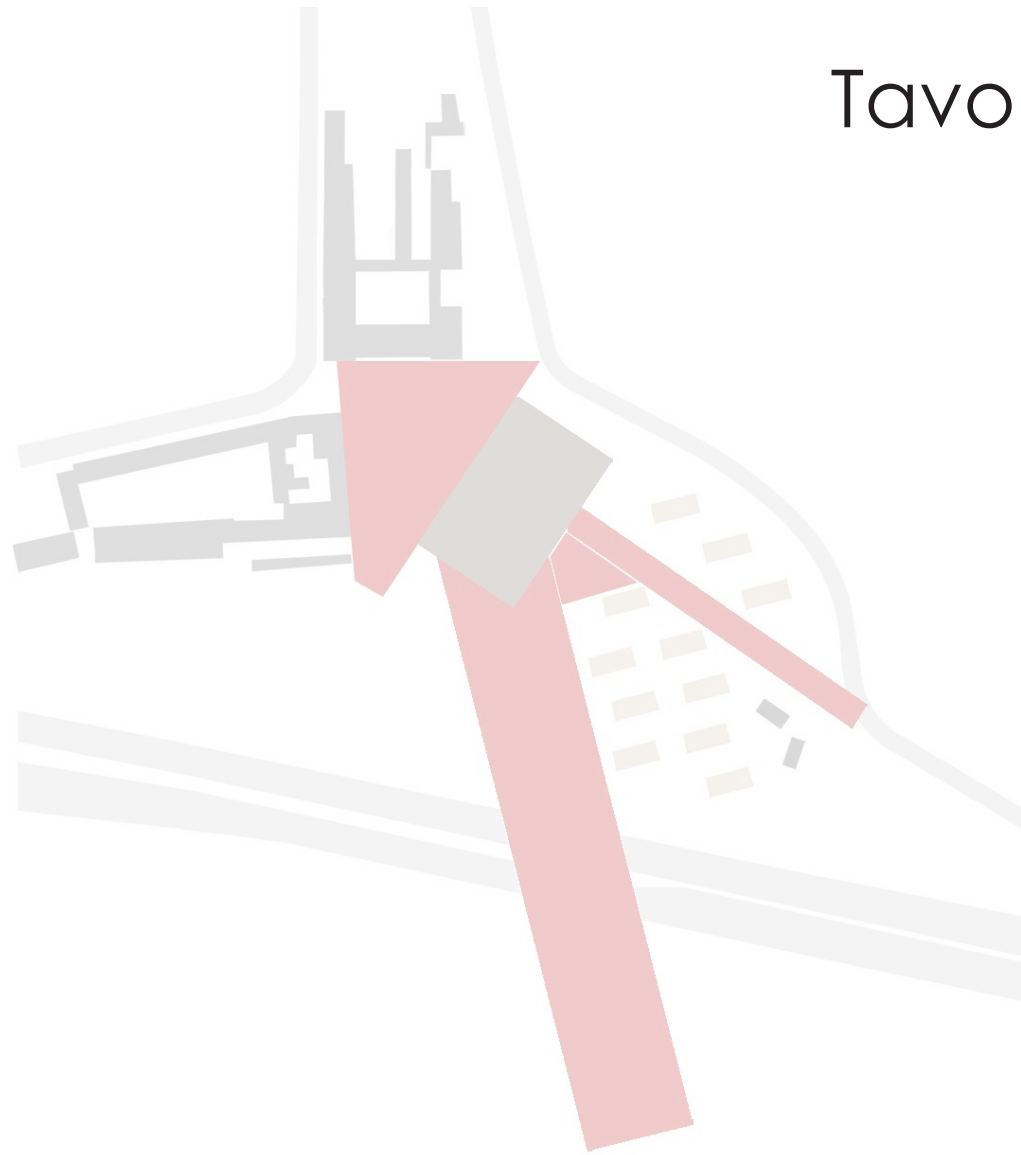
Lotus n. 143, n. 144

Urbanistica n. 7 (1951)

