

**POLITECNICO DI MILANO**

Facoltà di Architettura Civile

Corso di Laurea in Architettura A.A. 2012/2013

**PROGETTO PER UNA BIBLIOTECA A BERLINO**

Relatore, Prof. Arch. Vieth Stefan

Studenti, Marchini Marco 782757

Rovelli Marta 782544

---

**INTRODUZIONE**

1\_ Abstract

Pag.1

---

**ANALISI MORFOLOGICA AREA DI PROGETTO**

Pag.1/Pag.7

1\_ La città di Berlino;

2\_ L'area di progetto;

3\_ Le soglie storiche dell'area;

---

**APPROFONDIMENTO**

Pag.7/Pag.19

1\_ Introduzione legata all'idea di morfologia con riferimento a O.M. Ungers;

2\_ La struttura a servizio del progetto secondo Louis Kahn;

3\_ La forma topografica con riferimento a Aldo Van Eick;

4\_ Un caso studio: Herman Hertzberger;

---

**IL PROGETTO**

Pag.19/Pag.34

1\_ Lo sviluppo della forma in riferimento al contesto (obiettivi progettuali) e al rapporto con la città;

2\_ Organizzazione degli spazi interni;

3\_ Organizzazione degli spazi esterni;

4- conclusioni.

---

**BIBLIOGRAFIA**

Immagine 1\_ Vista esterna della Biblioteca;

Immagine 2\_ Vista d'insieme dell'area di progetto;

Immagine 3\_ Soglie Storiche dell'area di progetto;

Immagine 4: Pianta Istituto A.N. Richards;

Immagine 5: Schema di studio planimetrico;

Immagine 6: Schema di studio Struttura;

Immagine 7: Schema di studio Struttura;

Immagine 8: Schema di studio Struttura;

Immagine 9: Pianta dell'accademia Philip Exeter;

Immagine 10: Schema di studio planimetrico;

Immagine 11: Schemi Concettuali;

Immagine 12: Schemi di studio Pianta e sezione;

Immagine 13: Schemi di studio Formale;

Immagine 14: Schemi di studio Volumetrici;

Immagine 15: Tavola 01

Immagine 16: Tavola 02

Immagine 17: Tavola 03

Immagine 18: Tavola 04

Immagine 19: Tavola 05

Immagine 20: Tavola 06

Immagine 21: Tavola 07

Immagine 22: Tavola 08

Immagine 23: Tavola 09

Immagine 24: Tavola 10

Immagine 25: Rapporto del progetto con il canale Spree

Immagine 26: Spazialità negative

Immagine 27: Spazialità positive

**Abstract:**

Il progetto riguarda una biblioteca situata nel centro della città di Berlino.

L'area di progetto di cui si tratterà in seguito è ubicata nei pressi della rinomata Isola dei Musei ed affaccia sul canale denominato Spree che attraversa Berlino da Ovest ad Est.

L'obiettivo progettuale, che meglio verrà descritto successivamente, è quello di ricreare la struttura dell'isolato attraverso lo studio approfondito della forma dell'edificio; Più precisamente la Biblioteca assumerà la conformazione di una forma topografica, cioè in grado, attraverso la ripetizione di una struttura di base, di donare nuovo carattere alle spazialità negative (spazi aperti) che l'isolato può offrire, ma anche di raggiungere una certa articolazione degli spazi interni.

Per sviluppare tutto ciò si è reso necessario intraprendere un approfondimento riguardo al lavoro svolto precedentemente da altri architetti quali si ricordano L. Kahn e A. Van Eick.



*Immagine 1: Vista Esterna Biblioteca*

## La città di Berlino:

Berlino è la maggiore città della Germania e di conseguenza una città-stato.

È capitale federale della repubblica Federale di Germania e sede del governo, uno dei più importanti centri politici, culturali, scientifici, fieristici e mediatici d'Europa e il secondo comune più popolato dell'Unione Europea.

Berlino è situata nella parte orientale della Germania.

Il centro della città sorge sul fiume Spree che la attraversa da Ovest ad Est.

Questo fiume è un affluente di sinistra dell'Havel.

Il nome Spree deriva dalla parola slava Zpriav che significa "fiume dei sorbi", la popolazione che viveva nei territori dell'alto corso del fiume.

Questo corso d'acqua è molto importante per Berlino in quanto durante la guerra fredda un tratto del muro della città correva parallelamente al fiume, per ragioni di spazio non fu possibile costruire tutta la complessa struttura confinaria, d'altra parte la Spree la rendeva inutile, sostituendo la striscia di confine nel compito di contenimento tra i due muri, quello est e quello ovest.

Su di esso si affaccia la famosa Isola dei musei, che corrisponde alla parte settentrionale nel quartiere Mitte.

Il nome è dovuto alla presenza di un gran numero di musei, di importanza internazionale.

Essi furono costruiti nell'arco di un secolo su di un'area precedentemente paludosa; per l'immensa importanza culturale ed artistica l'Isola è stata dichiarata dall'UNESCO patrimonio dell'umanità nel 1999.

Dal punto di vista architettonico, dal XVIII, con Federico il grande di Prussia, fino ai problemi che la città ha dovuto affrontare nel dopoguerra, la storia culturale ha portato molti riflessi urbanistici.

Infatti, proprio per questo la sua architettura è molto varia e notevolmente influenzata dai rifacimenti dovuti ai danni della seconda guerra mondiale, si passa dai pochi edifici superstiti medievali vicino ad Alexanderplatz, al vetro delle ultramoderne strutture in acciaio a Potsdamer Platz.

## L'area di progetto:

L'area di progetto è delimitata all'interno di un isolato molto irregolare posizionato in una zona strategica della città di Berlino, infatti, a nord dello stesso scorre il fiume Spree mentre a sud vi è il passaggio della ferrovia che attraversa l'intera città. Un'altra particolarità del suddetto isolato è la vicinanza alla già sopracitata Isola dei Musei, cuore culturale di Berlino.

L'isolato di progetto appartiene ad un quartiere denominato Friedrichstadt, che spicca per la regolarità della sua morfologia, dove gli isolati risultano molto introversi.

A livello mobilità l'isolato è servito dalla stazione ferroviaria poco distante e inoltre è un punto di passaggio importante tra la stazione e l'Isola dei Musei. L'isolato risulta chiuso a sud da una grossa biblioteca progettata dall'architetto Dudler.

Questa biblioteca presenta una sala di lettura formata da gradonate accessibili.

Il quartiere Friesrichstadt è importante non solo a livello morfologico ma anche per le sue funzioni, quali l'università, che risulta essere molto vicina all'area di progetto.

Inoltre, il quartiere è attraversato dal viale più importante di Berlino, ossia Unterdenlinden, che ha come due estremità la famosa porta di Brandeburgo e l'Isola dei musei.

La particolarità dell'area di progetto risulta essere la sua collocazione, infatti, è totalmente localizzata all'interno di un isolato già edificato; e l'unico punto di rilievo di rapporto con la città è quello verso lo Spree. Allo stato attuale l'area è sostanzialmente uno spazio di risulta tra edifici di forma irregolare formatosi da varie vicende storico-culturali.

Sulla sponda opposta del fiume si trova un pittoresco giardino caratterizzato da un edificio novecentesco.



Immagine 2: Vista d'insieme dell'area di progetto

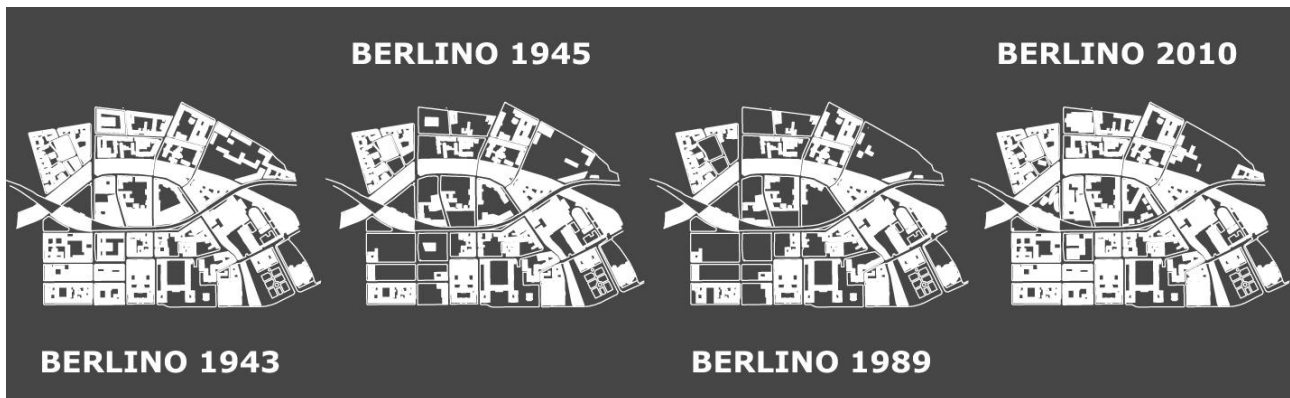


Immagine 3: Soglie storiche dell'area di progetto

## APPROFONDIMENTO

### Introduzione legata all'idea di morfologia formale di O.M Ungers

La ricerca mira ad approfondire il tema dello sviluppo della forma progettuale legandosi al pensiero di alcuni architetti di riferimento. O.M. Ungers è sicuramente la figura di spicco su cui appoggiare le prime considerazioni sul processo di elaborazione della forma architettonica. Tra le teorie che, intorno agli anni 60, cercano il superamento dei principi dettati dal movimento moderno, che aveva perso la propria spinta innovatrice, troviamo Ungers con l'idea di un'architettura assoluta, autodeterminata con un linguaggio autonomo.

Di fondamentale importanza per capire l'idea che Ungers sviluppa è il commento al progetto per la casa dello studente Enschede: " *si prendano per prima cosa le tre forme elementari cerchio, quadrato e triangolo; le si manipoli mediante frattura, flessione, segmentazione, capovolgimento, sdoppiamento, riverberazione, serializzazione eccetera, al fine di ottenere il maggior numero possibile di varianti da analizzare sotto l'aspetto della loro capacità di configurare lo spazio. In questo modo si ottiene una enciclopedia delle forme che nella seconda fase possono essere poste in relazione, singolarmente, per gruppi o per strutture complesse, con varie forme di vita, insieme alle quali sia possibile dar luogo a un contesto unitario. Da questo procedimento risulta il modello di base di un ambiente integrato e multiforme: "un Microcosmo nel quale si riflette la complessità del macrocosmo come una sorta di modello di città pluralistica - ma non nel senso che tutto diventa plausibile e se ne sta lì senza alcun rapporto con ciò che ha accanto, bensì nel senso che tutti i settori sono in reciproco rapporto e si integrano a vicenda sul piano della complementarità".*

Da questo breve paragrafo a mio avviso è possibile estrapolare diversi concetti su cui Ungers fonda il suo metodo di ricerca formale e in primis è fondamentale notare come l'architetto fondi la propria teoria sulle tre forme semplici " quadrato, cerchio e triangolo" per poi andare ad affrontare un profondo lavoro su di esse per arrivare alla composizione che più dialoghi con il contesto. In quest'ultima parte si scorge l'altro

grande concetto d'interesse, cioè il luogo, quindi si concepiscono forme non avulse al contesto ma in grado di creare spazi e in rapporto con il luogo dove sono inserite.

Il ragionamento di O.M.U. nasce dal principio che il progetto è un'entità limite tra un'attività culturale legata al luogo, ma anche simbolo di un'idea assoluta. Il progetto nasce, come dice Ungers, dal "dialogo tra idea e luogo". Il progetto si manifesta come concretizzazione di un'idea e ricerca di un ordine universale. Negli ultimi decenni l'opera di O.M.U. è decisamente spostata dalla parte di ricerca di un ordine universale e questo viene realizzato mediante la combinazione delle predette forme geometriche semplici e in maggioranza del quadrato che arriva a generare dalla semplice struttura di un arredo fino al progetto di un aeroporto. La forma semplice, il quadrato, diventa la matrice di base per articolare la composizione architettonica come se l'enigma della forma primaria sia l'adeguata risposta alla configurazione dell'intero mondo visibile.

Il reticolo stereometrico basato sul quadrato è dotato di una forza organizzatrice di assoluta utilità per l'architetto in fase di progettazione ed O.M.U. lo esplicita a tal punto da renderlo visibile anche nelle facciate esterne ed in ogni particolare in qualche modo autolimitandosi rinunciando alla pista falsa della creatività. E' come se l'univocità della geometria neghi l'equivocità dell'immagine del progetto. L'architettura, attraverso il reticolo stereometrico viene dotata di quella sicurezza, tranquillità che contrasta ogni irregolarità o trauma creando delle forme astratte quasi eterne.

Questi principi legati alla progettazione della forma, estrapolati dalla teoria di O.M.U., sono sviluppati all'interno del progetto di cui si tratterà in seguito cercando di sviluppare una forma architettonica basata sull'accostamento di elementi primari quadrati, con un'attenzione particolare al luogo e alla creazione dello spazio. Infatti a mio avviso questa visione dell'architettura come autolimitazione dell'architetto rende molto interessante il processo che porta alla definizione della forma più che la forma finale stessa, che in alcuni casi potrebbe diventare solo frutto della creatività personale dell'architetto.

