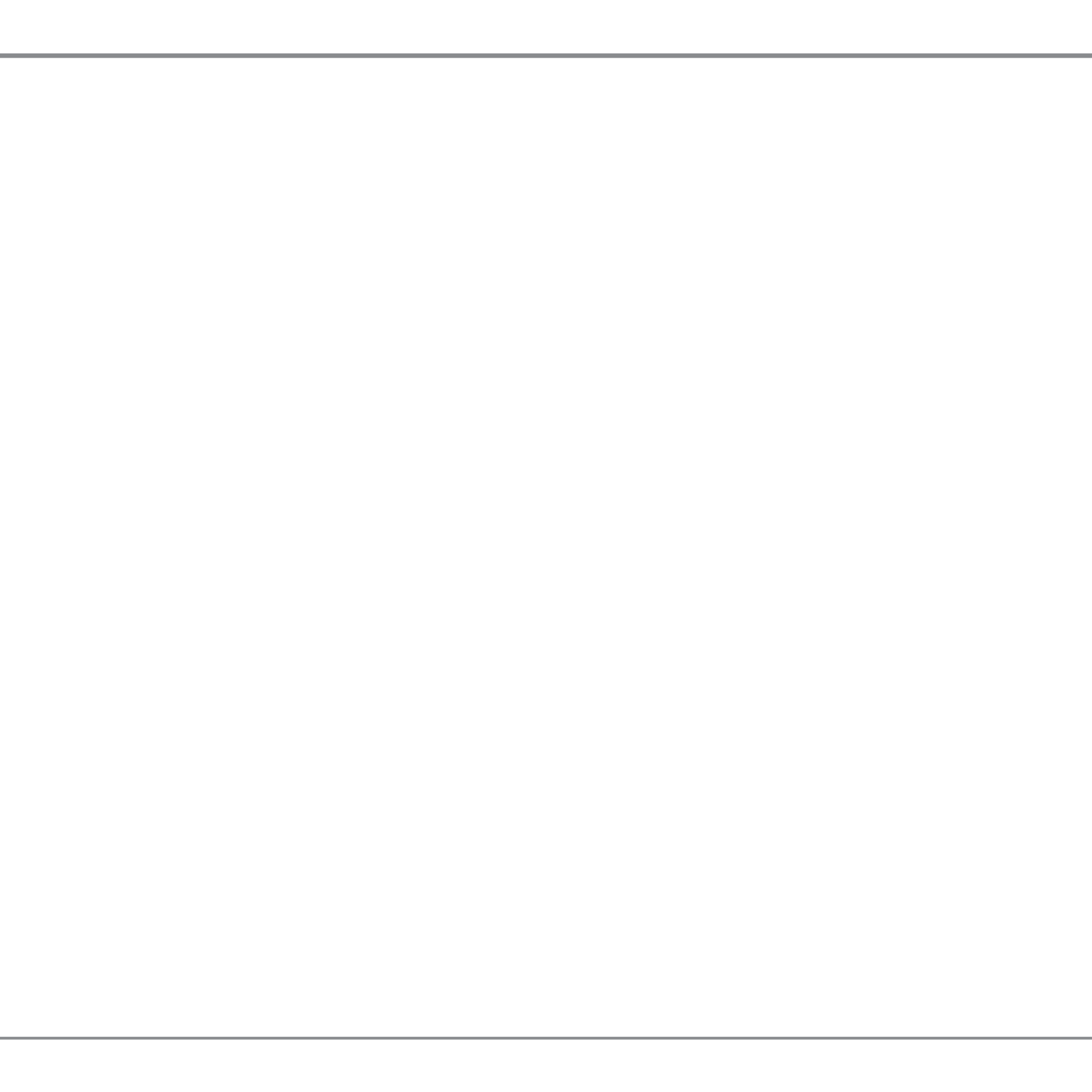


---

# INDICE

1	PREMESSA	3
2	INTRODUZIONE AL TEMA	8
	2.1 Prodromi degli spazi biblioteca	8
	2.2 Dal Medioevo all'età moderna	10
	2.3 Due variazioni sul tema	12
	2.4 Alcuni elementi di riflessione	14
3	RIFERIMENTI PROGETTUALI	16
4	VINCOLI	26
5	PROGETTO	28
	5.1 Biblioteca	28
	5.2 Aule studio	31
	5.3 Galleria	32
	Note	38
	Riferimenti normativi	39
	Bibliografia	40

---



# 1 PREMESSA

Il progetto della nuova biblioteca universitaria di Città Studi si inserisce all'interno di un masterplan che ha la volontà di ripensare ad alcuni spazi urbani interessati dal trasferimento dell'Università degli Studi (UniMi) a Rho, all'interno dell'ex area EXPO 2015. L'analisi sulle dinamiche, le modalità con cui verrà gestita questa dislocazione, i soggetti coinvolti, anche se avviata da tempo, sono ancora oggetto di approfondimenti. Tali tematiche sono riportate, nello specifico, nel quaderno relativo al progetto di masterplan e non sono oggetto di questa trattazione.

Tuttavia è necessario definire in maniera precisa la superficie interessata dal progetto che risulta essere una parte di area coinvolta nella trasformazione di Città Studi. Il lotto è delimitato a nord da via Bassini, a sud da via Venezian, a ovest da via Ponzio e a est da via Golgi.

Esso si presenta privo di una pianificazione precisa e chiara, saturato attraverso una progressiva costruzione di edifici, introdotti in un arco di temporale dilatato in base alle esigenze e alle necessità che via via si sono manifestate. Il progetto tende quindi ad agire in due differenti direzioni: approfondire lo studio di queste criticità con l'intento di eliminarle e ricercare le opportunità presenti, al fine di svilupparle e integrarle con l'intero quartiere. Quest'ultime sono rappresentate in primo luogo dalla posizione dell'area che risulta facilmente accessibile, attraverso un network infrastrutturale ampio, in seconda istanza da via Celoria, strada che oggi viene utilizzata per la sosta delle auto ma che, in un'ottica di rinnovamento, può costituire la spina dorsale dell'apparato universitario presente. La sua localizzazione infatti è adiacente a tutti i lotti interessati dal processo di trasformazione di Città Studi, nonché alle superfici occupate da tutte le università nel quartiere.

Da questo breve sunto di premesse, analisi e considerazioni (riportate in maniera completa nel quaderno relativo al masterplan) si è elaborato un progetto che prevede l'insediamento di alcuni servizi

universitari di cui si riscontra una carenza: lo spazio conferenze/ auditorium, la biblioteca, gli impianti sportivi, le residenze universitarie, la mensa.

Per la composizione di questi edifici, all'interno dell'area descritta nell'introduzione, si è fatto riferimento a casi studio che sono espressione di principi insediativi chiari e simili alla situazione oggetto di studio.

Sia l'East Campus della Duke University in Durham (1838), che la Piazza San Marco in Venezia (XI secolo), che l'Illinois Institute of Technology (IIT) in Chicago (1935-1940) riferiscono il proprio principio fondativo alla costruzione di un asse. Nel primo caso addossando gli edifici sulla direttrice, nel secondo seguendola e creando anche uno spazio ortogonale ad essa, nel terzo questa viene assunta come elemento generatore, direzione principale di accesso ad una ricchezza di spazi di diversa dimensione, tipologia e carattere. E' quest'ultimo criterio compositivo a rappresentare la linea guida del progetto di Città Studi.

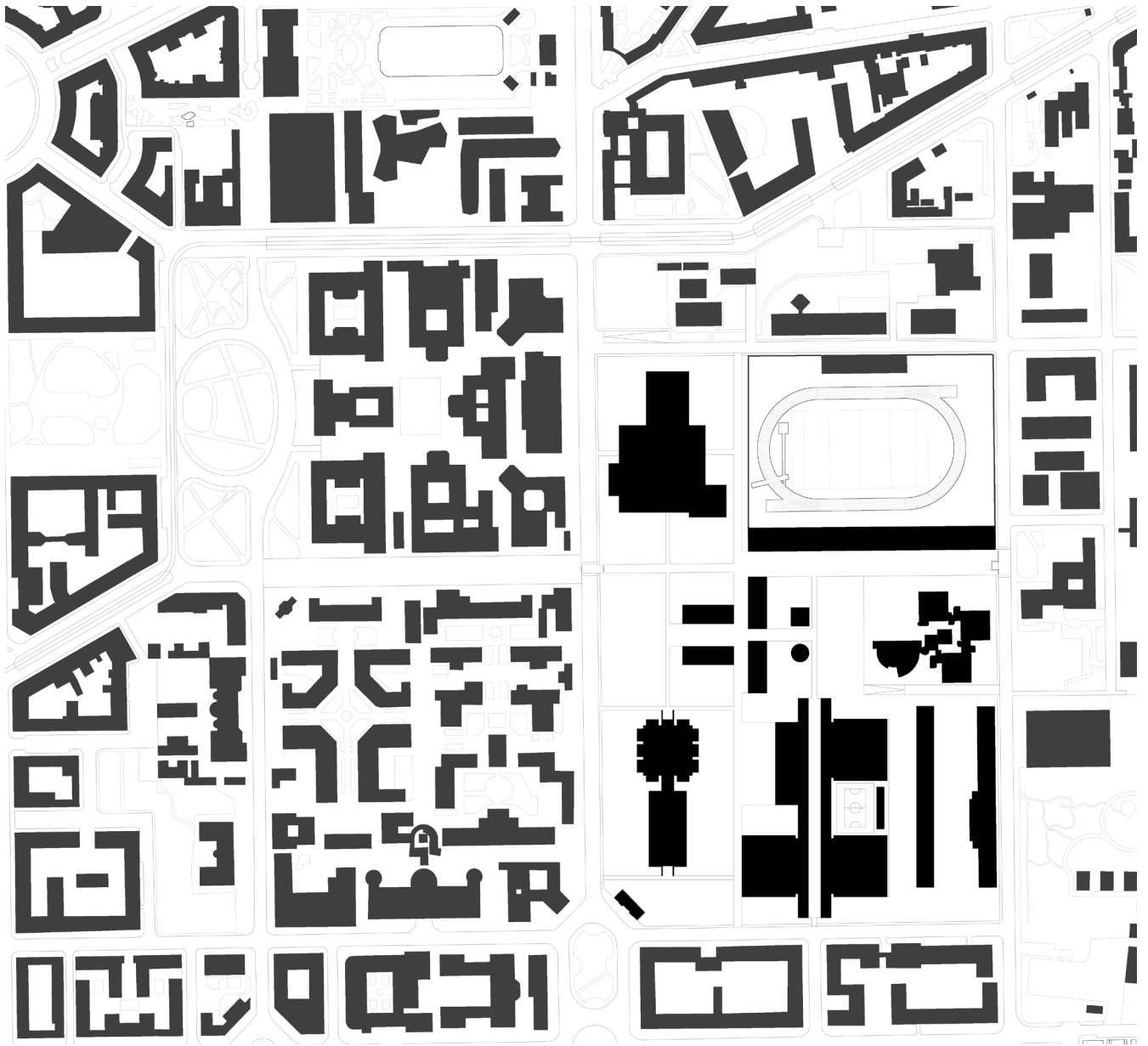
Il sistema di edifici si fonda su un elemento rettilineo principale, via Celoria, agente come snodo ed asse, su cui si innestano spazi di diversa natura, fondamentali per la logica complessiva dell'ampliamento del campus.