The architectural review n. 1368 (2011)

Territorio n. 59 (2011)

Tavole di progetto





MAPPA STRATEGICA

EVOLUZIONE DEL TRACCIATO DELLE PRINCIPALI INFRASTRUTTURE NEL MARGINE OVESTI DI MILANO

Il territorio è attraversato da una serie di infrastrutture che hanno condizionato lo sviluppo urbano. L'obiettivo è di riorganizzare il sistema viario e infrastrutturale, migliorando la qualità dell'ambiente e la mobilità sostenibile.

Il progetto si propone di riorganizzare il sistema viario e infrastrutturale, migliorando la qualità dell'ambiente e la mobilità sostenibile. Le infrastrutture sono state riorganizzate in modo da creare un sistema integrato e sostenibile.

FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ
Corso di laurea specialistica in architettura

ORIENTAMENTO
Progettazione sostenibile A.A. 2010-2011

RELATORE
prof.ssa Barbara Coppetti

CORRELATORE
prof. Marco Bovati

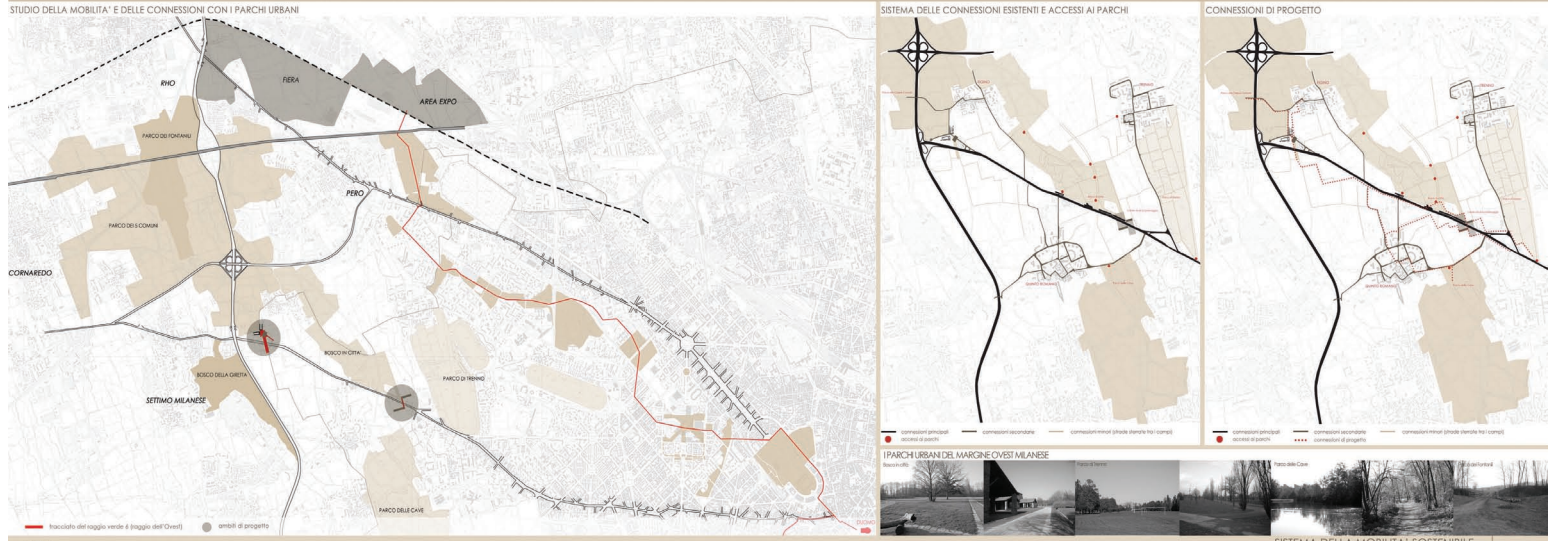
PROGETTO DI STUDIO
Comune di Milano, via Novara