In linea generale i principi fondamentali che si delineano in questa introduzione sono in primis la modalità, l'approccio allo sviluppo della forma, attraverso il lavoro su forme primarie, però mai dimenticando il luogo in cui l'organismo architettonico verrà ad insediarsi.

### **La struttura a servizio del progetto secondo Louis Kahn**

*"(...)In architettura uno spazio deve mostrare come è fatto. La colonna o la parete ne definisce la lunghezza e l'ampiezza; la trave o la volta ne definisce l'altezza. Niente deve intromettersi a confondere la descrizione la descrizione di come è fatto uno spazio(...)"*.

Questa breve citazione tratta da "idea e immagine" di L. Kahn ci permette di capire come l'architetto ponga lo spazio e la sua riconoscibilità al centro del suo ragionamento e di fondamentale importanza diventa la capacità di rendere chiaro il metodo utilizzato per crearlo rispettando nel modo più assoluto le caratteristiche dei materiali impiegati.

Per LK il progettare significa comprendere l'ordine, cioè utilizzare i materiali in funzione della loro natura. L'idea di ordine e significato formale sono espresse dal modo in cui uno spazio è stato costruito, quindi è necessario evidenziare e non occultare il sistema costruttivo dello spazio.

Per approfondire ulteriormente il rapporto tra struttura e spazio, andando a capire quali relazioni si stabiliscono durante la progettazione tra spazio e struttura, mi sembra importante riportare la seguente



citazione: "(...) L'architettura è una questione di spazi, la creazione meditata e significativa di spazi. Lo spazio architettonico è quello in cui la struttura si evidenzia nello spazio stesso. Una lunga campata costituisce un grande sforzo e non lo si deve dissipare introducendovi pareti divisorie.

(...) *"lo credo che in architettura, come in tutte le arti, l'artista istintivamente voglia conservare i tratti caratteristici che rivelano come ciascun elemento è stato creato."*

Da queste prime considerazioni, che preludono ai progetti che verranno analizzati graficamente, a mio avviso si riesce a comprendere i caratteri fondamentali dell'architettura di Kahn e cioè lo spazio e il modo con cui esso deve essere identificato attraverso l'ordine e la struttura.

Questi principi rendono più chiare alcune scelte dell'architetto nella definizione dei suoi progetti, però è necessario definire ancora un elemento per delineare il ragionamento e cioè la forma.

Per LK l'inizio è il momento della fede nella forma e la progettazione è il fare al servizio di questa fede; Mentre il costruire è agire secondo un ordine, quando l'opera è finita l'inizio deve essere percepibile. E' come se la forma fosse quello stato di idea originaria che scaturisce dall'architetto, un concetto assolutamente impalpabile estraneo ai materiali o alle dimensioni, che però attraverso l'ordine potrà tramutarsi in architettura.

Questa premessa iniziale gravita tra spazio ordine e forma e cerca di impostare un ragionamento su cui analizzare il ruolo della struttura nella creazione spaziale.

Per concretizzare questo ragionamento ora verranno analizzati dei progetti di Louis Kahn attraverso degli schemi esemplificativi.

#### Istituto di Ricerca A.N. Richards, Università della Pennsylvania, Philadelphia, USA 1957-1961

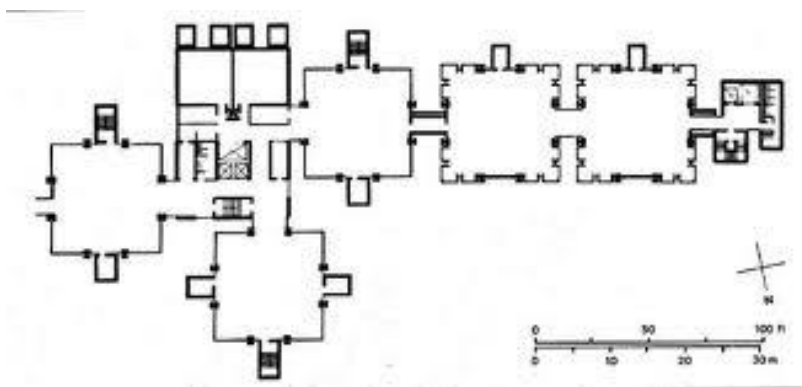


Immagine 4: Pianta Istituto A.N. Richards

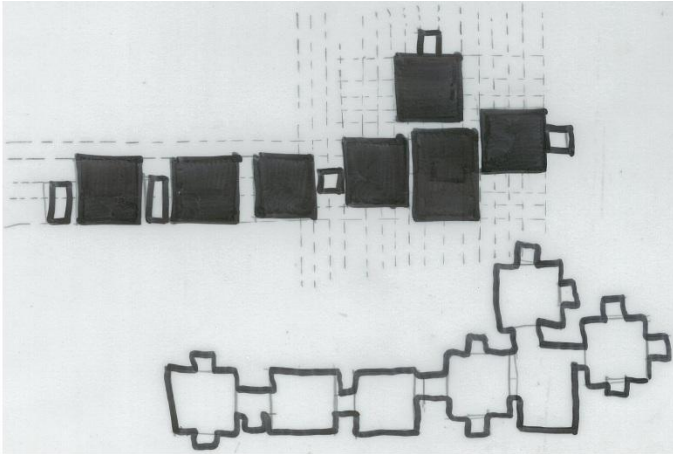


Immagine 5: Schema di studio Planimetrico

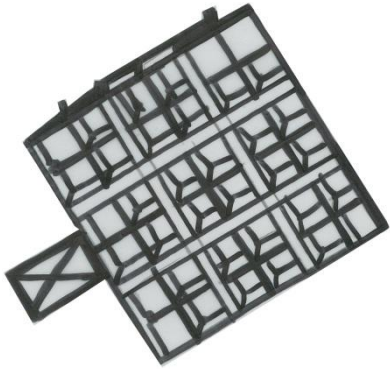


Immagine 6: Schema di studio Struttura

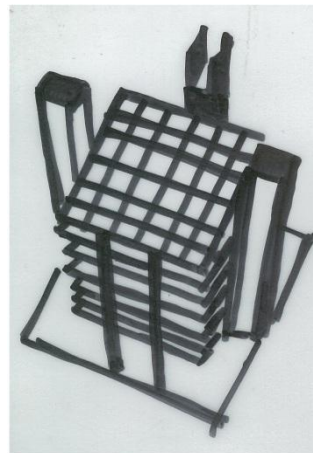
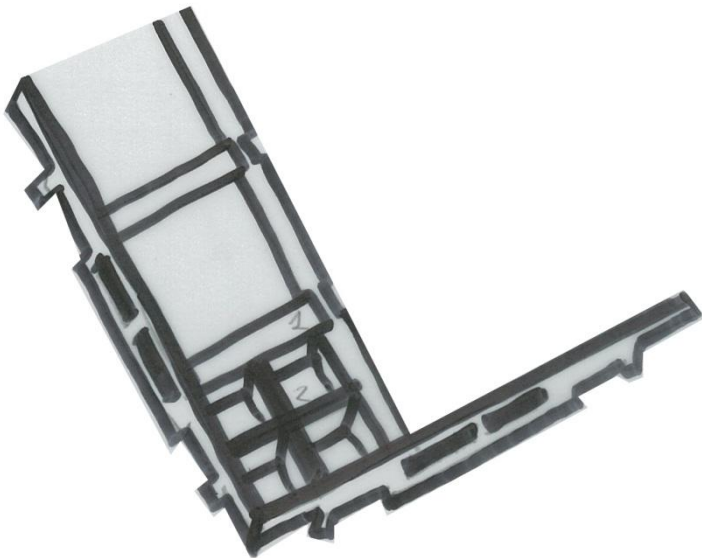


Immagine 7: Schema di studio Struttura

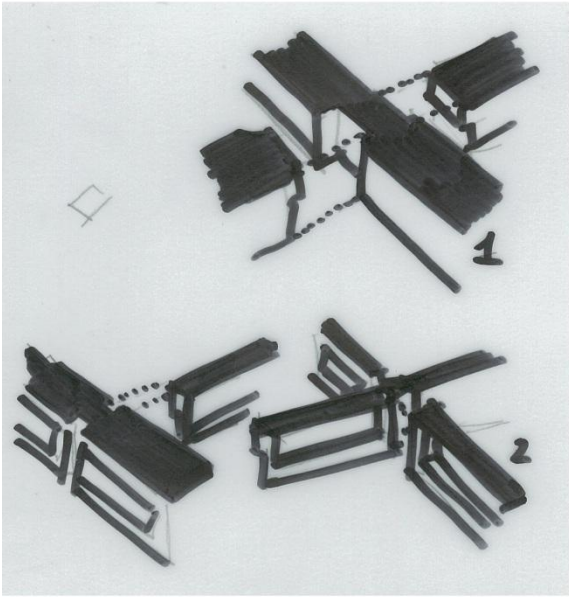
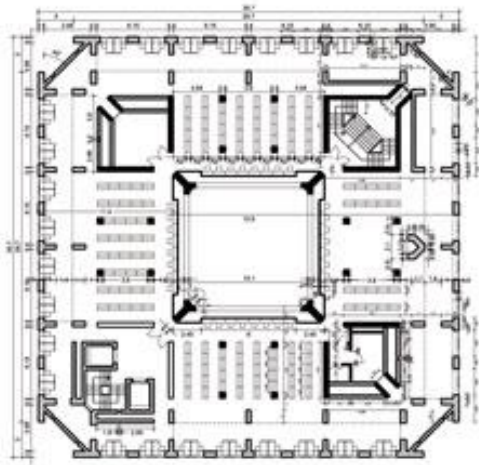


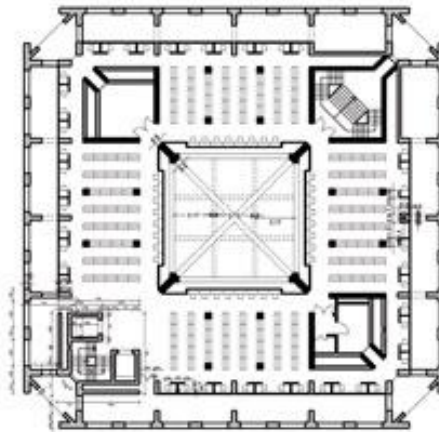
Immagine 8: Schema di studio Struttura

Questo progetto viene commissionato a Kahn dall'Università della Pennsylvania nel 1957, esso trae spunto dal suggestione viaggio in Italia di Kahn che era molto attratto dalle architetture antiche. La pianta dell'edificio si forma dalla ripetizione regolare della forma del quadrato dove vengono caratterizzate le torri di servizio che sembrano essere una citazione alle torri di San. Gimignano in Toscana. Un elemento fondamentale del progetto è che ogni elemento risulta autonomo ed in fatti le torri di servizio si elevano autonomamente rispetto agli spazi dei laboratori. Per le torri di servizio il materiale utilizzato è il laterizio mentre per i laboratori si tratta di una struttura prefabbricata in calcestruzzo, questa differenza di materiale evidenzia ulteriormente la differenziazione tra spazi serviti e serventi. E' molto utile evidenziare come gli spazi interni, ma anche i prospetti esterni, siano condizionati o meglio si integrano, con la struttura prefabbricata che caratterizza l'edificio. Altro elemento d'interesse è l'angolo dell'edificio libero dal pilastro, infatti il blocco dei laboratori è sorretto da otto pilastri che si trovano nella parte centrale del segmento del quadrato che forma la pianta.