Tra questi ultimi, di maggiore rilevanza, è il parco posto perpendicolarmente a via Celoria, su cui si insediano le due funzioni più rappresentative di tutto il programma, ovvero l'auditorium e la biblioteca.

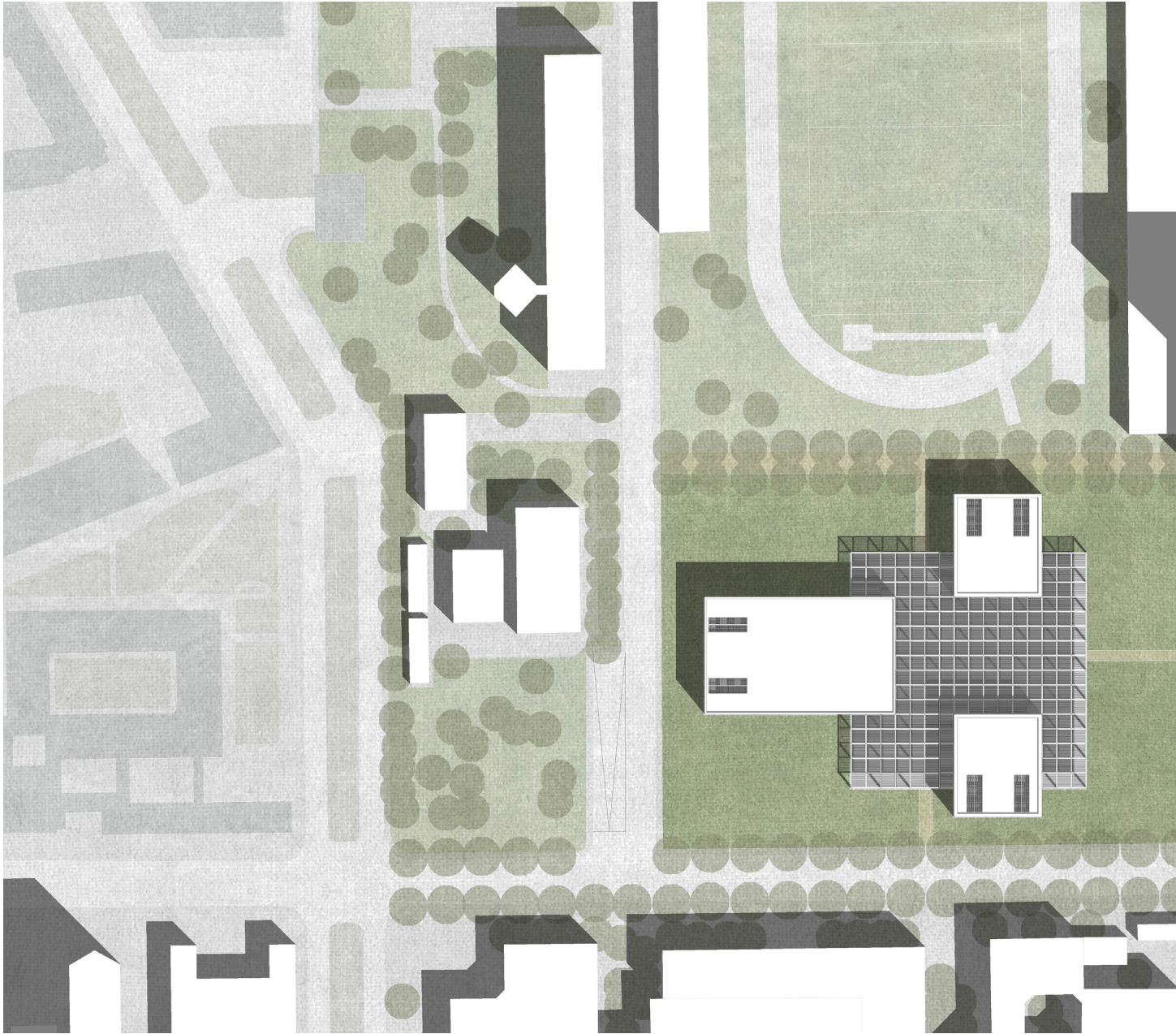
Come già affermato all'inizio del capitolo la relazione in esame verterà esclusivamente sulla descrizione del progetto della biblioteca, quale elemento di primaria importanza per il complesso.



*Stato di fatto*



Masterplan





## 2 INTRODUZIONE AL TEMA

Affrontare il tema progettuale della costruzione di una biblioteca, sia essa pubblica che universitaria, richiede conoscenza e consapevolezza del suo carattere, ovvero una ricerca sulla significazione dei suoi contenuti funzionali<sup>[1]</sup>.

Prima di elaborare qualsiasi tipo di giudizio, al fine di iniziare l'attività progettuale, si rende necessario prendere in esame il tipo della biblioteca, la sua semantica<sup>[2]</sup> (intesa come studio di relazioni fra le espressioni del tipo e il carattere che esse descrivono) e la loro evoluzione nella storia (al fine di chiarire da dove essi derivano).

Per questi motivi uno dei primi capitoli di una relazione di progetto non può prescindere dal partire da un breve *excursus* sull'evoluzione del tipo e del carattere.

### 2.1 PRODROMI DEGLI SPAZI BIBLIOTECA

Non è possibile definire con precisione ed in maniera univoca una data in cui far risalire il primo edificio destinato a svolgere il compito di biblioteca. Questo perchè bisognerebbe chiarire l'ambito delle funzioni che tale istituzione dovrebbe assolvere (in un certo qual modo quindi definirne l'ambito epistemologico): solo come mezzo per conservare e tramandare il sapere (in tal caso potremmo pensare di collocare le sue origini fin dai tempi più remoti della tradizione orale, una specie di "*biblioteca umana*"<sup>[3]</sup>) oppure come vero e proprio edificio pubblico, quasi un servizio per la società, accessibile a tutti (o a quanto meno un gran numero di persone) e dove il sapere non solo viene tramandato ma viene anche esposto ai visitatori.

Quello che è possibile stabilire con certezza è che l'elaborazione di documenti scritti diventa indispensabile con l'aumentare della complessità dell'organizzazione sociale dei vari agglomerati urbani.

Ed è facile intuire che con il sempre crescente numero di libri nasce la necessità di un luogo dove poterli proteggere e conservare.

La sala dell'archivio di Ebla (Siria, 2000 a.C.) è un locale lungo le cui pareti sono addossati scaffali per il deposito di tavolette.

Non esiste quindi un tipo edilizio specifico per questi luoghi: solo uno spazio in cui immagazzinare documenti e accessibile solamente ad una minima parte di popolazione (nel caso di Ebla solamente dai sacerdoti e dal re).

Il tema dell'accessibilità risulta essere di particolare importanza tra il II secolo a.C e il I secolo d.C dove per la prima volta si può constatare la presenza di due spazi differenti: uno per la conservazione dei testi e l'altro per la consultazione di questi ultimi, il primo definito *archivium* o *scrinium*, il secondo *bibliotheca*.

E' infatti in questa epoca che inizia a formarsi il tipo edilizio della biblioteca pubblica avente un carattere di monumentalità,

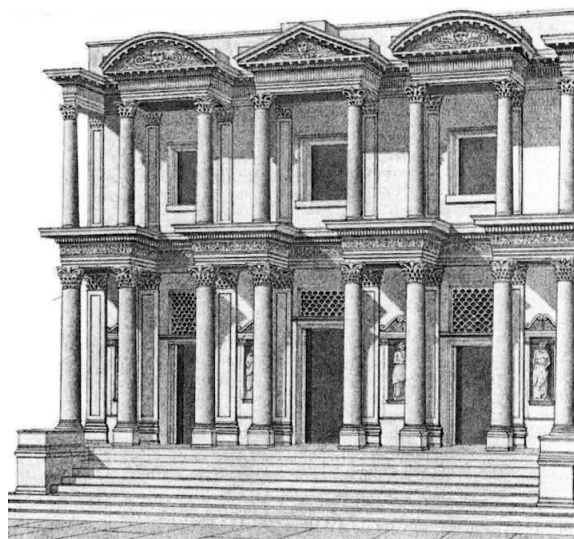
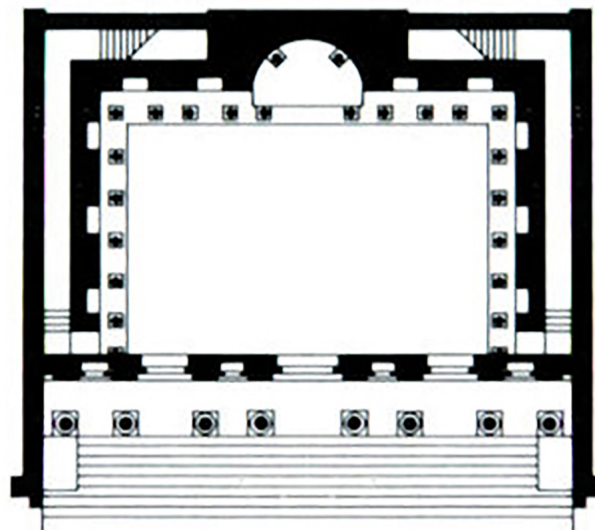


riccamente decorata e facilmente accessibile, essendo inserita all'interno di un più vasto sistema di attrezzature collettive.