STUDENTESSE
Marta Mangano, Elisabetta Saffari

matricola 74547
matricola 74549

ANALISI E DESCRIZIONE DEL SITO
IL MARGINE COME OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA: EFFETTI DEL PROGETTO DI NUOVI SPAZI PUBBLICI A FIGINO

1/9



FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ
Corso di laurea specialistica in architettura

ORIENTAMENTO
Progettazione sostenibile A.A. 2010-2011

RELATORE
prof.ssa Barbara Coppetti

CORRELATORE
prof. Marco Bovati

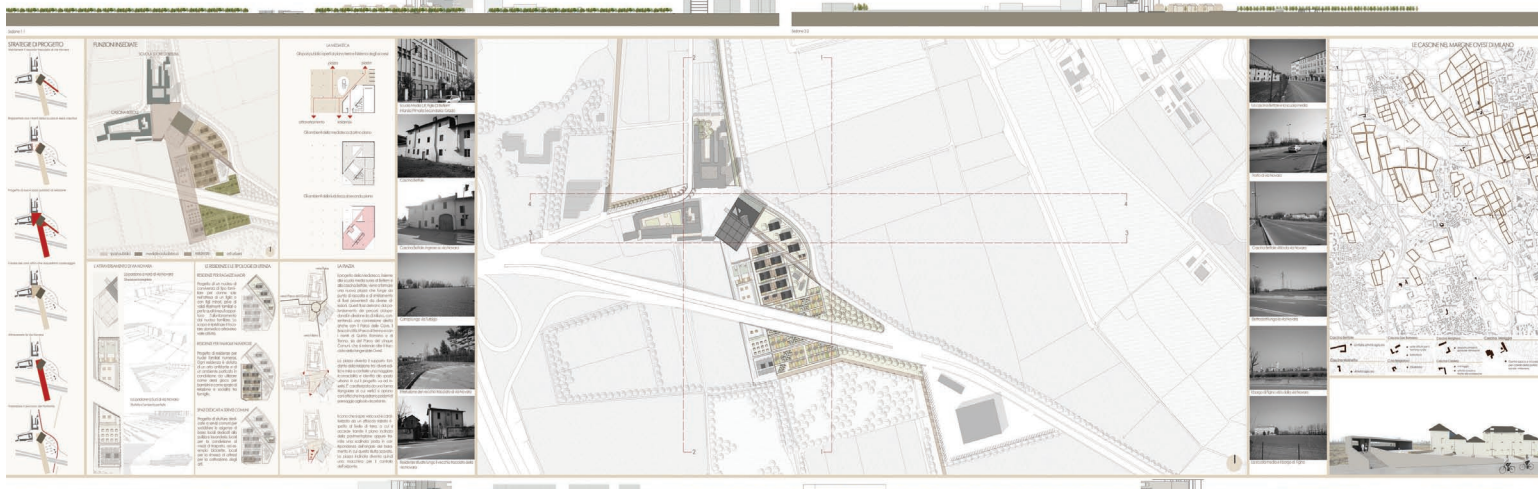
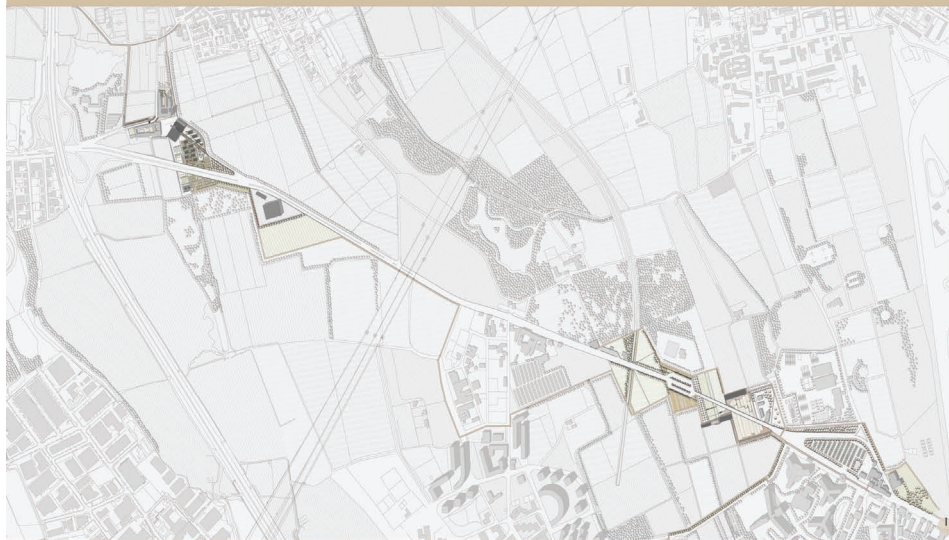
PROGETTO DI STUDIO
Comune di Milano, via Novara