Biblioteca dell'accademia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire, USA, 1967-1972



PIANTA PIANO 3 E 5



PIANTA PIANO 4 6

Immagine 9: Pianta dell'accademia Philip Exeter

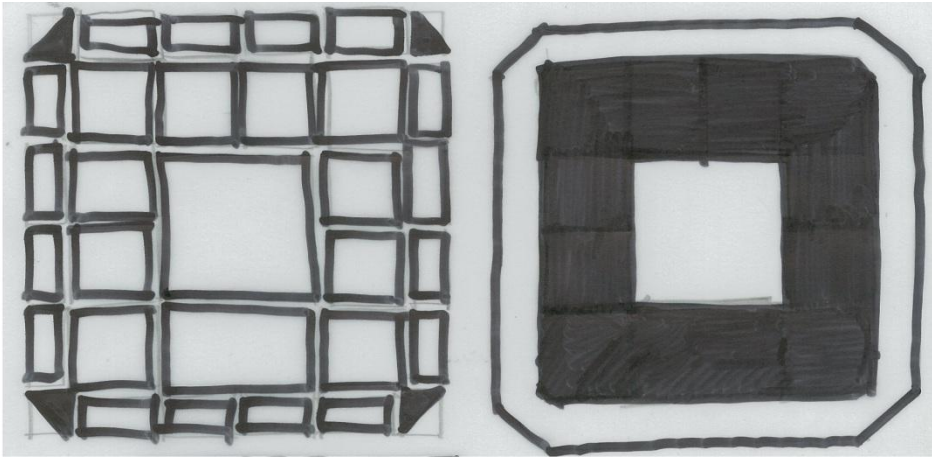


Immagine 10: Schema di studio Planimetrico

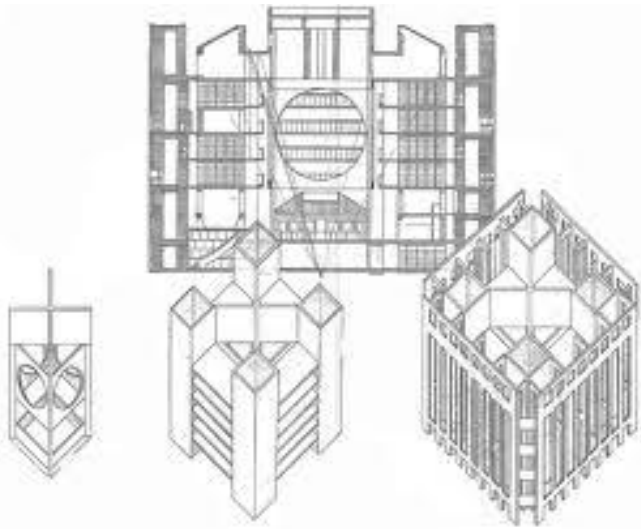


Immagine 11: Schemi Concettuali

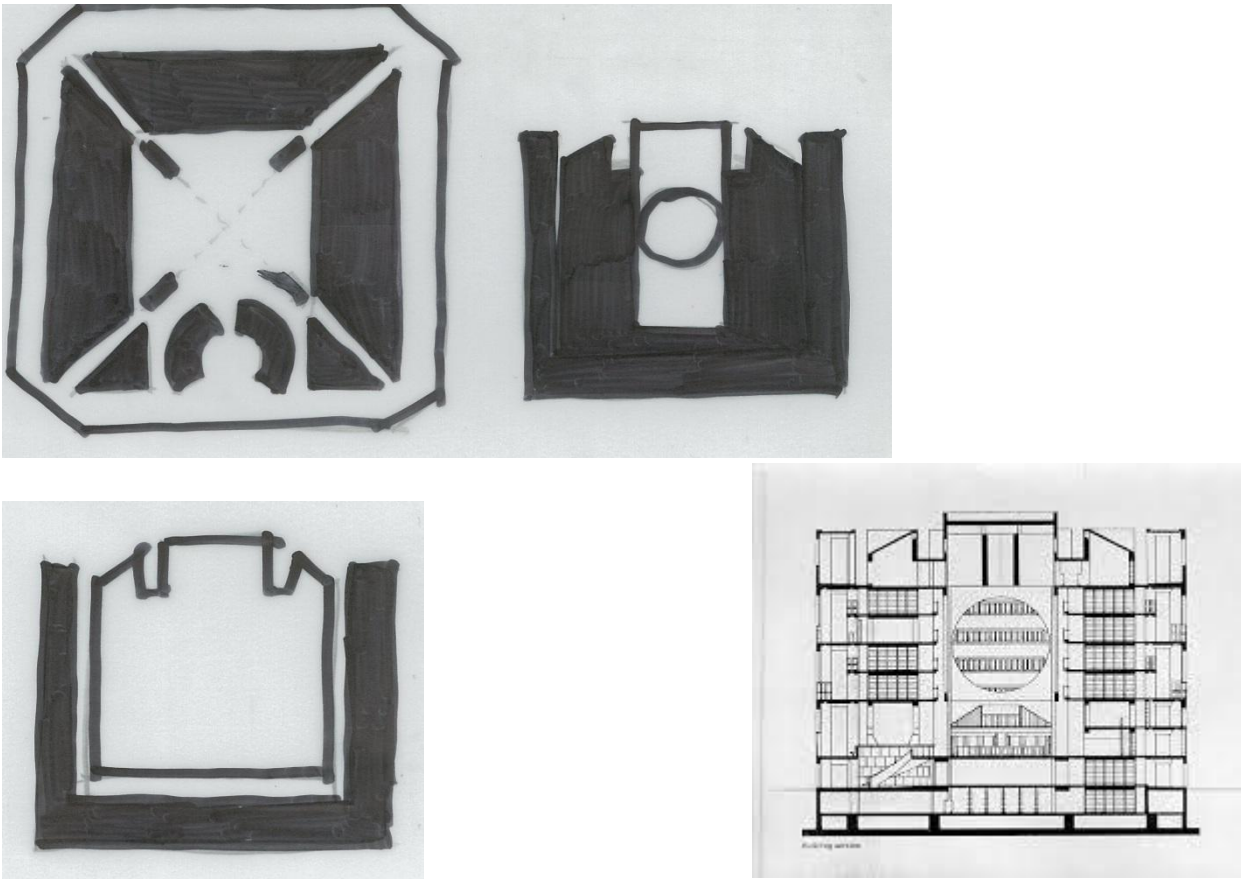


Immagine 12: Schemi di studio Pianta e sezione

La biblioteca integra la sala lettura con la porzione di spazio destinata ai contenitori dei libri. Lo spazio si dispone in modo modulare attorno ad un vuoto centrale a tutta altezza. Le pareti di tali vuoti sono caratterizzate da enormi occhi circolari che permettono il passaggio della luce. E' molto interessante evidenziare come lo spazio sia stato strutturato con un ordine molto chiaro, in cui si scorge chiaramente la ripetizione della forma del quadrato. Oltre a questa ripetizione modulare, viene evidenziata la linea diagonale attraverso il taglio degli angoli, ma anche i pilastri posti alle estremità del vuoto centrale.

Tra l'interno e l'esterno vi è uno spazio filtro, come se l'architetto volesse mediare i due spazi (interno - esterno), attraverso le murature esterne che fungono da quinta per l'ambiente esterno dell'edificio.

Centro per la Comunità Ebraica Trenton, New Jersey, USA, 1954-1959

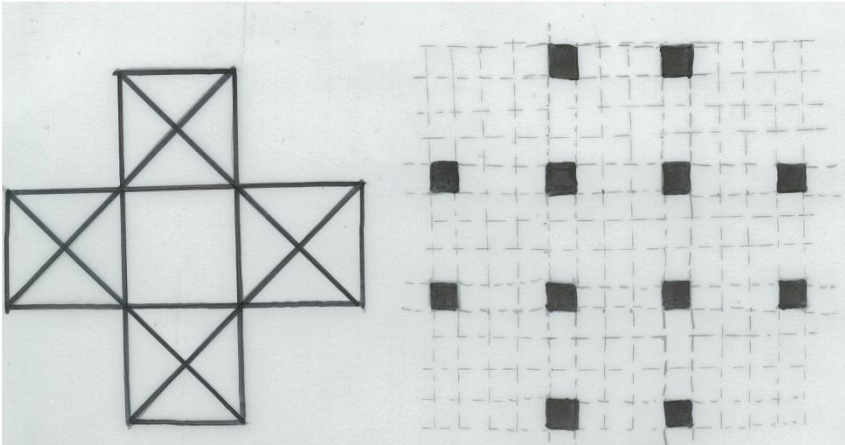


Immagine 13: Schemi di studio formali

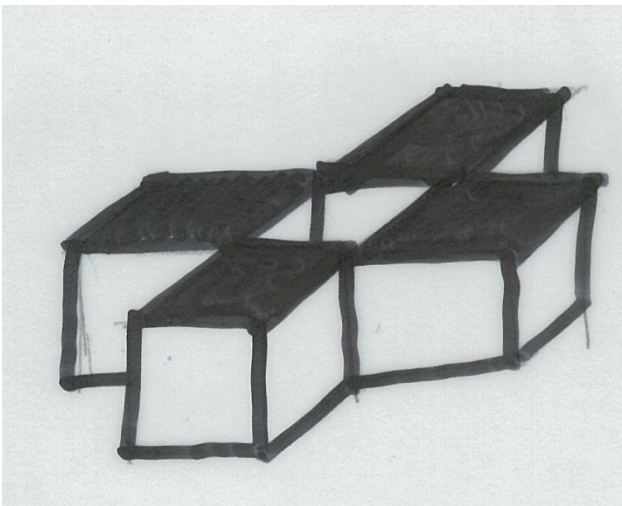


Immagine 14: Schemi di studio Volumetrici

Il progetto del Centro per la comunità ebraica prevedeva la costruzione di un articolato complesso edilizio, progettato attraverso la ripetizione sistematica di un elemento modulare semplice a forma quadrata. Il modulo è formato da quattro volumi in calcestruzzo posti agli angoli, pilastri cavi sormontati da una copertura a quattro falde.

Kahn definisce una regola strutturante che va al di là della semplice funzione e che determina la formazione dello spazio. Il piccolo complesso assume la forma di una croce ed ha un carattere estremamente monumentale, a dispetto delle piccole dimensioni. A livello della presente ricerca è molto importante capire come viene definito lo spazio attraverso la disposizione di un modulo a forma quadrata con una propria identità anche in alzato.

## Un caso Studio: HERMAN HERTZBERGER

### - CENTRAL BEHEER – Apeldoorm (Olanda)

Central Beheer è un edificio strutturalista.

E' composto da elementi a forma di cubo, 56 cubi, disposti attorno ad un nucleo di ascensori, scale e impianti idraulici.

Le dimensioni di ogni cubo sono di 9x9 metri e ogni elemento possiede 4 stazioni di lavoro per piano.

Gli elementi sono separati da vuoti di 3 metri di larghezza.

L'edificio è concepito come un prolungamento ordinato, composto da una struttura di base che si manifesta in tutto l'edificio senza mutare e una struttura ad essa complementare, variabile.

Il progetto mira a creare un grande spazio senza partizioni, limitando quindi anche le barriere tra dirigenti e dipendenti.

L'essenza di questo edificio è il fatto che non è mai finito, potrebbe continuare all'infinito.

([www.dearchitect.nl](http://www.dearchitect.nl))

La volontà da parte di Hertzberger è stata quella di dar vita ad un edificio non gerarchico dal punto di vista strutturale, sia a livello architettonico sia a livello della struttura sociale.

L'edificio è costituito da diversi tipi di moduli: i 4 quadranti dell'ufficio che fanno dell'edificio un ufficio-città formato da 4 corpi, il caratteristico quadrato-ufficio da 9x9 metri, le colonne e travi in cemento, i tipici mattoni in cemento, i blocchi in vetrocemento e le cornici delle finestre.

Tutti questi elementi sono modulari.

Tuttavia, nessuno tra questi elementi domina la scena.

Hertzberger risulta chiaramente influenzato da Van Eyck che ha eretto il primo edificio strutturalista in Olanda, così come da alcuni edifici di Louis Khan, come il Richards Medical Laboratory.

La costruzione in cemento prefabbricato, la divisione in 4 parti della facciata, che mostra la costruzione e la scelta per il tamponamento in mattoni, sono caratteristiche presenti anche nei laboratori di Khan.

L'edificio è un grande spazio aperto visto dall'interno.

Il vantaggio di questo concetto è la migliore comunicabilità tra i colleghi dell'ufficio, ma ci sono degli svantaggi: si può sempre essere visto ed essere ascoltato, quindi vi è mancanza di privacy; c'è una mancanza di luce, soprattutto al piano terra e al primo piano, quindi la luce artificiale è necessaria in ogni momento della giornata; l'orientamento è problematico perché tutti i moduli sono uguali; gli spazi destinati agli uffici sono strettamente legati al modulo, quindi la flessibilità della distribuzione degli spazi interni è limitata.

Come in altri edifici non gerarchici, risulta difficile trovare l'ingresso principale.

Gli edifici strutturalisti sono spesso progettati per essere di dominio pubblico ovunque, quindi senza un ingresso principale, ma con tanti piccoli ingressi: un edificio progettato come una griglia all'interno della città.

L'idea di Hertzberger era inoltre quella di rendere il livello del suolo dell'edificio di dominio pubblico.

Tuttavia, è stato ben presto necessario aggiungere dei cancelli per essere in grado di non rendere permeabile il complesso in qualsiasi momento.

([www.members.upc.nl](http://www.members.upc.nl))

Gli olandesi hanno sviluppato la capacità di sfruttare al meglio piccoli spazi, per produrre una spazialità urbana comunale che rafforza il senso di libertà.

E' questa stessa spazialità che Hertzberger si propone di ricreare nei suoi edifici, fornendo la possibilità agli individui di esprimere la loro individualità.

([www.architectsjournal.co.uk](http://www.architectsjournal.co.uk))

Hertzberger ritiene che la funzione principale di un edificio non fornisca la soluzione totale per l'utilizzo dello spazio: si tratta di un quadro che dovrebbe permettere ai suoi utenti di interpretare e definire il modo in cui abitano.

I suoi edifici permettono una flessibilità che incoraggia i nostri bisogni umani più profondi di abitazione e di attività sociale.

([www.dezeen.com](http://www.dezeen.com))

#### **- DE DRIE HOVEN ELDERLY HOME (1972-1974 - Amsterdam**

Il progetto doveva includere un asilo, una zona di stanze individuali e degli appartamenti per coppie, oltre a una serie di servizi comuni per tutti i residenti. La combinazione di queste diverse categorie doveva dirigersi verso una massima intercambiabilità per evitare continui spostamenti da una sezione all'altra da parte degli anziani.

Hertzberger concepisce l'edificio come un'area urbana, una città in miniatura in cui la parte centrale risulta essere facilmente accessibile da parte di tutti i residenti.

La complessità del programma viene risolta con l'utilizzo di un modulo ripetuto. Si decise che la misura più piccola che poteva servire come componente di base di tutti i tipi di spazio doveva essere 92 cm. A partire da questa unità si disegnò un sistema prefabbricato di pilastri e travi e solai che, basandosi su questo modulo, risultava essere adattabile a qualsiasi richiesta del programma.