La Biblioteca di Celso a Efeso (114 - 117 d.C), collocata dietro ad un portico a due piani, alla sommità di una scalinata monumentale, racchiude uno spazio solenne: una grande aula absidata a doppia altezza, adorna di statue di poeti e filosofi, e scaffali posizionati all'interno di nicchie nel muro.

Questa tipologia segna un cambiamento sostanziale non solo nel modo di progettare gli spazi ma anche nel carattere che questi devono assumere: *"Il principio di un ampio locale nel quale i libri, e possibilmente anche le sculture, venivano inseriti nei recessi delle pareti [...] poneva un' enfasi considerevole sul libro e sul locale nel quale alloggiarlo; libro e spazio si facevano architetture"*<sup>[4]</sup>.

Il modello della biblioteca di Efeso, spazio monumentale che ha qualità di servizio pubblico per la comunità, perdura anche in epoca bizantina per poi subire un'evoluzione differente, del tutto opposta da quella già tracciata.



Efeso, Biblioteca di Giulio Celso Polemeano (114 - 117 d.C.)

## 2.2 DAL MEDIOEVO ALL'ETA' MODERNA

Con la crisi del mondo romano e l'avvento del Medioevo il numero di lettori, e al contempo di libri, diminuisce drasticamente. Il libro diventa un oggetto raro, da conservare e proteggere, la cui fruizione è consentita solamente ad una ristretta cerchia di persone.

E' in questo ambito che si sviluppa il luogo dello *scriptorium*, un laboratorio di trascrizione dei libri, un luogo di lavoro, sovente di studio, interno ai conventi, accessibile solamente ai monaci.

L'attività di copiatura richiede necessariamente un luogo silenzioso, isolato acusticamente, ma soprattutto di raccoglimento individuale al fine di garantire la massima concentrazione.

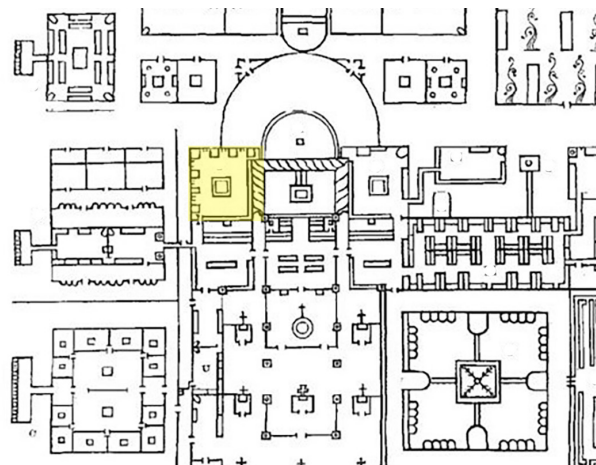
Una volta terminata tale attività il documento deve essere tempestivamente catalogato ed immagazzinato di modo da poter iniziare un nuovo processo di riscrittura.

Data la scarsità di risorse lo *scriptorium* non è uno spazio necessariamente grande.

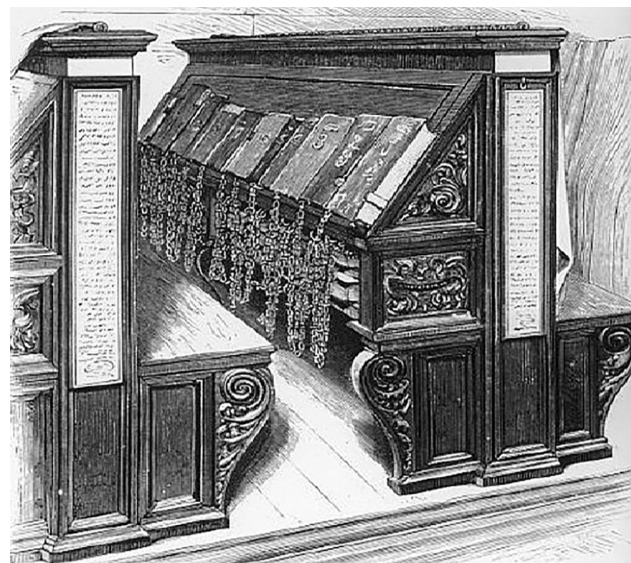
La pianta dell'abbazia di San Gallo (820 d.C) individua, ad est del transetto nord della chiesa, una piccola stanza quadrata. Dalla descrizione degli spazi, costituenti il sistema conventuale, si può constatare come tale locale al piano terreno venga utilizzato come scriptorium mentre al piano sovrastante come deposito dei volumi, evidenziando la stretta correlazione tra l'attività degli amanuensi e la conservazione degli scritti.

A partire dal XIII secolo sembra iniziare a delinearsi una mutata situazione: maggiore accessibilità ai libri che diventano più numerosi e quindi meno rari e costosi. Questo crea la necessità di un adeguamento degli spazi (che devono avere dimensioni maggiori) ma non un cambiamento del carattere di essi che rimane quello del raccoglimento individuale.

E' da questo momento che si delinea la tipologia basilicale: un'aula rettangolare tripartita da colonne, gli spazi laterali riservati ai plutei (banconi per la custodia dei volumi e dotati di un piano



San Gallo, Abbazia di San Gallo (820)



Firenze, Biblioteca Laurenziana (1522)

inclinato a scopo di lettura) e quello centrale lasciato libero per la circolazione.

La sostituzione degli *scriptorium* con i plutei è un passaggio importante poiché si può constatare che il luogo di lavoro e conservazione dei volumi si trasforma in un luogo di consultazione e conservazione dei volumi.

La biblioteca Laurenziana di Firenze (1522) è un modello che ricalca appieno la tipologia basilicale (a dimostrazione che questo tipo edilizio viene adottato per le biblioteche fin'anche il XVI secolo) : spazio centrale di circolazione, plutei ai lati lunghi a

creare degli ambienti di raccoglimento e concentrazione.

Anche con l'accrescimento del numero dei libri tale modello distributivo non viene modificato. Ciò che si adatta sono i plutei che accolgono, sopra il ripiano, uno scaffale abbastanza alto da contenere tutti i volumi necessari.

Nel XVII secolo il numero degli scritti è talmente elevato da obbligare ad un ripensamento della tipologia, con gli spazi di deposito che si scindono dagli spazi di lettura: i plutei vengono sostituiti da degli scaffali, i quali per ragioni di illuminazione ritornano addossati alle pareti, mentre gli spazi di consultazione



Vienna, Biblioteca Nazionale Austriaca (1710)

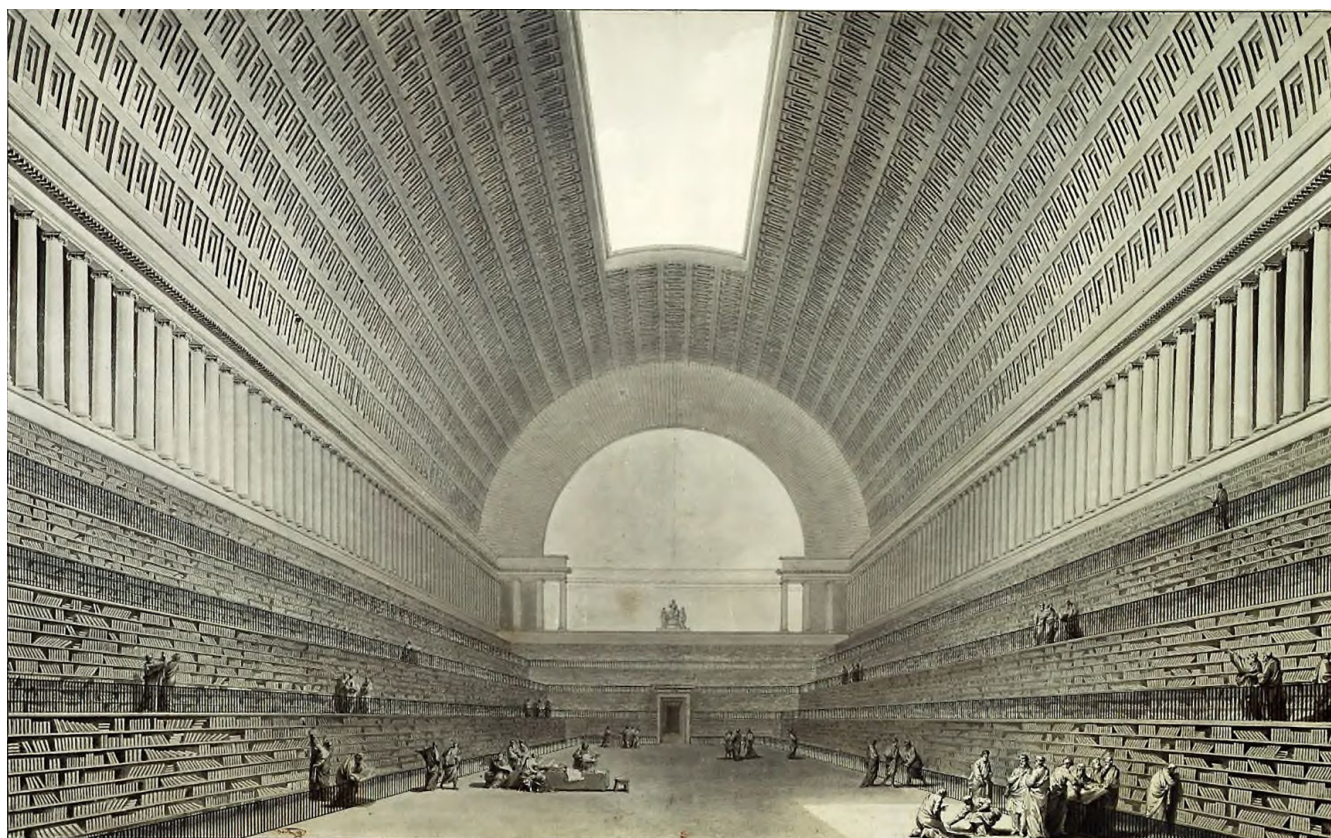
vengono posti al centro creando uno spazio collettivo simile a quello visto in epoca romana.