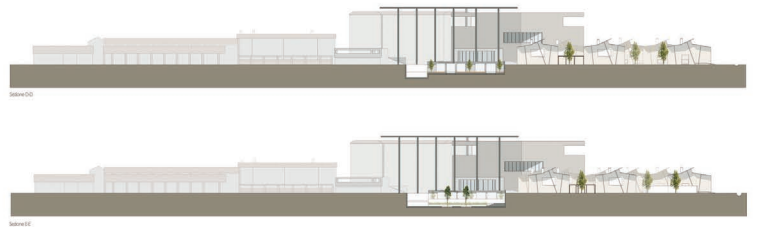
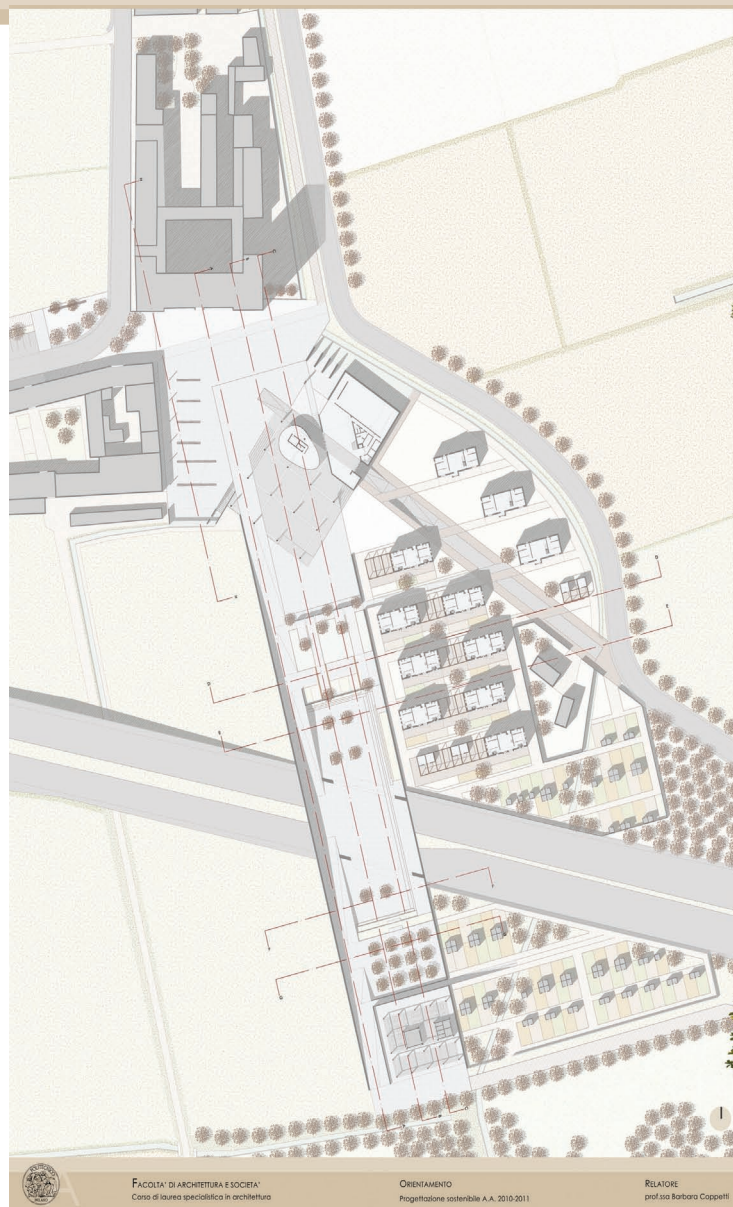
STUDENTESSE
Marta Mangano, Elisabetta Saffari