Si ottenne in questa maniera un "gioco" di pezzi formato da 3 dimensioni diverse di architrave che rendeva possibile combinare gli spazi comuni e le altre funzioni.

La ripetizione di queste dimensioni in tutto l'edificio permetteva l'uso intercambiabile che richiedeva il programma oltre a semplificare la costruzione e rendere i costi minimi.

A questa struttura basica, si aggiunsero torri o buchi verticali che concentravano tutti i servizi importanti del complesso: corpo scala, ascensori, condotti di ventilazione, passaggio degli impianti, locali tecnici...

Queste torri si distribuiscono in modo regolare, a uguale distanza, lungo tutto l'edificio, creando così un reticolo.

Le torri svolgono anche il ruolo di contrafforti e insieme al gioco di moduli contribuiscono a creare la sensazione di unità e ordine del complesso. Una grande varietà di usi è possibile senza che per questo l'edificio perda la sua coerenza visiva e organizzativa.

Il programma si distribuisce in una serie di ali, ognuna con il proprio centro, destinate a differenti categorie di accoglienza e ai servizi comuni. I distinti bracci, corrispondenti ai diversi usi, si uniscono in una zona centrale comune creando una sequenza di spazi che si sviluppano in questo modo: zona autonoma, comune, città. L'attività dell'edificio si concentra in questo patio centrale che gli stessi residenti chiamano piazza. In



questa hanno luogo tutte le attività che si organizzano per i residenti: feste, concerti, rappresentazioni, mercati, ...

Le terrazze aperte sono spazi liberi, aperti all'interpretazione individuale, e si convertono in luoghi che l'abitante fa propri e in cui si identifica.

### **La forma topografica con riferimento a ALDO VAN EYCK**

Van Eyck sostiene che "è nella vita dei primitivi che si esprime un ordine in un autentico ritmo della natura che si materializza in strutture geometriche simboliche, e tutti questi fenomeni prendono parte a un tutto armonico che dev'essere riscoperto".

Van Eyck pone la questione dei doppi fenomeni universali come interno/esterno, casa/città, grande/piccolo, formulando il concetto di chiarezza labirintica di cui l'orfanotrofio è una sperimentazione.

Secondo Smithson "esiste una nuova tendenza, secondo la quale piccole unità cellulari si trasformano additivamente per formare una struttura più grande che cresce".

Van Eyck sostiene che tutti i sistemi debbano accordarsi reciprocamente in modo che "la loro combinazione e la loro interazione vengano percepite come un sistema unico e complesso, ricco di sfumature e di ritmi, comunque sempre e ovunque comprensibile".

Per la prima volta il modulo viene interpretato come strumento puramente espressivo nella suddivisione dello spazio architettonico, permettendo di utilizzare elementi geometrici in una successione di adiacenze che creano ulteriori spazi residui e che in qualche modo disintegrano la semplicistica successione ripetitiva attraverso una sorta di antagonismo geometrico in cui cerchi, rettangoli e quadrati interagiscono vicendevolmente creando luoghi sempre diversi.

Per Van Eyck il vero protagonista è lo spazio architettonico, che viene modulato attraverso l'uso di diversi materiali in un unico insieme.

Il processo compositivo di Van Eyck si basa sulla forma che va esplorata in quanto struttura che contiene possibilità infinite: egli cerca di operare all'interno della forma stessa.

Van Eyck utilizza il gioco elementare di mettere insieme elementi geometrici semplici in configurazioni spaziali sempre più complesse che definiscono un luogo, perfettamente identificabile e autosignificante, in cui la composizione finale è il risultato di un giusto equilibrio tra forma semplice e complessità del luogo.

Ciò che Van Eyck fa è realizzare utopie all'interno del caos cittadino.

L'elemento minimo è portatore di significati solo nel momento in cui entra in relazione con gli altri della stessa natura e via via va costruendo una complessità sempre in divenire.

Il lavoro di Van Eyck è una sperimentazione del cubismo, del futurismo, del purismo, e così via.

Van Eyck interpreta la forma a partire dalla chiarezza dei suoi elementi primari: nelle sue mani gli elementi architettonici diventano simboli basati sui concetti di aggregazione.

L'architettura non è un'entità statica, ma è un'entità dinamica che si evolve nel tempo.

L'architettura per Van Eyck genera spazi contigui e adiacenti che a loro volta hanno le stesse caratteristiche dello spazio precedente.

Il procedimento di Van Eyck è una sorta di composizione additiva, in cui le architetture sono costituite da un numero ristretto di elementi tenuti insieme da precisi schemi compositivi.

In questi rapporti spaziali si viene a creare una sorta di complicità formale fra le parti.

## ORFANOTROFIO (1955-1960) – Amsterdam

Il progetto si basa su un'arte combinatoria che esplora le diverse possibilità a partire da una gerarchia di elementi identici che si ripetono in successione.

L'idea originaria parte da un movimento diagonale che si contrappone a un reticolo ortogonale.

La struttura delle unità si allinea alla diagonale conferendo una visione più dinamica e asimmetrica dell'insieme.

L'ordine classico tradizionale è basato su un ordine geometrico regolare, articolato dagli architravi che posano sulle colonne e sui muri sormontati da una gronda continua coronata da cupole.

La struttura non è articolata ortogonalmente, ma evoca un movimento trasversale enfatizzato da tre angoli troncati da una parete di vetro.

Le cupole della copertura, attraverso la loro continua ripetizione, hanno l'effetto di produrre uno spazio non uniforme e di creare un continuo cambiamento nel ritmo spaziale del tetto.

Anche lo spazio dei patii e dei recinti interni è sempre differente in ogni unità.

Van Eyck ritrova qui l'architettura come spontanea espressione formale, il vernacolo del cuore tipico delle culture arcaiche.

Sono compresi nel progetto l'unità dentro la diversità, una diversità basata sulla ripetizione e la crescita della cellula elementare originaria, uno dei principi basilari delle costruzioni vernacolari.

L'insieme comunque viene trattato come un contenitore in cui i moduli stabiliscono un ritmo volumetrico creando una gerarchia di spazi modulari e individuali che fanno parte di una sola unità strutturale.

In questo progetto Van Eyck concretizza la stretta relazione che esiste fra modulo spaziale, modulo strutturale e modulo funzionale teorizzato nello studio delle società primitive.

Van Eyck utilizza qui molti principi contrastanti, quali: spazio centralizzato, simmetria quiete, direzione assiale, movimento per avvicendamento del centro, alternanza dei fuochi di attenzione con assialità multipla, articolazione risolta in continuità spaziale.

Attraverso il disegno Van Eyck stabilisce una sottile relazione con la geometria e le sue possibili configurazioni.

L'orfanotrofio è una struttura complessa e nello stesso tempo semplice ed è il risultato dell'uso di strutture funzionali e formali che interagiscono parallelamente l'una con l'altra, consentendo di configurare un'unità perfettamente funzionale.

Il disegno iniziale e tutte le fasi che hanno portato a definire la forma finale sono progetti nel progetto, in cui la forma ultima è solo il risultato di una parte del processo, che potrebbe continuare.

(Aldo Van Eyck. L'enigma della forma. – di Gaetano Ginex)

Per espressa volontà del direttore dell'orfanotrofio, l'edificio doveva organizzarsi orizzontalmente, evitando l'ampliamento verticale dei piani ed enfatizzando la relazione dei bambini con lo spazio esterno.

Adattandosi a tali richieste, l'orfanotrofio adotta la forma di un edificio ad estensione modulare, dove l'architettura si genera principalmente a partire dalla ripetizione orizzontale di moduli che si estendono secondo le necessità e che finiscono per convertirsi in molte occasioni, in entità autonome con una complessità simile a quella della città.

In questo caso l'estensione modulare è particolarmente evidente in copertura, enfatizzata da cupole piramidali a base quadrata, prefabbricate in cemento, alcune con un lucernario centrale.

Queste cupole sono sorrette da un reticolo di pilastri rotondi e travi a "t" di cemento in situ.

La luce tra i pilastri, che sono disposti in base al modulo, è singola, doppia o tripla, generando così una grande varietà di spazi a partire da un sistema rigido solo in apparenza.

Il raggruppamento di cupole disegna una Y dai profili squadrati, dove si alternano spazi chiusi con spazi coperti però aperti (portici) e spazi scoperti però parzialmente recintati (patii).

Questo sistema di pieni e vuoti si interconnette con le zone di circolazione, zone intermedie, e una grande piazza centrale dalla quale si accede alle principali zone dell'edificio.

Le distinte chiusure (laterizio, cemento prefabbricato, vetro trasparente o traslucido) permettono di creare diversi gradi di aperture degli spazi tra loro e con l'esterno.

Un architrave senza funzione strutturale recinta il perimetro esterno dell'edificio, unificando le diverse finiture di facciata utilizzate e rafforzando, insieme alle cupole, l'unità elementare del modulo.

(Studio di Berta Bardì e Daniel Garcia)

### **Lo sviluppo della forma in riferimento al contesto**

Come già anticipato la caratteristica principale del progetto nell'area dell'intervento è l'irregolarità e l'introversione dell'area quindi il punto di partenza del lavoro è stato la ricerca di una forma che potesse dare una nuova unità e logica all'isolato stesso.

Come anticipano gli approfondimenti per trovare questa nuova regolarità è stata concepita e sviluppata una cosiddetta forma topografica che attraverso lo sviluppo partendo da due linee generatrici dettate dalle preesistenze crea dei volumi in grado di conferire all'isolato una struttura ben definita capace di esaltare le spazialità negative, ossia gli spazi interni all'isolato che prima erano senza un'identità mentre ora acquisiscono forza e una vivibilità vera e propria.

Una volta delineata la forma geometrica definitiva attraverso l'utilizzo delle linee guida generatrici, essa è stata sviluppata attraverso una griglia che sottintende la ripetizione di un modulo di base che funge da generatore dell'intero progetto.

Il modulo di base è fonte di generazione della forma, sia in pianta che in alzato, quindi la forma stessa a struttura non risultano per nulla casuali, bensì determinate dalla ripetizione di un modulo base formante una griglia di riferimento.

La forma dell'edificio elaborata sulla base di quanto detto è ulteriormente articolata al suo interno attraverso lo sviluppo e la combinazione dei vari moduli che compongono la struttura.

Il rapporto con il contesto è dato da due elementi principali di cui il primo risulta essere la volontà di ricreare la struttura dell'isolato, in quanto esso è la parte terminale del quartiere Friedrichstadt, e il secondo quello di creare un rapporto diretto attraverso la vista con il canale Spree.