La Biblioteca Ambrosiana di Milano (1609) è uno tra i primi esempi a grande aula a doppia altezza, con scaffali disposti lungo le pareti, e ballatoi per i piani intermedi, con lo spazio centrale per la consultazione.

## 2.3 DUE VARIAZIONI SUL TEMA

La scissione degli ambienti destinati al deposito dei libri da quelli destinati alla loro consultazione porta ad una diramazione di possibilità rispetto al carattere che si può dare alla biblioteca.

La prima riguardante l'esposizione del libro come parte integrante dell'architettura di una biblioteca, esso assume un



Parigi, Progetto di E. L. Boulée per la Bibliothèque Nationale (1785)

valore simbolico quale rappresentante della cultura di un popolo e per questo mostrato con orgoglio.

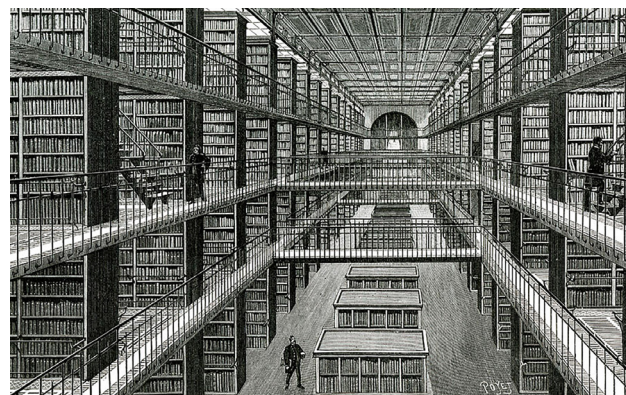
La seconda invece attinente alla creazione di spazi monumentali per la consultazione, mentre i luoghi di deposito assumono un carattere decisamente meno solenne, progettati in maniera tale da permettere la conservazione del maggior numero di documenti possibili.

La Biblioteca Nazionale Austriaca nel Palazzo Holburg (1710) a Vienna crea uno spazio in cui i libri diventano componente fondamentale dell'arredamento, l'enorme quantità di volumi scenograficamente esposti, lungo le pareti riccamente decorate, dà ai luoghi di consultazione qualità di spazio di risulta.

Il progetto di E.L. Boullée per la Bibliothèque Nationale di Parigi (1785) costruisce un anfiteatro di libri in cui "le ricchezze letterarie fossero presentate nel più bell'insieme possibile" <sup>[5]</sup> essendo la biblioteca "Il monumento più prezioso [...] che conserva tutte le conoscenze esistenti" <sup>[6]</sup>.

Al contrario nella Bibliothèque Nationale di Parigi di P.F.H. Labrouste (1868) il locale di deposito viene pensato al piano terreno, dove gli scaffali perdono il loro ruolo rappresentativo e vengono disposti in maniera funzionale a contenere il maggior numero di volumi possibile, mentre la grande sala di lettura è uno spazio monumentale a tutta altezza coperto da nove grandi cupole in ferro. Ancora nella biblioteca di Sainte Geneviève (1850) Labrouste costruisce uno spazio lettura maestoso coperto da due volte a botte sostenute da travi in ferro, gli scaffali dei libri sono invece ricavati ai lati del locale, incassati all'interno delle pareti.

Le differenti questioni emerse in questo sunto, soprattutto quelle del XVIII e XIX secolo, permangono fino ai giorni nostri anche se con qualche leggera variazione. Unico denominatore comune sembra essere quella separazione avvenuta nel XVII secolo tra gli spazi degli scaffali e quelli della consultazione.



Parigi, Bibliothèque Nationale (1785)



Parigi, Biblioteca Sainte Geneviève (1785)

---

## 2.4 ALCUNI ELEMENTI DI RIFLESSIONE

Questo incedere attraverso le varie epoche storiche in cui si ravvedono delle evoluzioni rispetto al tema della biblioteca può condurre a diverse conclusioni.

La prima è il ruolo fondamentale che ha la biblioteca all'interno di un gruppo sociale. Essa non rappresenta un servizio superfluo offerto alla collettività ma si palesa come una vera e propria necessità: conservare la memoria culturale e le conoscenze acquisite dall'uomo nell'arco della storia, *"non appena si ha notizia di una civiltà urbana, quasi contemporaneamente si ha notizia di una biblioteca"* [7].

Seconda conclusione è che l'edificio biblioteca ha assunto, nell'arco della storia, due caratteri principali: uno di deposito, inteso proprio come un magazzino di libri; l'altro invece monumentale in cui i volumi non solo vengono esposti ma partecipano alla maestosità dell'opera. Quest'ultimo caso è sicuramente più stimolante poichè il libro non solo diventa il soggetto fondamentale ma anche un elemento che dà qualità allo spazio.

Ultima conclusione riguarda il tema della separazione degli ambienti del deposito da quelli di lettura/studio. Questo rappresenta non solo un principio che contraddistingue quasi tutte le biblioteche dal XVII secolo in poi, ma anche un elemento che può far variare il carattere di una biblioteca, rendendo la costruzione di questo edificio particolarmente interessante.



### 3 RIFERIMENTI PROGETTUALI

Il progetto di una biblioteca è un'opportunità per creare uno spazio pubblico solenne, non tanto in riferimento alle dimensioni fisiche, ma in riferimento al significato civile <sup>[8]</sup> che questo edificio riveste. E' possibile quindi paragonarlo ad una qualsiasi costruzione che abbia insito un carattere di monumentalità, la cui esistenza non è solo richiesta, ma risulta essere necessaria per la collettività.

Nel capitolo 3.1 si è rivelata l'importanza di alcune delle tematiche, più interessanti e ricorrenti, nell'ambito della storia tipologica della biblioteca. Le modalità di costruzione dei vari spazi costituenti l'edificio (deposito libri, consultazione, studio) e le possibili relazioni fra di essi, sembrano essere il tema progettuale più significativo e complesso da risolvere per la sua realizzazione.

Dopo queste premesse è importante quindi fissare dei riferimenti, modelli architettonici che calano all'interno del progetto queste diverse "considerazioni generali".

Tale esigenza nasce esclusivamente per fini operativi, infatti studiare i modi in cui i precedenti progettisti hanno affrontato delle tematiche affini al progetto che si sta intraprendendo è ovviamente una pratica utile.

La scelta degli esempi non deve essere in alcun modo condizionata dalla tipologia della biblioteca, quanto invece dal carattere che è necessario che assuma questo edificio. In altri termini lo studio non si deve limitare a riferimenti di biblioteche, ma ampliare, prendendo in considerazione tipi architettonici anche diversi.

Vista la quantità di modelli che possono rientrare nell'analisi, è opportuno definire in maniera precisa i filtri della ricerca, ossia le caratteristiche da mettere in evidenza al fine di effettuare una preliminare scrematura. Essi, alla luce delle considerazioni fin'ora esposte, sono: la creazione di spazi monumentali e la creazione di spazi aventi diverso carattere, messi in relazione fra loro.

Le macro categorie all'interno della quale sono stati catalogati i riferimenti sono: edifici religiosi (chiese, basiliche,...), edifici conventuali, complessi termali di epoca romana, domus, biblioteche.

Alla prima categoria di edifici fanno parte: la Basilica di San Lorenzo in Milano (IV secolo), la chiesa di Santa Maria della Salute in Venezia (Baldassarre Longhena, 1687), la First Unitarian Church and School in Rochester (Louis I. Kahn, 1959). Questi edifici, che hanno insito un carattere monumentale e simbolico, sono significativi rispetto al tema trattato per la diversità di spazi che contengono. Tutti infatti costruiscono uno spazio cardine, cuore della composizione, a cui poi si innestano gli altri volumi. Hanno quindi una gerarchia al loro interno che regola una divisione tra parte "pubblica", o maggiormente accessibile, e parte "privata", o accessibile con determinati requisiti.

Per San Lorenzo lo spazio basilicale, riservato ai battezzati, fa da punto di arrivo solenne all'intero complesso, oltre a costituire la sua parte più importante. La basilica racchiude al suo interno uno spazio complesso: la geometria è a pianta centrale di forma quadrata con quattro absidi, uno per lato, propriamente chiamata tetraconco. La struttura si imposta su una forma ottagonale con pilastri poligonali traforati ed esedre porticate su due ordini orizzontali sovrapposti, in corrispondenza degli absidi: l'inferiore con pilastri di ordine dorico ed il superiore di ordine ionico che funge da matroneo. Ai quattro angoli del quadrato svettano infine le quattro torri campanarie.