matricola 74547
matricola 74549

SISTEMA DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE
IL MARGINE COME OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA: EFFETTI DEL PROGETTO DI NUOVI SPAZI PUBBLICI A FIGINO

2/9





FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ
Corso di laurea specialistica in architettura

ORIENTAMENTO
Progettazione sostenibile A.A. 2010-2011

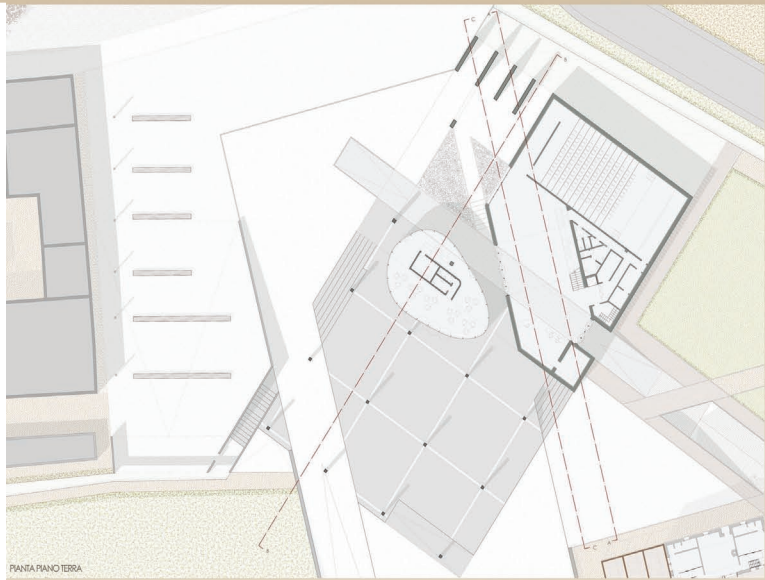
RELATORE
prof.ssa Barbara Coppelli

CORRELATORE
prof. Marco Bovati

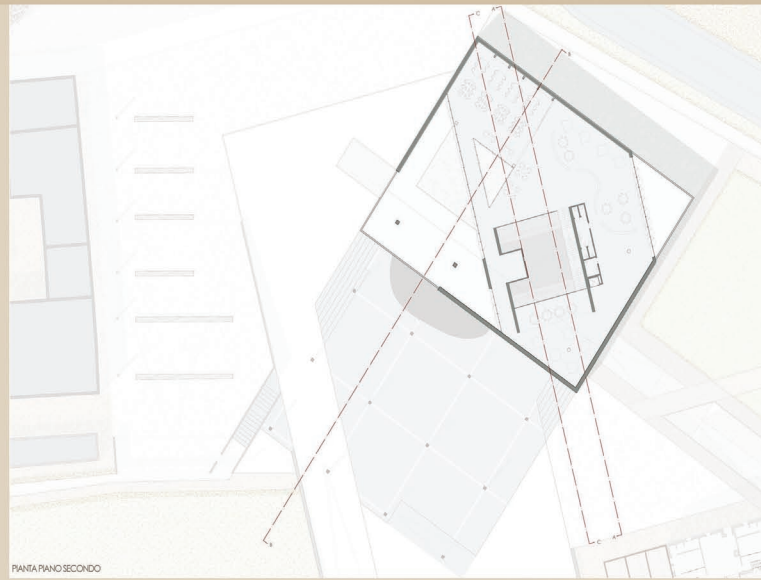
PROGETTO DI STUDIO
Comune di Milano, via Navara