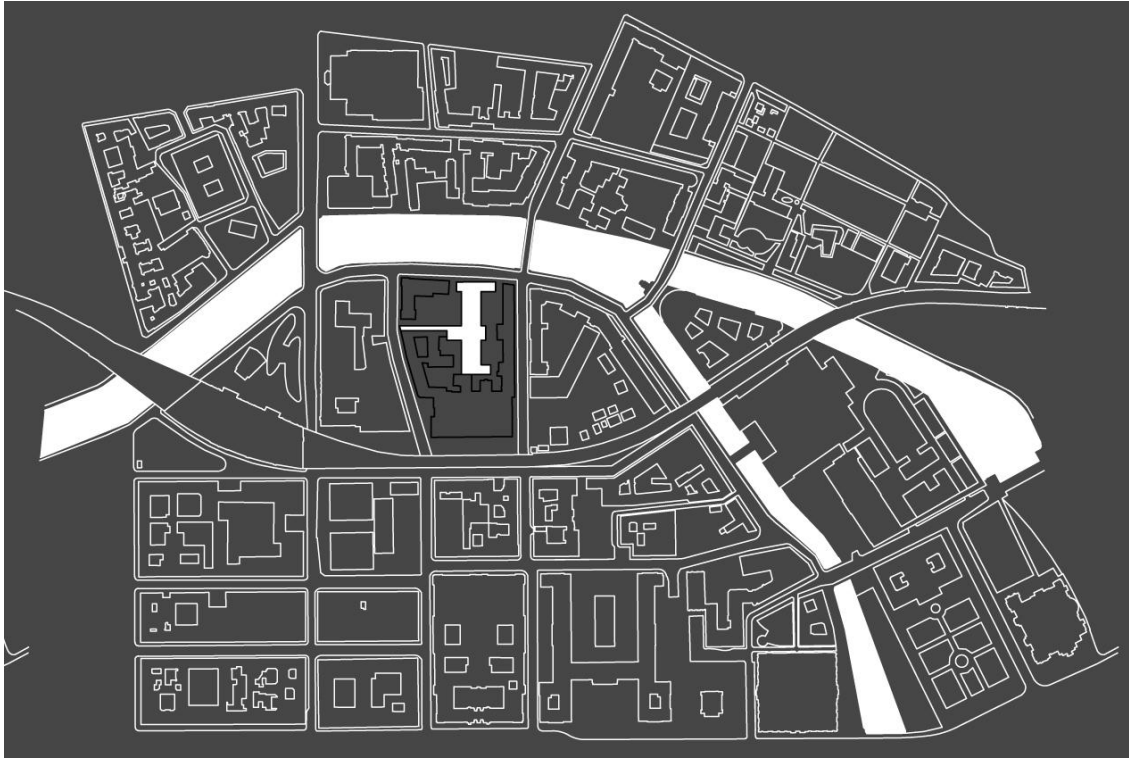


Immagine 25: Rapporto del progetto con il canale Spree

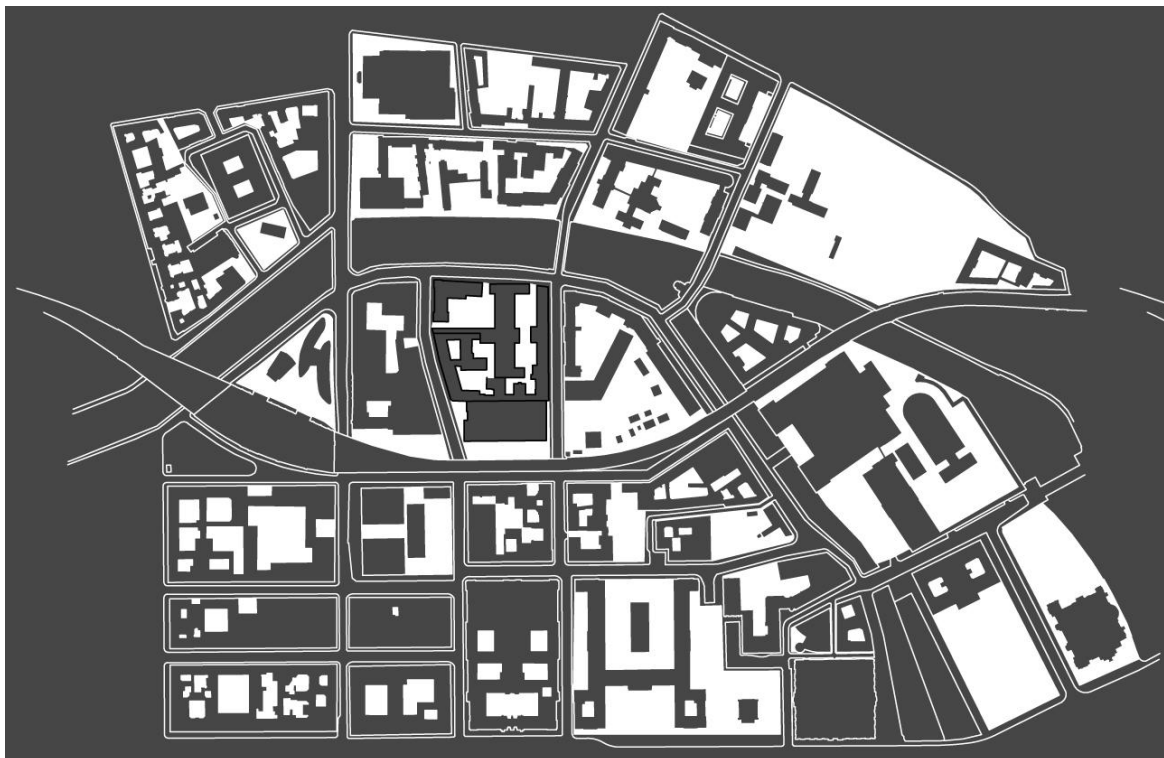


Immagine 26: Spazialità negative

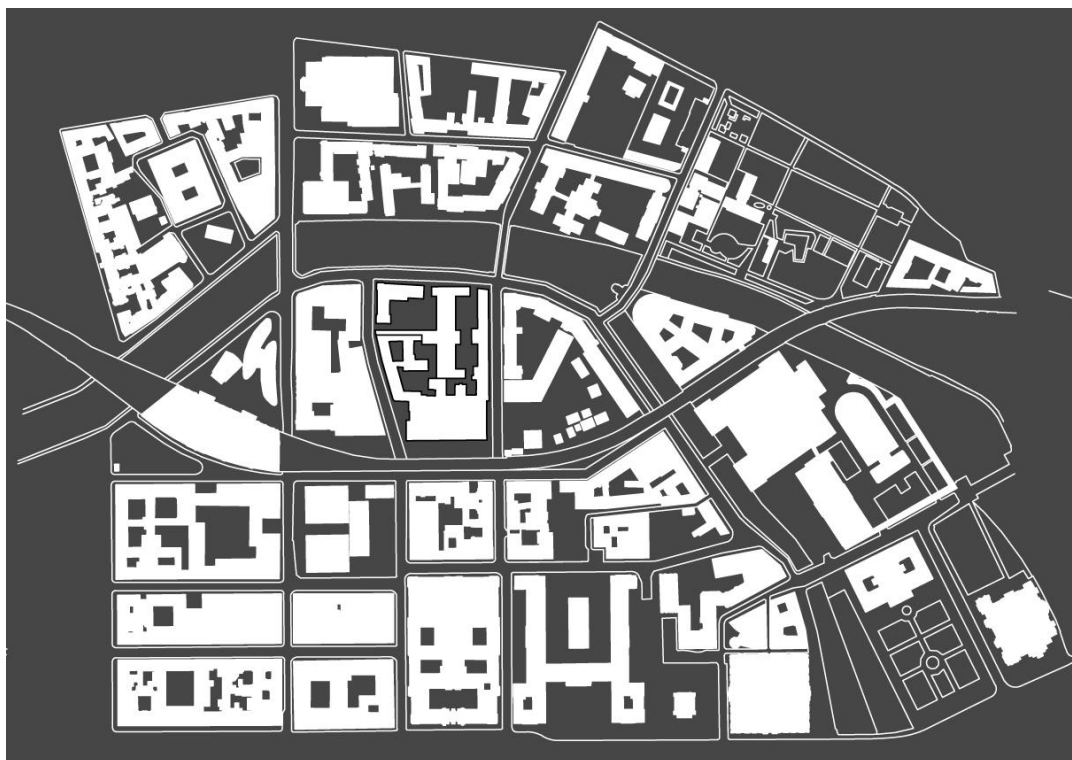


Immagine 27: Spazialità positive

#### **Organizzazione spazi interni:**

L'edificio oggetto dell'intervento ospita al suo interno varie funzioni quali la biblioteca, il piccolo auditorium, la sala espositiva e il centro ricerca.

Tutte queste funzioni hanno una loro indipendenza nonostante la grande navata d'ingresso sia unica.

La funzione principale è quella dedicata alla biblioteca, essa si sviluppa dal grande ingresso posto appena salita la grande scala monumentale collocata al termine della navata d'ingresso.

All'interno della biblioteca si sviluppano in modo modulare due tipologie di spazi: uno dedicato alla sala lettura, molto aperto e libero fornito di illuminazione zenitale, prospettante verso la grande vetrata rivolta sul fiume; e l'altro, adiacente allo spazio principale, dedito al ricovero dei libri e allo studio individuale.

La sequenza di questi spazi, seppur con caratteri totalmente diversi, è parte di una struttura formalmente segnata dall'apertura ubicata sulla parte alta di ogni modulo.

La grande aula centrale, dedita appunto alla sala lettura, in sezione, si sviluppa in modo scalare creando un gradevole spazio a tutta altezza con vista sul canale Spree.

Come già accennato gli spazi adiacenti all'aula sono molto articolati e anch'essi al loro interno ospitano dei volumi a doppia altezza, in alcune parti in corrispondenza delle librerie, mentre in altre in corrispondenza delle scrivanie per lo studio individuale.

Nelle porzioni di volume che evadono dalla regolarità geometrica in linea di massima si trovano gli spazi di servizio alle funzioni inizialmente elencate.

Il rapporto della biblioteca con lo spazio esterno è quasi nullo, se non in alcuni moduli adiacenti all'aula centrale, ed in particolare quelli dove sono collocate le scrivanie da lettura individuale, in quanto l'ambiente che si prospetta intorno all'isolato di progetto non è estremamente gradevole alla vista.

La particolarità di tutto l'edificio è il fatto che sia stato sviluppato mediante la ripetizione della medesima struttura di base ( modulo di base) articolando,però, ulteriormente tutti gli spazi in modo tale che ogni elemento, quali l'elemento impiantistico, l'elemento strutturale e d'arredo coincidano all' interno di una modulazione ben precisa.

Da questo punto di vista è interessante notare nelle tavole di progetto, nella sezione dedicata all'approfondimento, come ogni variante della struttura di base sia stata sviluppata nel minimo particolare includendo tutti gli elementi in modo tale che ognuno di essi partecipi alla formazione dello spazio.

Questo tipo di lavoro è stato sviluppato anche sull'impronta degli studi descritti precedentemente per quanto riguarda il lavoro dell'architetto L. Kahn nella creazione dei suoi spazi di progetto.

Un altro elemento sviluppato sulla base dell'opera di un ulteriore architetto, ossia Van Eick, è stato quello basato sulla creazione di una forma ripetendo una struttura di base un numero di volte indefinito in cui però rimane ben visibile la connotazione della cellula basilare.

La funzione che più si mette in relazione con quella principale della biblioteca, è il centro ricerca che si collega in modo diretto all'ingresso e agli ambienti della biblioteca stessa.

Esso si sviluppa in un corpo volumetrico da una forma molto allungata creata con al medesima logica dell'accostamento di strutture di base.

Gli spazi che formano il centro ricerca si alternano tra spazi a doppia altezza, dove sono presenti le scrivanie di lavoro e di riunione, e spazi su due livelli utilizzati come archivio.

Al piano terra dell'edificio è collocato, nella parte più interna dell'isolato, il piccolo auditorium posto come diaframma tra due spazi aperti e caratterizzato dal soffitto ricoperto da elementi volti ad assecondare il suono. Appena salita la grande scalinata d'ingresso si accede ad un atrio dove oltre ad esserci l'accesso alla biblioteca, è presente l'entrata alla sala espositiva pensata per avere un ampio spazio per poter presentare e mostrare le opere, sia appese che su piedistallo.

#### **Organizzazione spazi esterni:**

L'intera forma dell'edificio è stata concepita per esaltare la qualità degli spazi esterni, ognuno di essi è stato sviluppato autonomamente in modo tale che siano indipendenti e con funzioni differenti e vivibili in modo diverso.

Nella parte est dell'edificio troviamo lo spazio dedicato all'acqua e il giardino degli abeti, il tutto in stretta relazione con l'auditorium e con il grande salone d'ingresso.

Nella parte ovest si presenta invece un enorme spazio pavimentato destinato alla grande piazza con presente un teatro con le gradinate ribassate.

Nella parte più interna dell'isolato, non accessibile, se non entrando nell'edificio, si trovano due giardini: uno caratterizzato da una successione di tigli, l'altro caratterizzato dalla grande quercia secolare.

## Conclusioni

Alla fine di quest'analisi l'intento è quello di far cogliere come partendo da un'idea progettuale iniziale, che in questo particolare caso è stata quella di chiudere l'isolato, si possa, attraverso degli approfondimenti e uno studio mirato, arrivare a definire edifici con un certo carattere e una definita articolazione dello spazio. Le caratteristiche in cui desta l'isolato di progetto hanno complicato la situazione iniziale in quanto, nonostante sia in un'ottima collocazione in città, risulti, però, totalmente irregolare e soprattutto quasi privo di rapporti diretti che superino la cortina edilizia dell'isolato.

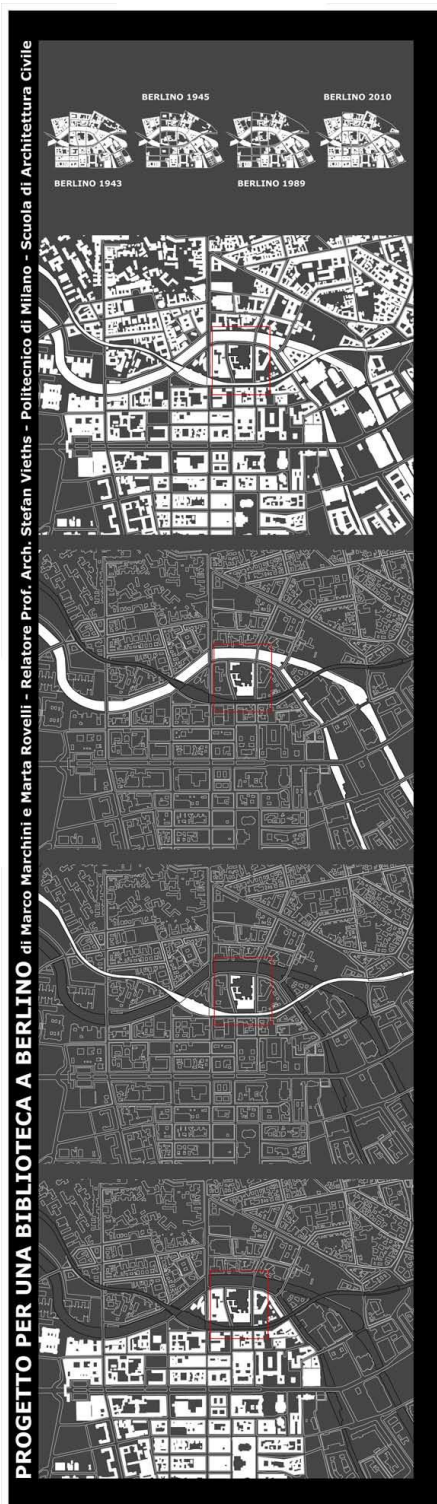
Tirando delle conclusioni si può dire che la parte fondamentale è stata arrivare a definire una forma e un ordine a uno spazio irregolare attraverso la ripetizione di un modulo che, moltiplicato un certo numero di volte, ha dato vita ad una struttura architettonica molto complessa, in grado, non solo di definire spazi e livelli con un certo numero di intensità ma anche spazialità negative che hanno riconferito all'interno dell'isolato una notevole cura degli spazi.