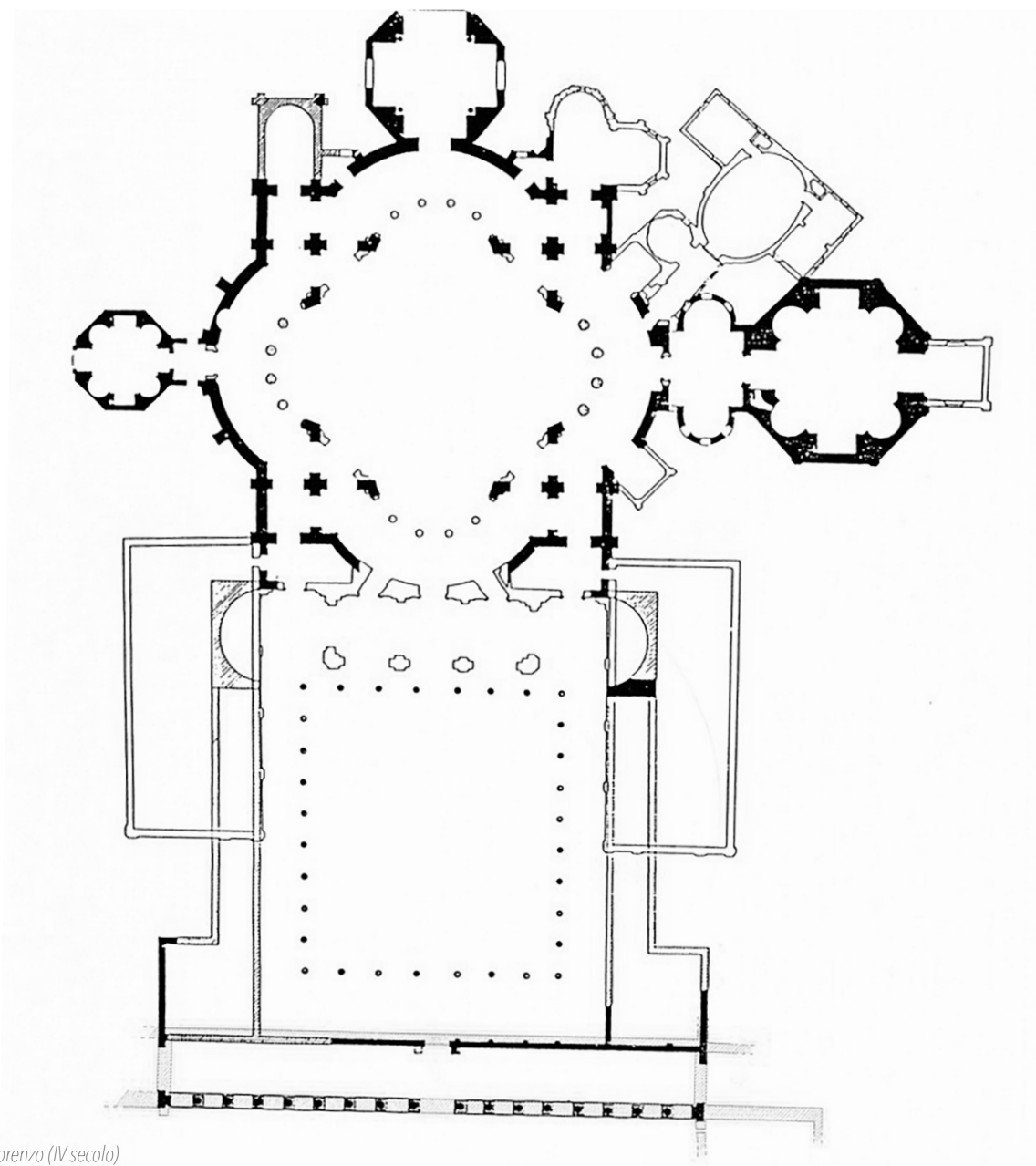
Il quadriportico iniziale, volume di dimensioni minori, riveste funzione di mediazione alla città, essendo accessibile a tutti i catecumeni.

La Chiesa di Santa Maria della Salute costruisce uno spazio centrale monumentale voltato per i fedeli ed uno spazio secondario, anch'esso centrale e voltato, per i sacerdoti.





*Milano, Basilica di San Lorenzo (IV secolo)*



Milano, Basilica di San Lorenzo (IV secolo)

Infine nella First Unitarian Church and School già all'esterno dell'edificio è chiara la differenza dei due volumi: quello della chiesa, volume principale, geometricamente costruito componendo diversi volumi tra loro, e quello della scuola, che si innesta al primo tramite una galleria che ne ricalca la geometria.

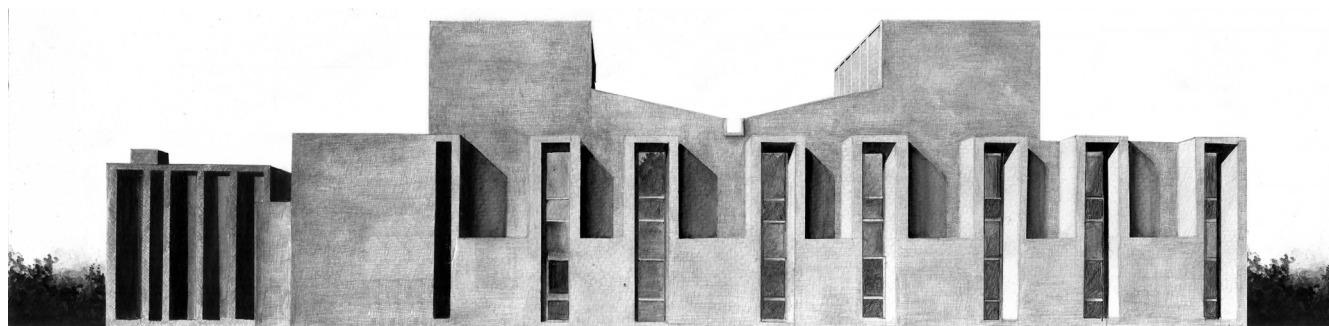
Alla seconda categoria di edifici fa parte il complesso conventuale di San Marco in Firenze (XII secolo). Questi complessi di edifici sono caratterizzati da una ricchezza di spazi interni, aventi ognuno carattere differente, e di volumi in relazione tra di loro. Spazio principale è la chiesa, luogo d'incontro e di preghiera, in alcuni casi unico luogo accessibile anche ai fedeli.

Per quanto concerne i grandi complessi termali romani, la ricerca si è rivolta a studiare le terme di Diocleziano in Roma (298 d.C.). Questo modello rispecchia quello già descritto per i conventi: composizione di spazi diversi, spazio termale quale cardine di tutta la composizione del complesso. Viene però meno la differenza tra

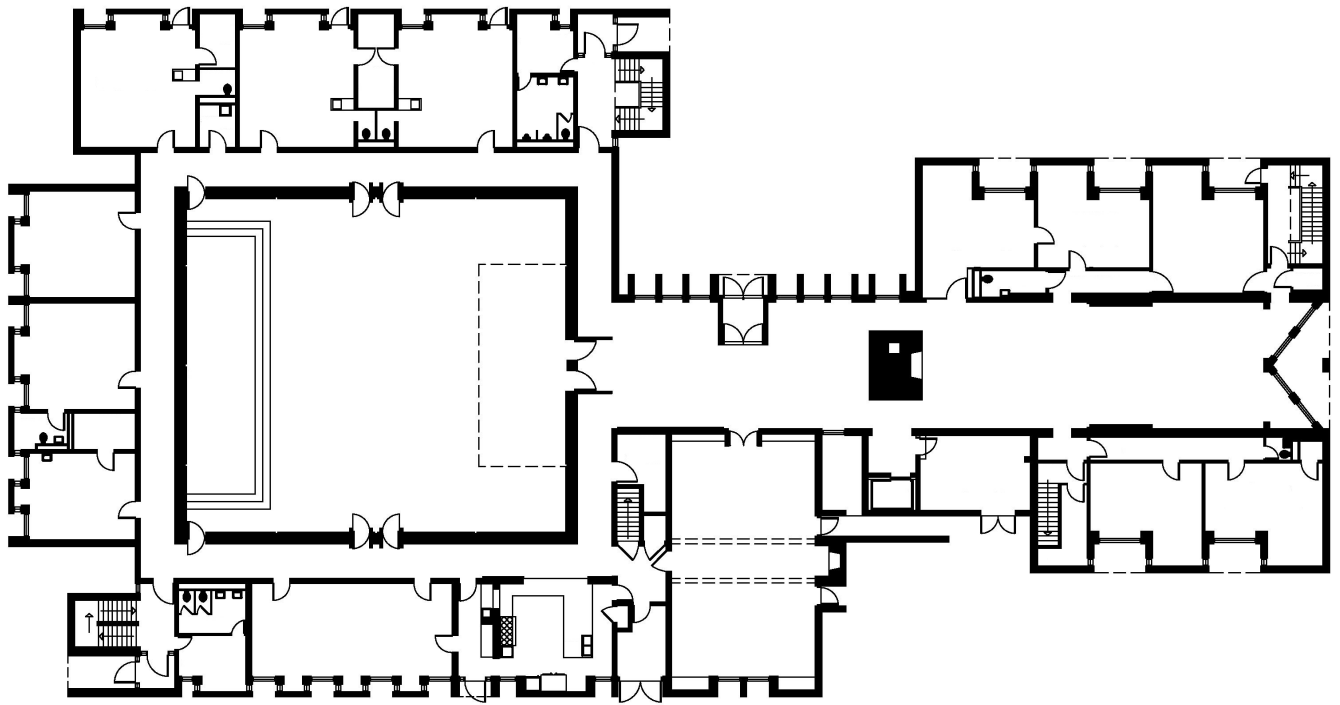
gli spazi "privati" e quelli "pubblici" essendo l'edificio accessibile a tutta la popolazione.

Alla quarta categoria delle domus fanno parte le costruzioni private di epoca romana, in particolare si è approfondito il modello riguardante la Casa di Pansa in Pompei (140 - 120 a.C.). Essa risulta essere divisa in due luoghi cardine: uno più formale, accessibile agli ospiti, costituito da *impluvium* e *tablinum*, un altro invece riservato esclusivamente alla famiglia avente come cuore il *peristyllium*. E' infatti questo modello che, rispetto agli altri, permette di comprendere più facilmente il carattere diverso assunto dai due spazi costituenti l'edificio, individuando così un "davanti" ed un "retro": il primo visivamente massiccio, basato il più delle volte sull'ordine tuscanico, il secondo invece basato su un ordine più slanciato come quello ionico o corinzio, spesso culminante con un esedra.

Infine, all'ultima categoria, si analizzano gli edifici biblioteca. E'



Rochester, First Unitarian Church and School (1959)



*Rochester, First Unitarian Church and School (1959)*

evidente che una ricerca sui riferimenti, al fine di progettare una biblioteca, abbia come punto d'arrivo anche lo studio di edifici che svolgono questa funzione. A questa categoria fanno parte: la Biblioteca Laurenziana in Firenze (Michelangelo Buonarroti, 1522), la Biblioteca Ambrosiana in Milano (Francesco Maria Richini, 1609), il progetto per la Bibliothèque Nationale in Parigi (E.L. Boullée, 1785), la Bibliothèque Nationale in Parigi (P.F.H. Labrouste, 1868), il progetto per la biblioteca pubblica di Seregno (Aldo Rossi, 1989).

Tutti questi modelli affrontano il tema della divisione spaziale dei vari luoghi costituenti la biblioteca, facendo assumere a questi spazi dei caratteri differenti.