STUDENTESSE
Marco Maneghini - mariozso 74000
Elio Sottsass - mariozso 74000

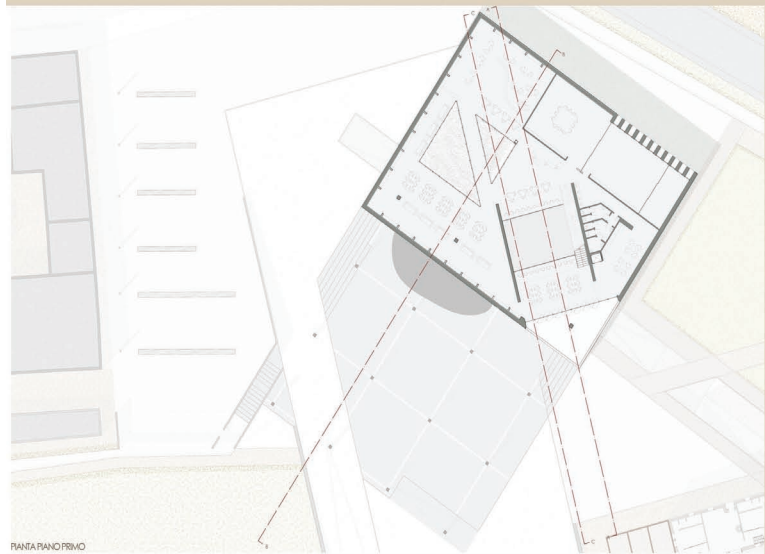
PIANTA AL SUOLO E SEZIONI, SCALA 1:500
IL MARGINE COME OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA:
EFFETTI DEL PROGETTO DI NUOVI SPAZI PUBBLICI A FIGINO



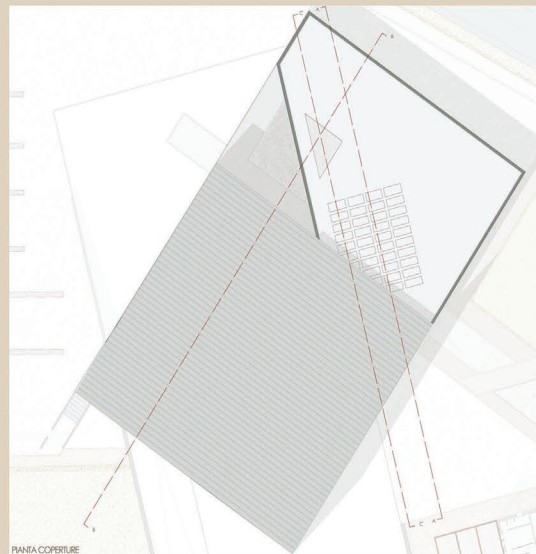
PIANTA PIANO TERRA



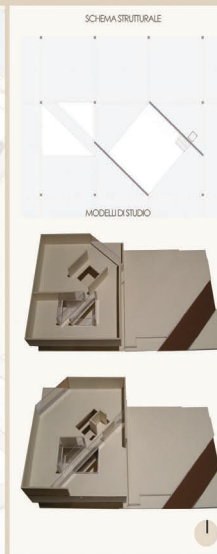
PIANTA PIANO SECONDO



PIANTA PIANO PRIMO



PIANTA COPERTURE



SCHEMA STRUTTURALE

MODELLI DI STUDIO

PIANTE MEDIATECA_SCALATI:200

IL MARGINE COME OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA:
EFFETTI DEL PROGETTO DI NUOVI SPAZI PUBBLICI A FIGINO