È stato un lavoro molto complicato e duraturo, soprattutto per la sua complessità nel creare degli spazi totalmente modulari, sottomessi alle regole progettuali iniziali in modo che, ognuno di essi non sia soltanto autonomo e ben pensato ma crei assieme agli altri spazi un complesso organismo con una certa identità.

---

## BIBLIOGRAFIA

- Agnoli A., *Le piazze del sapere. Biblioteche e libertà*, Roma, Laterza, 2009
- Atripaldi A. M., *La biblioteca multimediale in Francia. Il modello europeo del XX secolo*, Roma, Gangemi, 2000
- Cacciatore F., *Il muro come contenitore di luoghi. Forme strutturali cave nell'opera di Louis Kahn*, Siracusa, LetteraVentidue, 2008
- Capozzi R., Procaccini G., Visconti F., Max Dudler. *Architetture per la città*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 2007
- Continenza R., *Architetture di Herman Hertzberger. Tutti i progetti. Dalla forma alla partecipazione*, Roma, --
- Gangemi, 1988
- Fera F. S., Boldrin S., Max Dudler. *Architetture dal 1979*, Milano, Mondadori Electa, 2012
- Fiorentini P., Herman Hertzberger. *Spazi a misura d'uomo*, Testo & Immagine, 2002
- Ginex G., Aldo van Eyck: *l'enigma della forma*, Testo & Immagine, 2002
- Gossel P., Kahn edizione Italiana, Colonia, Taschen, 2009
- L'Occaso, *Palazzo ducale di Mantova*. Ediz. italiana, Milano, Mondadori Electa, 2009
- Muscogiuri M., *Architettura della biblioteca. Linee guida di programmazione e progettazione*, Milano, Sylvestre Bonnard Edizioni, 2005
- Trentin A., Luis I. Kahn, Milano, Motta Architettura, 2008
- <http://www.architectsjournal.co.uk>
- <http://www.dearchitect.nl>
- <http://www.dezeen.com>
- <http://www.maliddle.blogspot.it>
- <http://www.members.upc.nl>
- <http://www.vogt-la.com>

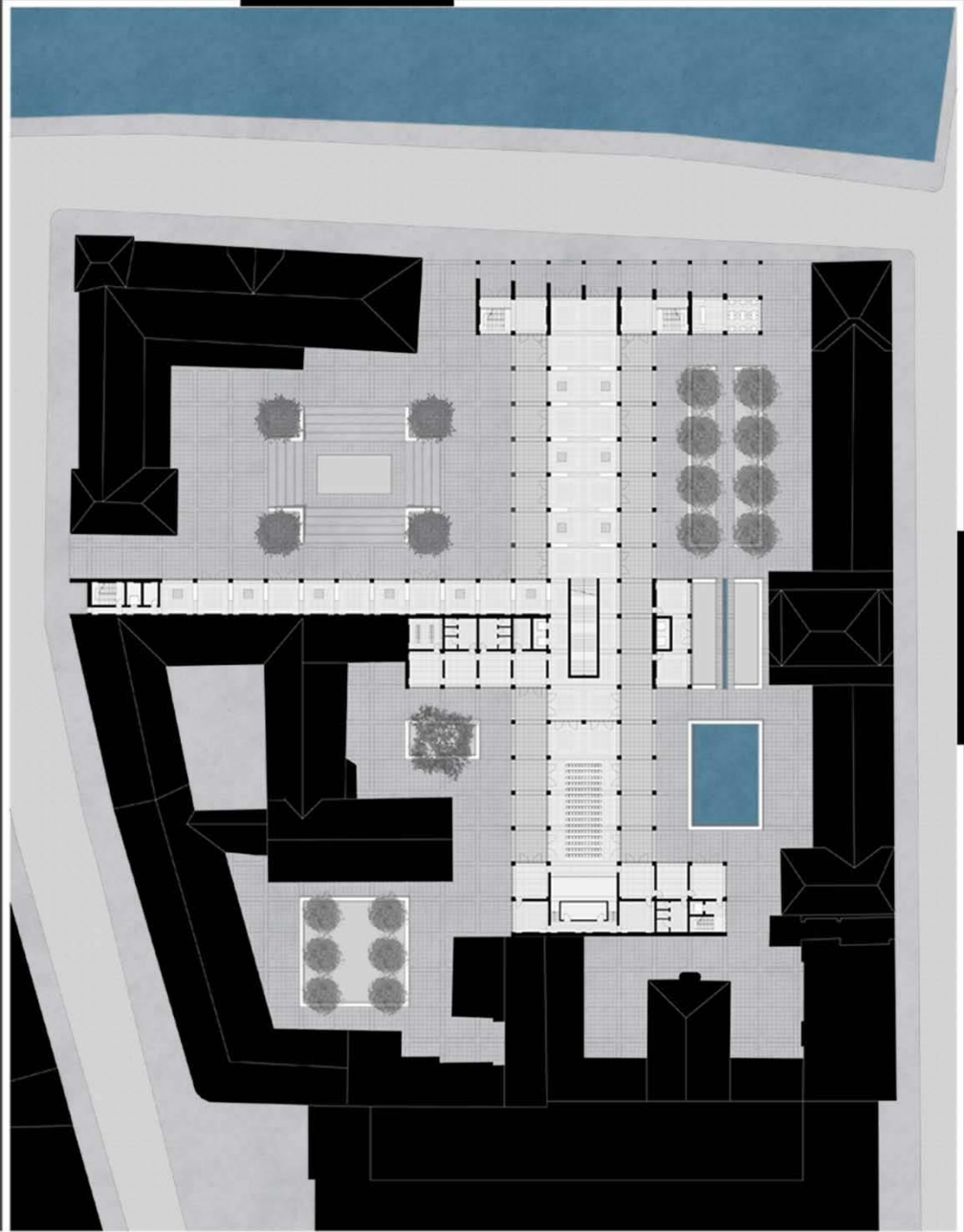
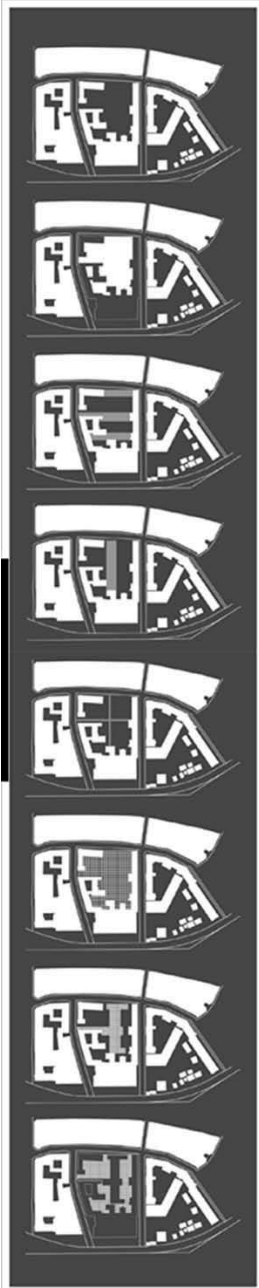






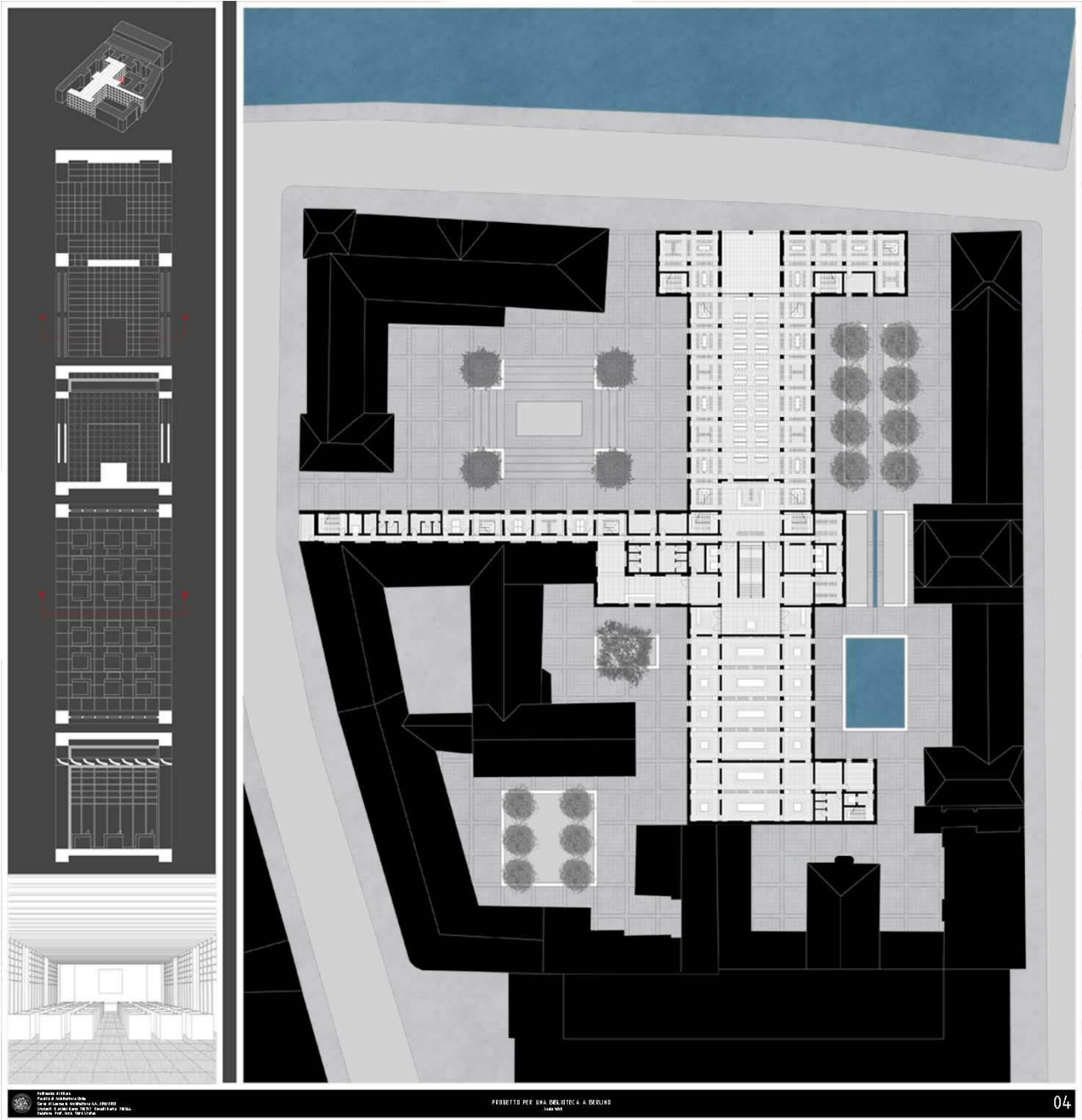
STUDIO C.A.M. s.p.a.  
Via S. Andrea 10/12 - 00187 Roma  
Tel. 06/4781111 - Fax 06/4781112  
www.studiocam.it