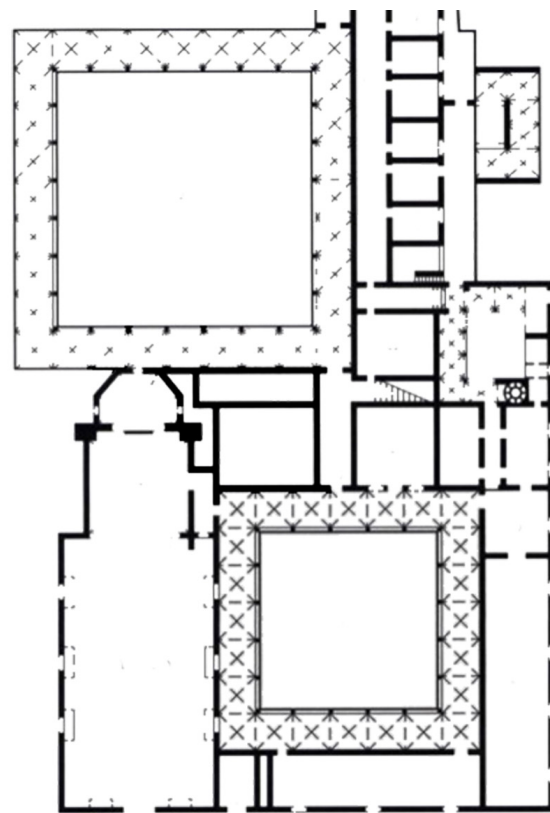
A Firenze possiamo infatti distinguere lo spazio d'ingresso/atrio, più rappresentativo e monumentale, dallo spazio di lettura, più deputato al raccoglimento personale.

Nella Biblioteca Ambrosiana è forse più chiara ed elaborata questa separazione dei luoghi.

Ma è sicuramente nelle ultime tre biblioteche sopra elencate che questo tema è chiaramente visibile.

Boullée, nell'iniziare il progetto della biblioteca, pensa ad uno spazio in cui i libri siano gli elementi costruttivi dell'edificio, esso è un anfiteatro di libri<sup>[9]</sup>, dove in ogni punto della stanza l'osservatore può ammirare nella sua interezza i volumi che rappresentano tutte le conoscenze esistenti<sup>[10]</sup>. Ai lati dell'aula, coperta con volta a botte, vi sono quindi gli spazi per immagazzinare i libri mentre al centro lo spazio consultazione, pensato forse più come luogo di ritrovo e dibattito: "Egli pensa allo spazio della scuola di Atene di Raffaello"<sup>[11]</sup>.

Nella Bibliothèque Nationale si riconosce uno spazio monumentale, sia per dimensioni che per decorazione, voltato, dedicato alla lettura e allo studio, in cui il lettore è posto al centro della composizione quale soggetto principale del progetto. Vi è poi uno spazio, collegato al primo mediante un esedra, dedicato al deposito dei libri in cui il carattere monumentale viene meno:



Firenze, Complesso conventuale di San Marco (XII secolo)



Roma, Terme di Diocleziano (298 d.C.)

rettangolare con soffitto in legno a cassettoni, balloti ai lati che sostengono gli scaffali disposti in maniera tale da permettere di immagazzinare il maggior numero di volumi possibile.

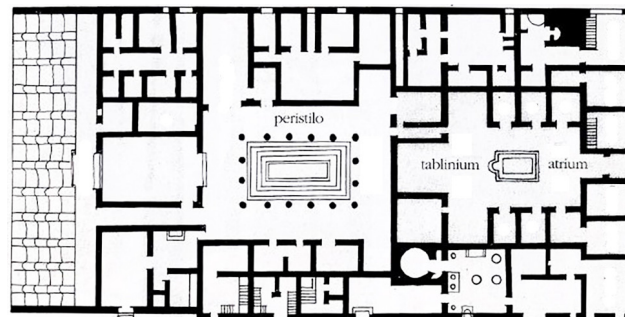
In ultimo Aldo Rossi con il suo progetto vuole costruire l'archetipo dettato da Boullée. L'edificio si compone di tre parti, volumi indipendenti collegati tra loro: la torre cilindrica che corrisponde al foyer, lo spazio voltato, anfiteatro di libri, che corrisponde alla biblioteca/spazio esposizione dei libri, la corte che corrisponde alla pinacoteca, alle sale di riunione, al bar, alle sale dei computer. Questi tre edifici messi in relazione tra di loro assumono un carattere differente. Spazio cardine, cuore pulsante del progetto, è la biblioteca, trasposizione delle indicazioni scritte da Boullée nel suo saggio. Essa è uno spazio indiviso a gallerie sovrapposte, "l'immensità [...] è il principale carattere architettonico" <sup>[12]</sup>, illuminato dall'alto ed agibile in tutti i sensi attraverso le numerose entrate poste anche sui due lati lunghi dell'aula.

Ad inizio di questa trattazione si è stabilita l'esigenza operativa di conoscere e fissare dei riferimenti utili per le considerazioni che sono state espresse ad avvio capitolo. Esse sono state definite come "generalì" poichè riguardano tematiche che possono essere circoscritte a qualsiasi progetto di biblioteca.

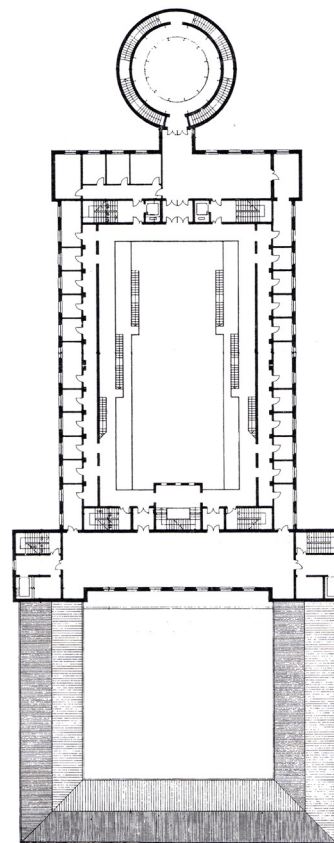
E' indubbio però che queste conoscenze debbano essere poi tradotte all'interno di un ambito "specifico" quale è quello di Città Studi. Infatti ancora poco è stato scritto sulle peculiarità che questo progetto deve affrontare.

La nuova biblioteca di Città Studi è posta di fronte all'auditorium per la creazione di una tensione al cui centro gravita la via pedonale Giovanni Celoria. Affinchè questa tensione sia posta in essere è necessario che questi due edifici, i più rappresentativi del masterplan, abbiano un carattere monumentale, la cui importanza sia palesata da una qualità architettonica che evidenzii il profondo significato civico ed emozionale che rivestono.

La scelta progettuale di inserirli sia ad inizio masterplan che all'interno di un parco pensato come un sistema di prati lasciati



Pompei, Casa di Pansa (140 - 120 a.C.)



Seregno, Progetto per la nuova biblioteca comunale (1989)

a libera fruizione di tutti i cittadini ne sottolinea la rilevanza all'interno della composizione.

Già da questo breve sunto è possibile estrapolare delle linee guida, caratteristiche specifiche del progetto: solennità dell'edificio, edificio all'interno di un parco, edificio che deve confrontarsi con due tipologie di affacci, la prima su via Celoria, asse generatore del masterplan, la seconda sul parco circostante.

È evidente quindi come i modelli descritti nella prima parte della trattazione debbano essere rivalutati in ottica di queste informazioni aggiuntive.

Alla luce di esse infatti gli edifici religiosi e le domus sembrano essere i modelli che meglio riescono ad adattarsi alle particolari regole poste dal masterplan, principalmente per la loro propensione a creare, in maniera chiara e netta, due diversi spazi distinti: uno di rappresentanza o formale ed un altro più intimo e riservato. Ad un'analisi più approfondita sono poi gli edifici religiosi che prevalgono a confronto con le domus poiché queste ultime non hanno un carattere monumentale, non avendo qualità di edifici pubblici.

La Basilica di San Lorenzo e la First Unitarian Church and School sono due modelli che possono essere presi, in definitiva e con piena consapevolezza, quali riferimenti progettuali.

La Basilica di San Lorenzo, già descritta in precedenza, è un edificio che si compone di due parti: il quadriportico, la basilica vera e propria. La prima con funzione di mediazione alla città, un ingresso che induce i fedeli al raccoglimento e all'isolamento dalla città; la seconda rappresenta lo spazio di arrivo, a cui si viene indirizzati, il luogo monumentale e principale del complesso che ingloba tutto il carattere simbolico e solenne a cui l'edificio aspira. Le analogie con le regole imposte dal masterplan sono evidenti (seppur l'edificio non è isolato all'interno di un parco), esse però devono essere in qualche modo adattate, ordinate, calate nel contesto di riferimento.

Così all'interno del masterplan non vi è la necessità di uno spazio

di mediazione con l'asse pedonale di via Celoria, ma anzi è proprio quest'ultimo a richiedere che la basilica, lo spazio principale, si affacci su di esso lasciando la parte del quadriportico, spazio secondario, relazionarsi maggiormente con il parco.

La First Unitarian Church and School è un edificio isolato all'interno di un parco a Rochester. Esso deve inglobare due differenti tipi di spazi: la chiesa, che è il volume principale e avente maggiori dimensioni, è lo spazio che svetta dalle cappelle laterali, e la scuola, volume secondario il cui prospetto ricalca la chiesa sia nel disegno che nell'altezza.

L'edificio, più che creare un "davanti" ed un "retro" chiaro, come nella Basilica di San Lorenzo, pone entrambe le parti che lo costituiscono sull'affaccio principale, non definendo quindi una gerarchia sui volumi.

In questo progetto interessante ed utile ai fini progettuali risulta essere la connessione tra la chiesa e la scuola: la galleria. Essa non è solo un elemento a servizio dei due luoghi ma risulta essere il terzo spazio del complesso, a tutta altezza e visibile anche dalla facciata principale.

In San Lorenzo, invece, la relazione tra il quadriportico e la basilica avviene tramite il narcece, elemento che all'interno della composizione risulta essere abbastanza debole, inglobato dal volume della basilica stessa.

Anche per questo modello esistono delle affinità con le regole del masterplan che devono però essere maggiormente affinate. Infatti l'orientamento della chiesa risulta essere il medesimo di quello descritto per San Lorenzo: volume primario affacciato su via Celoria e gli spazi secondari sul parco.

In ultima battuta, la scelta di questi due modelli suggerisce ed allude anche ad un'articolazione spaziale del volume principale, quello della biblioteca.

Sia la Basilica di San Lorenzo che la First Unitarian Church and School costruiscono per l'ambiente preminente non solo un ambiente grande, qui utilizzato nella sua accezione dimensionale,

---

ma anche ricco di spazi, relazionati e proporzionati fra di loro.