Prospetto Nord - Ovest



Prospetto Nord - Est

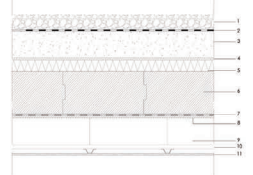


Prospetto Sud - Ovest

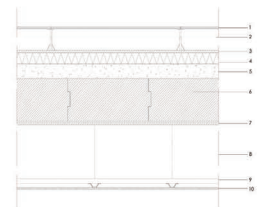


Prospetto Sud - Est

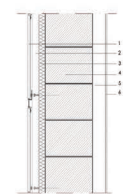
STRUTTURE E MATERIALI _SCALA 1:10



- SOLAI DI COPERTURA SP. 60 cm
TRASSATTANDA Ø 230 mm
- LEGENDA
1. Cinesse
 2. Guaina bituminosa
 3. Massetto in panchina in c.a.
 4. Pannello in OSB - sp. 1,5 cm
 5. Pannello isolante in fibra di legno - sp. 8 cm
 6. Lamele in legno - sp. 30 mm
 7. Battente di legno
 8. Pannello in OSB - sp. 1,5 cm
 9. Vano tecnico impianti - sp. 25 cm
 10. Piatto portante - sp. 3 cm
 11. Ringhiera - sp. 1,2 cm



- SOLAI INTERPANO SP. 60 cm
TRASSATTANDA Ø 230 mm
- LEGENDA
1. Pannocciata
 2. Vano tecnico impianti - sp. 15 cm
 3. Pannello in OSB - sp. 1,5 cm
 4. Pannello isolante in fibra di legno - sp. 8 cm
 5. Massetto impianti - sp. 10 cm
 6. Lamele in legno - sp. 30 cm
 7. Pannello in OSB - sp. 1,5 cm
 8. Vano tecnico impianti - sp. 40 cm
 9. Piatto portante - sp. 3 cm
 10. Ringhiera - sp. 1,2 cm



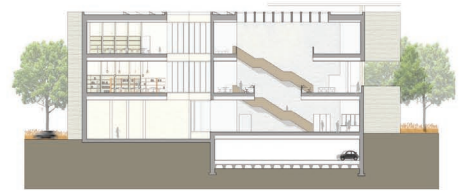
- PARETE ESTERNA SP. 60 cm
TRASSATTANDA Ø 130 mm
- LEGENDA
1. Rivestimento esterno in cassetta di gres
 2. Intercapedine d'aria ventilata - sp. 5 cm
 3. Isolamento in lana di legno - sp. 5 cm
 4. Strada in cemento - sp. 10 cm
 5. Vano tecnico - sp. 10 cm
 6. Ringhiera - sp. 1,2 cm



Sezione A-A'

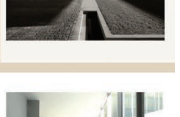
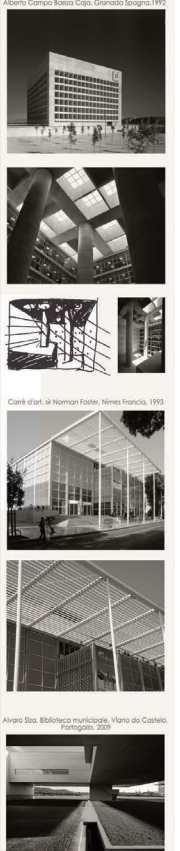


Sezione B-B'



Sezione C-C'

REFERIMENTI PROGETTUALI



FACOLTA' DI ARCHITETTURA E SOCIETA'
Corso di laurea specialistica in architettura

ORIENTAMENTO
Progettazione sostenibile A.A. 2010-2011

RELATORE
prof.ssa Barbara Coppetti

CORRELATORE
prof. Marco Bovati

PROGETTO DI STUDIO
Comune di Milano, via Novara

STUDENTESSE
Natalia Anagnostou - marta.casali 14048
Ella Jofanovic - marta.casali 14048