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE

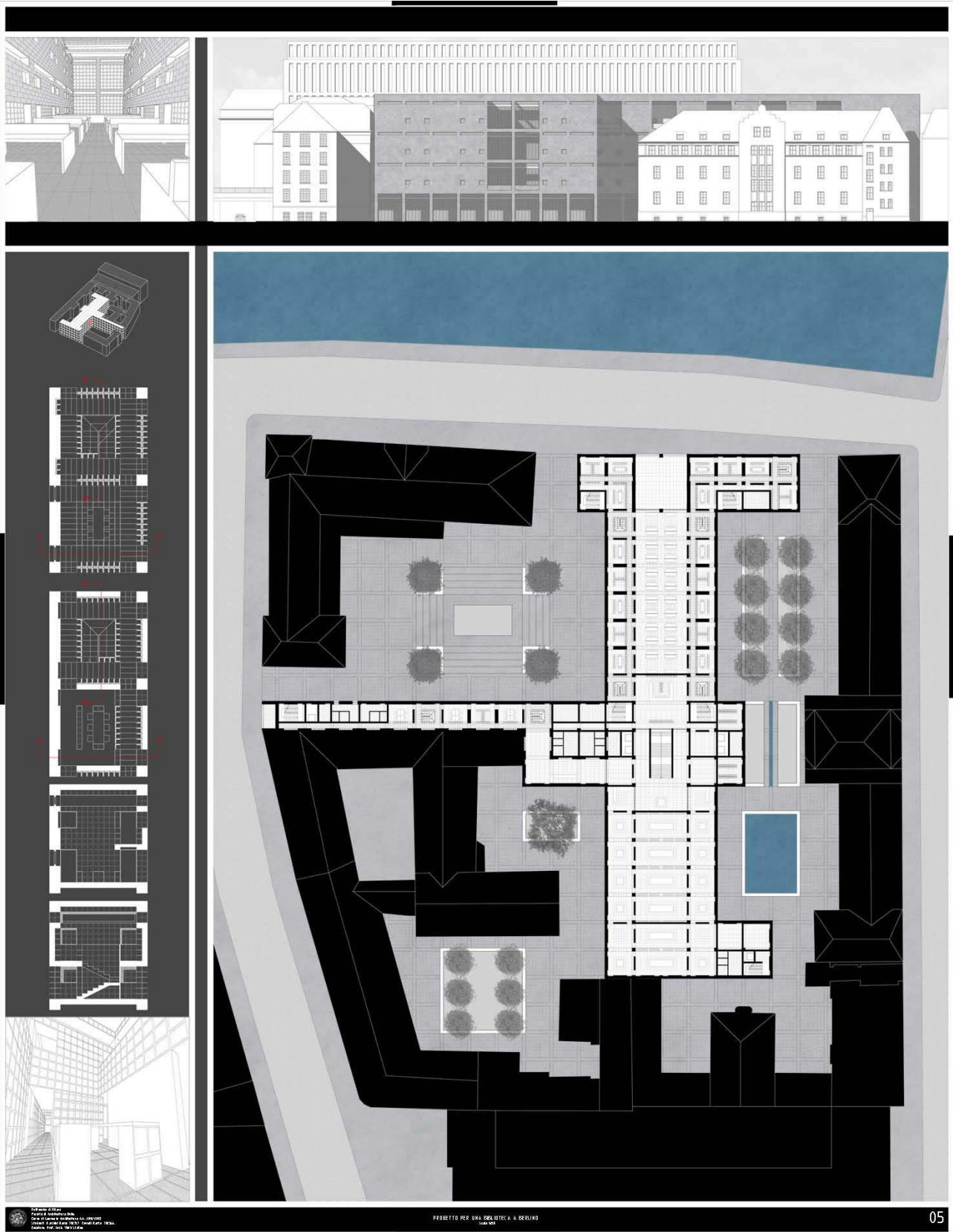


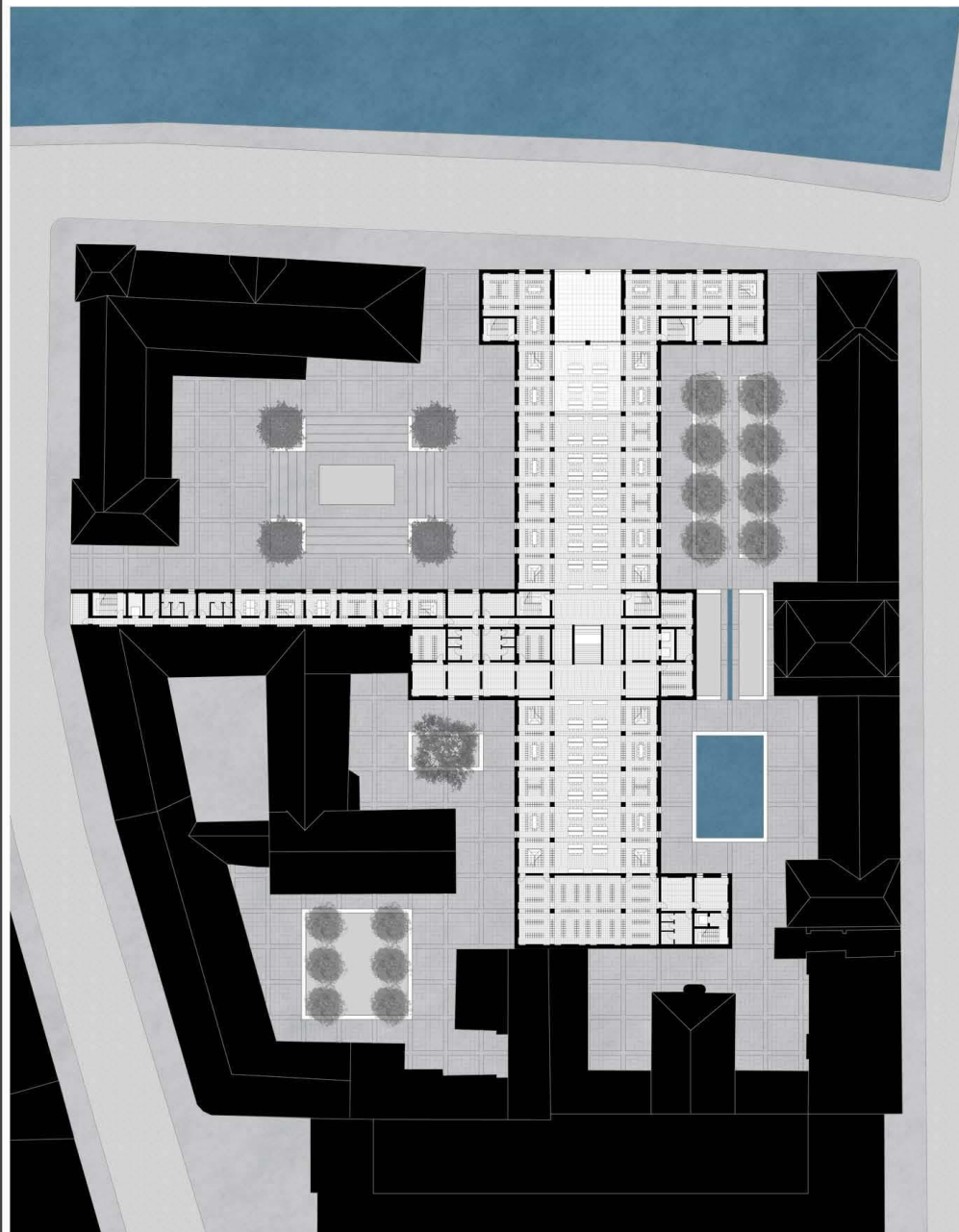
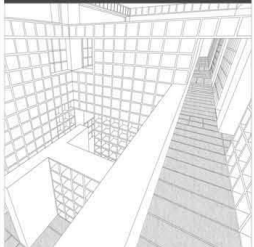
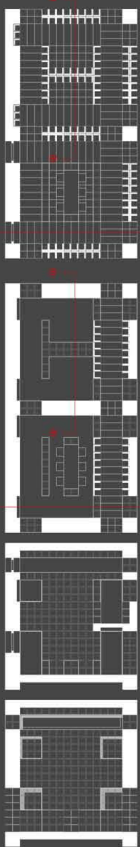
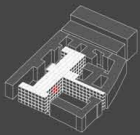
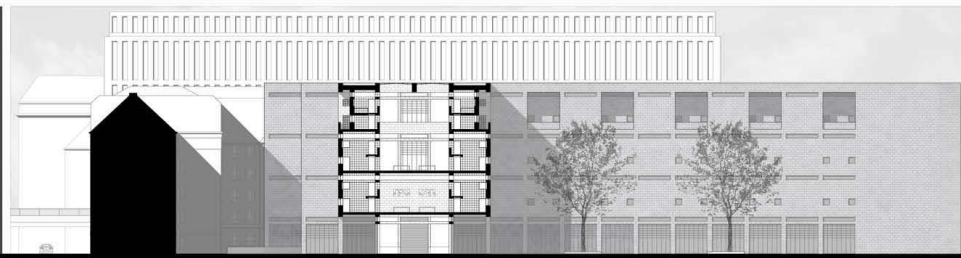
PROGETTO ARCHITETTURA  
PACCO ARCHITETTURA  
CONCORSO DI ARCHITETTURA  
CONCORSO DI ARCHITETTURA  
CONCORSO DI ARCHITETTURA

PROGETTO PER UNA BIBLIOTECA A BERLINO  
1994-2001



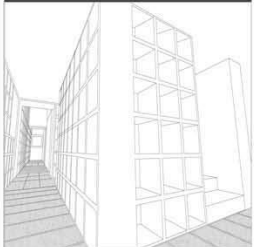
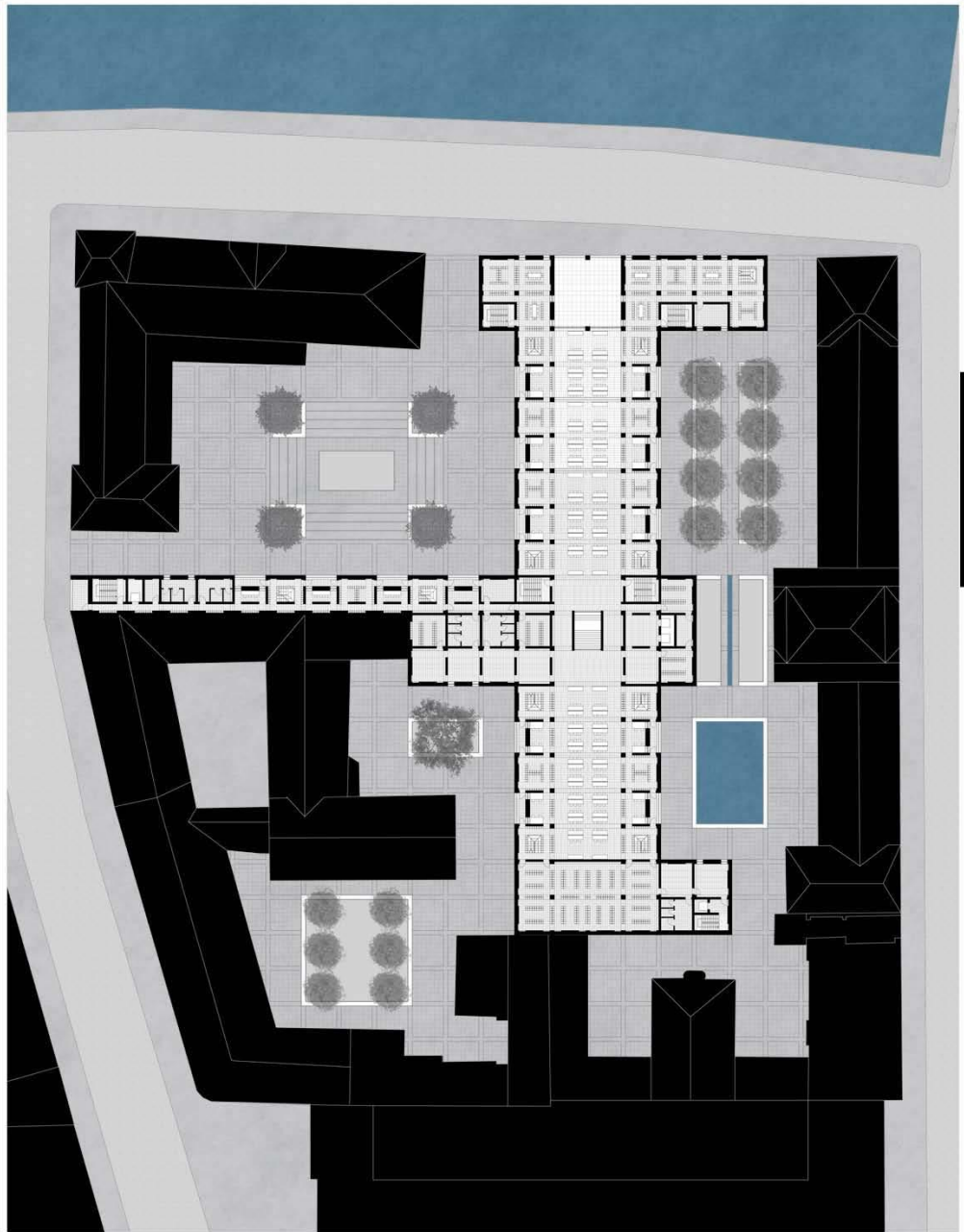
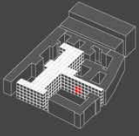
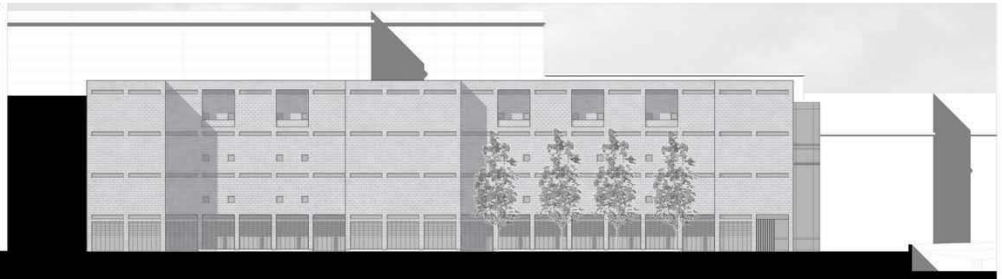
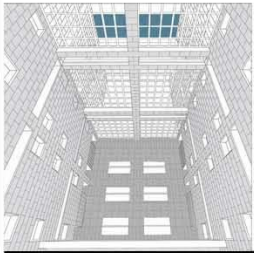