Il risultato è un ambiente solenne in cui l'illuminazione naturale entra in differenti maniere lasciando leggere un luogo fatto di luci, parti in penombra, parti in ombra.

La Basilica di San Lorenzo costruisce infatti l'ambiente centrale tetraconco voltato, che trae luce dalla cupola, il deambulatorio e il matroneo illuminati tramite le aperture ai lati, lo spazio delle quattro torri campanerie non illuminato, i sacelli di Sant'Aquilino e Ippolito che hanno una loro illuminazione naturale indipendente dal sistema.

Non da meno, nella Chiesa Unitariana lo spazio quadrato dell'aula della celebrazione, illuminato attraverso quattro lucernari, viene circondato da un deambulatorio che riveste funzione di spazio distributivo per le cappelle e uffici dei sacerdoti, illuminati attraverso vetrate, che frastagliano e compongono il volume esterno della chiesa.

Ulteriori modelli utili ad ampliare la ricerca in questo ambito risultano essere i progetti di chiese a pianta centrale di Leonardo Da Vinci (1487 - 1490), custoditi a Parigi all'Institut de France.

Un progetto risulta costituito da un corpo centrale a pianta ottagonale sormontato da una cupola e affiancato da otto cappelle circolari a loro volta circondate da absidi. Un secondo progetto si basa sul quadrato con ottagono inscritto, circondato da elementi a pianta ottagonale disposti in corrispondenza dei quattro vertici e da altri semicircolari lungo i quattro lati.

Per questi modelli il tema della composizione degli spazi geometricamente rigorosa è portato al suo stadio più estremo.





## 4 VINCOLI

Una volta inquadrato e affrontato il corpo teorico, estrapolando i temi significativi rispetto al progetto di una biblioteca necessari a fissare i modelli architettonici da prendere come esempi di studio, è necessario trasporre questo *background* di conoscenze all'interno della fattispecie reale, dal momento che la costruzione deve rispondere ad esigenze concrete. In particolare una biblioteca, in prima istanza, deve rispondere all'urgenza di allocare un determinato numero di volumi, sia libri che periodici. La fattispecie reale di riferimento è la costruzione di un edificio universitario utile alla loro conservazione o, più nello specifico, un edificio che raccolga il patrimonio bibliografico delle tre università statali milanesi che si insedieranno in Città Studi: Politecnico di Milano, Università Bicocca, Università degli Studi.

È quindi evidente il motivo legato alla ricerca della quantità dei volumi detenuti da questi tre istituti, quantità che, bisogna precisare, non deve essere interamente coperta dal progetto. Ciò è dovuto alla circostanza che queste università non trasferiranno, all'interno dell'area in trasformazione, la totalità dei loro dipartimenti.

Di seguito vengono riportati i dati di tale analisi, derivati dai siti ufficiali.

### **Biblioteca Campusu Leonardo - BCL**

La biblioteca contiene: la collezione della ex Biblioteca Centrale di Architettura, la collezione della ex Biblioteca Centrale di Ingegneria, le collezioni delle ex biblioteche dei dipartimenti: Fisica, DICA (Ingegneria Ambientale, Idraulica, Rilevamento, Infrastrutture viarie, Strutturale), DEIB (Elettronica, Elettrotecnica, Bioingegneria), DABC, DASTU.

Tutto questo risulta in un patrimonio di circa 239.000 volumi, compresi i periodici.

### **Biblioteca Università Bicocca**

La quantità di 257.700 volumi rappresenta il totale rispetto alle tre sedi dell'università.

La Sede Centrale contiene i libri e le riviste riguardanti prevalentemente le scienze umane e sociali: diritto, economia, psicologia, scienze della formazione, sociologia, statistica.

La Sede di Scienze raccoglie i libri e le riviste riguardanti prevalentemente le scienze matematiche, fisiche e naturali: biologia, chimica, fisica, geologia, informatica, matematica.

La Sede di Medicina conserva i libri e le riviste riguardanti prevalentemente le scienze mediche e infermieristiche.

### **Biblioteca Università UniMi**

Il dato riportato rappresenta la somma dei volumi detenuti dalle facoltà di Farmacia, Scienze Biologiche, Scienze Naturali, Medicina e Chirurgia, Medicina Veterinaria, Agraria, Matematica e indica un totale di 162.000 volumi.

L'analisi evidenzia due dati interessanti. Il primo è rappresentato dalla media dei volumi conservati pari a circa 200.000 unità, valore che può essere assunto come riferimento; il secondo dal contenuto degli archivi bibliotecari, i quali raggruppano le collezioni di diverse facoltà.

Quest'ultimo aspetto è affine al tema progettuale in esame poiché, come scritto in precedenza, l'edificio dovrà contenere i volumi delle tre università che si insedieranno nel quartiere.

Possiamo quindi desumere, dalla ricerca, un numero di volumi da allocare pari a circa 300.000/350.000 unità.



## 5 PROGETTO

Il progetto della nuova biblioteca universitaria, all'interno del masterplan di Città Studi, è chiaramente suddiviso in due parti, due luoghi hanno una qualità architettonica specifica. Queste sono la biblioteca e le aule studio, poste in connessione da una galleria.

E' necessario constatare come questi due spazi siano pensati separati tra loro, essi infatti devono possedere due caratteri chiaramente distinti, caratteri che partecipano alla definizione di una gerarchia interna che suggerisce l'orientamento del complesso all'interno del masterplan.

Un esempio molto interessante rispetto a questo tipo di composizione è rappresentato dalla Basilica di San Lorenzo (capitolo 3.2).

Per quanto concerne l'orientamento, si è compreso, sin dalle prime fasi di analisi, che lo spazio principale dovesse avere una visuale preferenziale verso l'asse generatore del masterplan di Città studi. La biblioteca, volume che assume qualità di spazio pubblico e d'incontro, viene dunque posta di fronte all'asse. Le aule studio, spazi aventi maggiore riservatezza, vengono posizionate retrostanti al primo edificio in maggiore relazione con il parco.

Le due parti chiave, autonome, del progetto devono però avere un elemento che le unisca, necessario per dare unità all'edificio, sia esso un nartece (Basilica di San Lorenzo), o una galleria (First Unitarian Church and School).

E' quest'ultima tipologia di spazio, che offre un tema progettuale più interessante ed evocativo, a rappresentare il terzo luogo del complesso. Essa risulta un prolungamento del volume della biblioteca a cui poi si aggrappano gli spazi secondari destinati allo studio.

Questi principi generali hanno costituito le prime linee guida necessarie per iniziare il progetto.

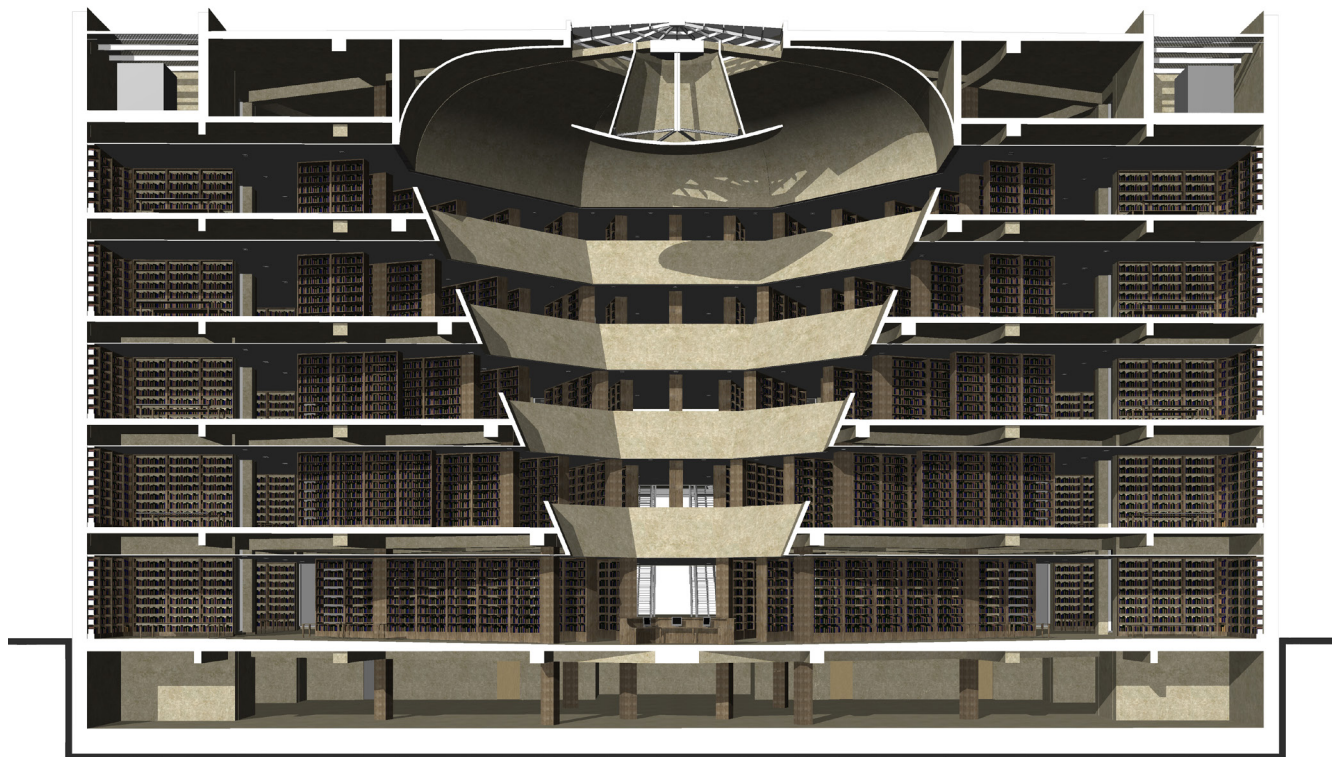
### 5.1 BIBLIOTECA

La biblioteca può essere considerata la parte più importante del complesso, come tutto ciò che introduce, essa è appunto l'inizio o la premessa del progetto, la parte più importante del racconto compositivo. Il volume accoglie due differenti funzioni: il deposito e la consultazione dei libri. Per questo deve avere un carattere che induca al raccoglimento personale e alla concentrazione, essere un edificio che non necessita d'instaurare una profonda relazione con il parco esterno, possibile fonte di rumore e distrazione, dotato quindi della minima superficie di aperture vetrate atte a illuminare naturalmente gli ambienti.