PROSPETTI E SEZIONI _SCALA 1:200, 1:10

IL MARGINE COME OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA:
EFFETTI DEL PROGETTO DI NUOVI SPAZI PUBBLICI A FIGHO

RESIDENZE PER RAGAZZE MADRI



RESIDENZE PER FAMIGLIE



STRATIGRAFIE SCALA 1:100



- LEGENDA:
1. Intonaco esterno
 2. Pannello isolante Cabot® H&B
 3. Saccopessante - sp. 3,0 cm
 4. Compensato in lamelle 5 strati di 24" - sp. 12,0 cm
 5. Membrana impermeabile
 6. Isolante in lana ovale omipolare
 7. Intonaco

PAIETE INTERNA PORTANTE SP: 23 cm
TRASMITTANZA 0,32 w/m²K

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

- LEGENDA:
1. Finitura - sp. 1,0 cm
 2. Cornice d'ala non ventilata
 3. Isolamento termocassafco in lana minerale - sp. 2,0 cm
 4. Compensato in lamelle 5 strati di 24" - sp. 12,0 cm
 5. Isolamento termocassafco in lana minerale - sp. 3,0 cm
 6. Cornice d'ala non ventilata
 7. Finitura - sp. 1,0 cm

SOLAI DI COPERTURA SP: 45 cm
TRASMITTANZA 0,23 w/m²K

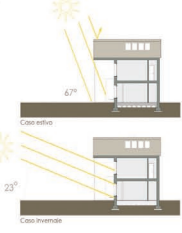
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

- LEGENDA:
1. Lamele di rame 4/10
 2. Membrana impermeabile
 3. Finitura in CSS - sp. 1,5 cm
 4. Lamele in legno 4/4 cm
 5. Isolante in fibra di legno ad alta densità - sp. 10 cm
 6. Isolante in fibra di legno a bassa densità - sp. 10 cm
 7. Battente di ricoprire
 8. Compensato in lamelle 5 strati di 24" - sp. 12,0 cm
 9. Lamele in legno - sp. 4/4 cm
 10. Finitura - sp. 1,0 cm

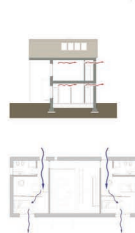
SEZIONE SCALA 1:20



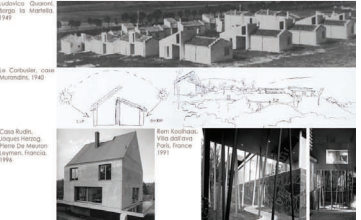
INCIDENZA DELLA RADIAZIONE SOLARE



STUDIO DELLA VENTILAZIONE



REFERIMENTI PROGETTUALI



RESIDENZE SCALA 1:100

IL MARGINE COME OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA: EPITFI DEL PROGETTO DI NUOVI SPACI PUBBLICI A FIGINO



Sezione generale dell'attraversamento su via Navara, scala: 1:200



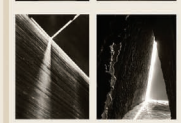
Sezione in corrispondenza degli spazi per la preghiera e della vasca d'acqua, scala: 1:50



Sezione in corrispondenza del frutteto, scala: 1:50



Sezione in corrispondenza dell'edificio, scala: 1:50



Francisco Yamato
Una piazza al Battery Park
a New York, 1995



SEZIONI ATTRAVERSOmento, SCALA: 1:200, 1:50



FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ
Corso di laurea specialistica in architettura

ORIENTAMENTO
Progettazione sostenibile A.A. 2010-2011

RELATORE
prof.ssa Barbara Coppetti

CORRELATORE
prof. Marco Bovati

PROGETTO DI STUDIO
Comune di Milano, Via Navara

STUDENTESSE
Nadia Mengozzi - matricola 74049
Elsa Saffiotti - matricola 74049

IL MARCOLO COME OCCASIONE DI RIGENERAZIONE URBANA:
EFFETTI DEL PROGETTO DI NUOVI SPAZI PUBBLICI A FIGINO

9/9