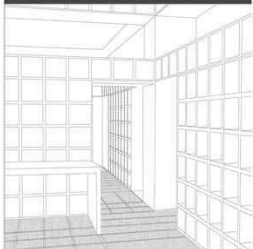
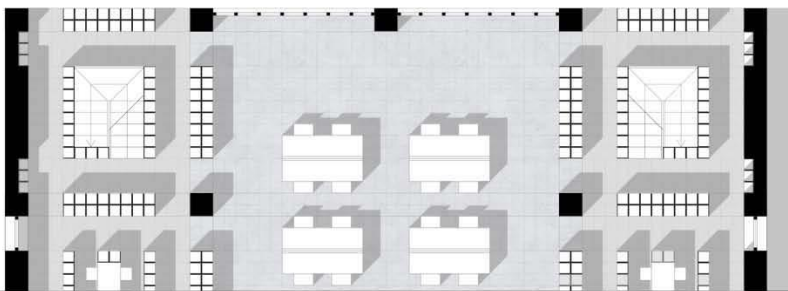
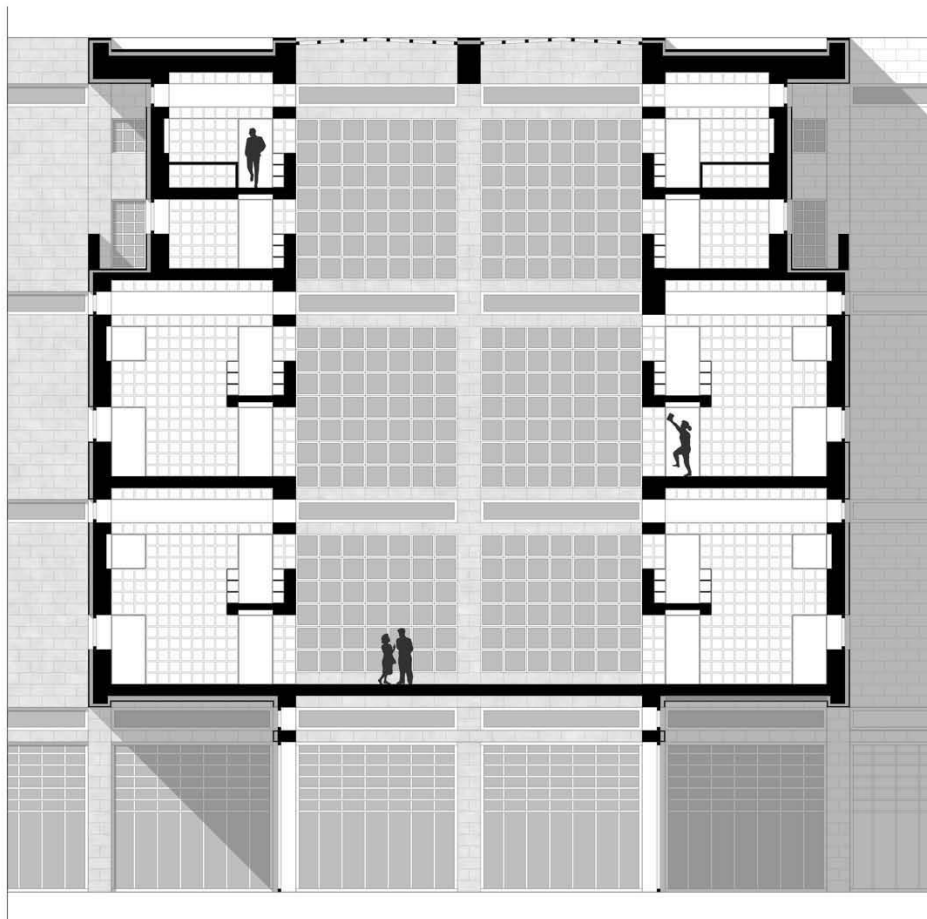
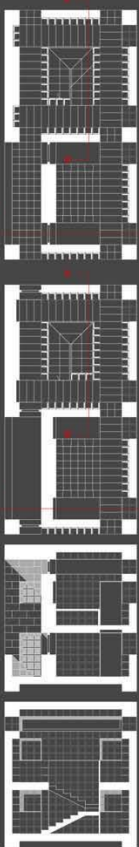
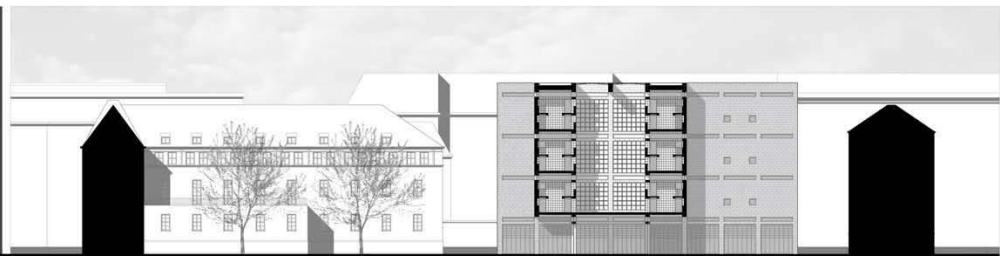
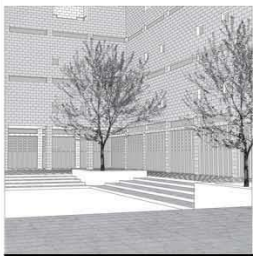
PIRELLA GÖTTSCHE LOWE  
Via Broletto 15, 00186 Roma  
Tel. +39 06 47811  
www.pgl.com

PROGETTO PER UNA BIBLIOTECA A BERLINO  
G. A. 101



Architect: [unreadable]  
[unreadable]  
[unreadable]  
[unreadable]

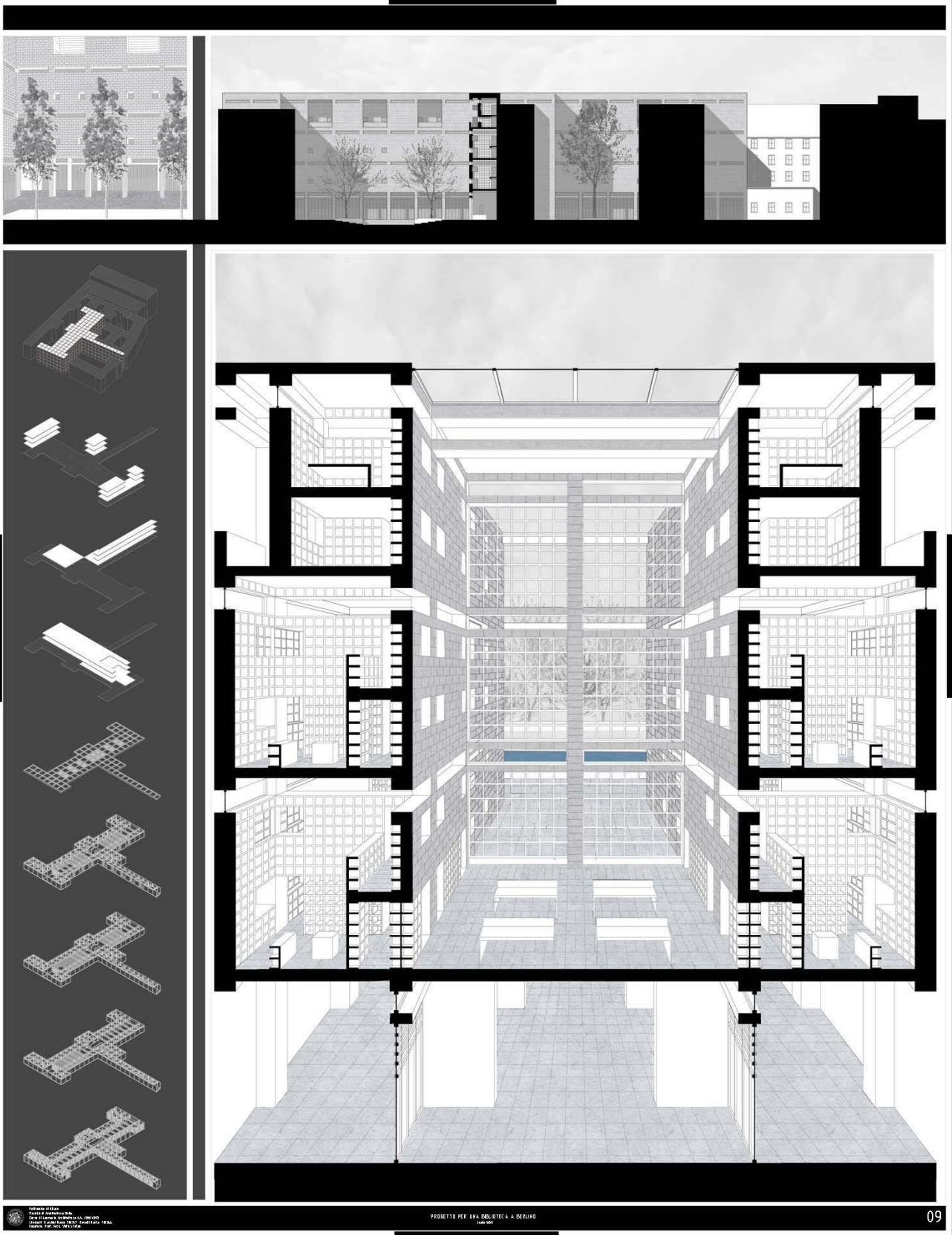
PROGETTO PER UNA BIBLIOTECA A BERLINO  
Scale 1:100

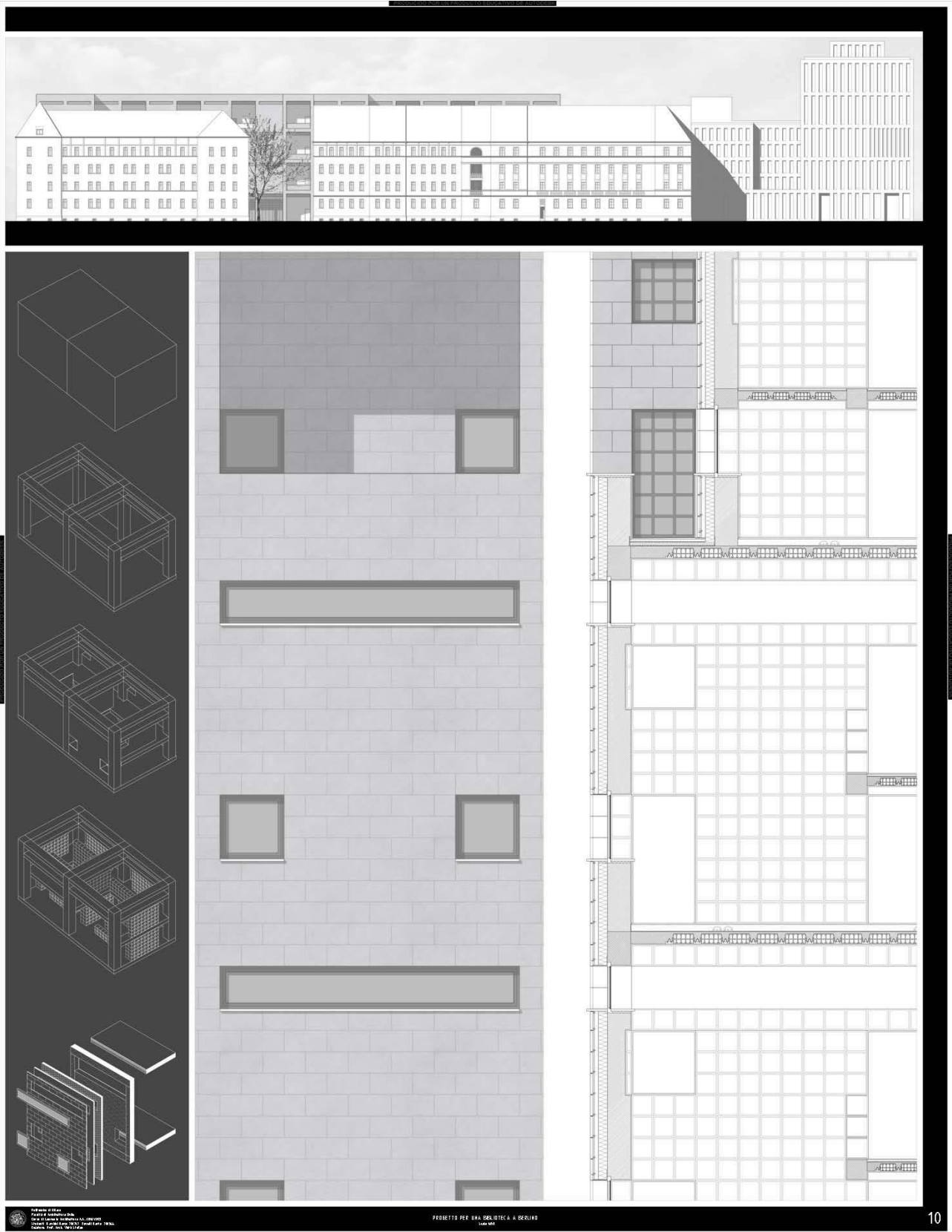


PROGETTO PER UNA SOLUZIONE A BERLINO  
L'ARCHITETTO: [unreadable]  
L'INGEGNERE: [unreadable]  
L'INGEGNERE: [unreadable]  
L'INGEGNERE: [unreadable]

PROGETTO PER UNA SOLUZIONE A BERLINO  
L'ARCHITETTO: [unreadable]  
L'INGEGNERE: [unreadable]  
L'INGEGNERE: [unreadable]  
L'INGEGNERE: [unreadable]







STUDIO  
 PIAZZA  
 VIA  
 TEL.

PROGETTO PER UNA BIBLIOTECA A BERLINO  
 1998-2001