Questo spazio si articola in una pianta centrale quadrata che si espande sui lati mediante ambienti rettangolari, i quali si configurano come vere e proprie cappelle. Esse hanno la funzione di dilatare lo spazio (secondo i modelli della Basilica di San Lorenzo e della First Unitarian Church and School), di creare un ritmo atto a scandire le componenti vetrate, di inglobare, al loro interno, gli scaffali dei libri, disposti sulle pareti, e gli spazi di servizio (servizi igienici, scale, ascensori/montacarichi, cavedi impiantistici).

Fanno eccezione a questa descrizione due cappelle centrali in direzione Nord - Sud. La prima, orientata a Nord, ha il lato lungo interamente vetrato a cercare una relazione con l'asse di via Celoria, l'auditorium e il parco; al piano terreno riveste funzione di ingresso mentre ai piani superiori rappresenta uno spazio di consultazione. La seconda, orientata a Sud, si affaccia sulla galleria creando delle vere e proprie balconate da cui ammirare l'ampiezza dello spazio a tutta altezza; al piano terreno riveste qualità di filtro tra la biblioteca e la galleria mentre ai piani superiori definisce gli spazi informatici.

A chiarire ed esaltare la lettura della pianta centrale è poi la disposizione a raggera degli scaffali, veri e propri setti di libri alti come l'interpiano, che rimanda al centro della biblioteca,



*Spaccato prospettico*

definisce delle visuali verso le vetrate, per una relazione con il parco, e permette un miglior ingresso della luce naturale.

Ciò che forse si evince poco dai disegni e più nel modello è la qualità spaziale dell'invaso ottagonale centrale, la cui dilatazione, ad ogni piano, accompagna l'occhio a guardare in alto, a scorgere tutto il patrimonio bibliografico posseduto dalle università, e ad osservare la luce che penetra nell'ambiente in maniera diffusa, mediante dei sistemi riflettenti.

Esempi illustri di questa pratica sono il Padiglione d'Arte Contemporanea (PAC) in Milano (Ignazio Gardella, 1954) e il Kimbell Art Museum di Fort Worth in Texas (Louis I. Kahn, 1971), dove l'utilizzo della luce permette la comprensione delle qualità spaziali di questi luoghi per l'esposizione. La luce del cielo infatti entra a far parte di un elemento architettonico e lo costruisce.

Lo spazio che si viene a configurare viene poi voltato a completare il percorso visivo spingendolo sempre più in alto.

La volta, avente pianta ottagonale, è realizzata attraverso la creazione di otto spicchi che vengono accostati tramite uno scurello. Quest'ultimo non risulta essere solo un espediente tecnico per risolvere l'interfaccia tra due elementi della cupola ma anche un mezzo per costituire un'ombra atta a definire e costruire in maniera coerente la parte terminale dell'invaso.

La dilatazione ad ogni piano, i parapetti inclinati, la volta, gli scurelli della volta, la luce, il sistema di diffusione concorrono tutti alla costruzione di un luogo che possiede carattere di monumentalità, un luogo in cui i libri sono visibili per ogni piano nella loro moltitudine e rivestono ruolo di protagonisti all'interno del progetto.

Per quanto attiene alle sue caratteristiche dimensionali, l'edificio misura 50 m in lunghezza e larghezza e 26 m in altezza. E' costituito da sei piani:

- l'interrato con funzione di magazzino dei libri non ancora catalogati;
- il piano terra che ospita l'ingresso, la zona reception, i

libri a scaffale aperto, le postazioni informatiche e di consultazione;

- dal primo al quarto piano vengono ospitati i libri a scaffale aperto e le postazioni informatiche e di consultazione;

- il quinto piano con funzione di piano tecnico e magazzino dei volumi a scaffale chiuso.

Ogni piano, tranne l'interrato e il quinto, sono serviti da quattro scale compartimentate, secondo le norme vigenti in materia di prevenzione incendi (segnare normativa), due ascensori/montacarichi, per l'abbattimento delle barriere architettoniche, e sei bagni, di cui due per le persone diversamente abili.

L'interpiano netto è variabile:

- 3.50 m per il piano terra e il primo;
- 3.30 m per il piano secondo e terzo;
- 3.00 m per il quarto;
- 2.70 m per il quinto.

Tale diversità è dipesa dalla proporzione rispetto alla distanza esistente tra un punto d'estremità della pianta e l'invaso, che per quanto riguarda il piano terra è di 20 m, ma per i piani superiori si riduce mano a mano che quest'ultimo si dilata.

Infine al piano terra l'altezza aumenta più ci si avvicina al centro dello spazio attraverso una pendenza del 5%. Questo per differenti ragioni: aumentare l'interpiano, enfatizzare la centralità della pianta e l'altezza dell'invaso, segnalare l'ingresso alla biblioteca soprattutto rispetto all'interfaccia con la galleria.

Il totale dei libri contenuti dall'edificio ammonta a più 375.000 unità.

## 5.2 AULE STUDIO

Le aule studio sono la seconda componente chiave del complesso. Esse, rispetto all'asse di via Celoria, sono poste nella parte retrostante del volume della biblioteca in una posizione maggiormente riservata, che offre l'occasione per una maggiore relazione ed apertura verso il parco che le circonda.

Questo doppio volume deve poter accogliere gli alunni intenti allo studio, sia esso individuale che di gruppo. Un luogo di concentrazione ma anche d'incontro e condivisione del lavoro, un luogo informale rispetto alle aule di lezione, che permetta agli studenti di sentirsi all'interno del parco, come se l'attività di studio avvenisse all'aperto così da renderla più piacevole.

Questo spazio è costruito da una pianta rettangolare, un'unica aula senza soluzione di continuità, che presenta tre parti che impegnano l'intera sua larghezza e parti invece in cui quest'ultima si riduce a corridoio. Le prime tre parti sono i luoghi dello studio, dove sono posizionati i tavoli, le parti invece a corridoio interrompono la prospettiva e permettono l'ingresso all'interno degli spazi tecnici e di servizio.

A rafforzare l'idea di spazio che si distende e contrae è la disposizione dei tavoli, le cui file, che terminano in corrispondenza del corridoio, lasciano libera la visuale, permettendo di percepire e comprendere l'intera lunghezza dell'edificio.

Se nella prima parte il protagonista del racconto architettonico è il libro, in questa è il parco. Esso entra a far parte del progetto come vero e proprio elemento architettonico. A tal fine la dimensione degli elementi strutturali in facciata viene ridotta al minimo così da poter aumentare la superficie vetrata, apribile in alcuni punti. È infatti l'immagine del telaio che caratterizza le aule studio e si contrappone alla pesantezza dei torreggianti muri delle cappelle della biblioteca.

Il complesso in tal senso si configura come racconto che vuole evidenziare il contrasto tra le parti, due poli opposti che si

attragono, di cui l'assenza di un elemento annulla l'insieme.

Ed è con questa logica che va letta la rievocazione del sistema trilitico in facciata, definito attraverso gli scuretti, atta a scomporre gli elementi in travi e pilastri alleggerendo ulteriormente l'immagine finale ed esaltando l'orizzontalità del sistema. Segue poi l'adozione di una struttura interamente in acciaio, che permette di ridurre in maniera significativa gli spessori tecnici, e la scelta progettuale di lasciarla a vista assieme agli impianti di aerazione senza appesantire la composizione con la presenza di controsoffitti.

In altre parole, tutti questi accorgimenti progettuali alludono ad una gerarchia intrinseca del complesso: la biblioteca e di conseguenza la galleria, essendo un ampliamento di una delle sue cappelle, costituiscono il fondamento, la parte principale e pesante del sistema sulla quale si stringono le aule studio.

La chiara relazione con il parco viene poi presa a riferimento per l'interfaccia con la galleria. La scansione delle vetrature e degli accessi allo spazio segue la regola dettata dalle facciate continue esterne. Esse inoltre non rivestono solamente funzione di affaccio sulla galleria ma anche di illuminazione di quest'ultima.

Per quanto attiene alle loro caratteristiche dimensionali le due ali, che risultano identiche fra di loro, sono larghe 10 m, lunghe 60 m e alte 18 m. Sono composte tre piani:

- il piano terra e primo piano accolgono gli spazi studio;
- terzo piano accoglie invece gli spazi uffici e amministrativi della biblioteca.

Ogni piano è servito da sei servizi igienici, di cui due per le persone diversamente abili.

Anche per questo volume gli interpiani sono variabili:

- 5.80 per il piano terra;
- 5.50 per il primo e secondo piano.

La misura maggiore degli interpiani rispetto a quelli della biblioteca e la loro variazione si giustificano per ragioni di proporzione, data l'elevata dimensione in lunghezza dell'edificio.

## 5.3 GALLERIA

La galleria risulta essere l'elemento di connessione tra i due spazi precedentemente descritti. Essa non risulta un semplice espediente per collegare due parti, ma un vero e proprio elemento architettonico del sistema, la cui rilevanza è manifestata, a livello compositivo, dalla scelta di ampliare una cappella della biblioteca, luogo principale del sistema.

A rafforzarne la monumentalità e la sua qualità architettonica è la decisione di aumentare la sua lunghezza in pianta rendendo chiara la lettura del volume all'interno complesso. L'ampliamento delle dimensioni riguarda esclusivamente i due setti di contorno della galleria creando due spazi esterni, a Nord e a Sud, che inquadrano gli ingressi, e cercano una relazione con il parco attorno.

Ciò che maggiormente caratterizza questo luogo sono le sue dimensioni e le sue proporzioni, assimilabili a quelle delle navate delle cattedrali gotiche. L'ambiente è a tutta altezza, ai lati i ballatoi di distribuzione alle aule studio danno una misura allo spazio illuminato in modo diffuso.

E' la luce ad arricchire la galleria ed ad accrescerne la solennità e la sua forza evocativa, come ciò che concilia il sentimento.

Essa penetra in maniera diffusa dall'altro, attraverso diffusori triangolari a controsoffitto che riflettono la luce naturale proveniente dalle aperture sui due maschi murari e nascondo la struttura reticolare che sostiene la copertura. L'effetto è una luminosità che si avverte e si osserva ma di cui non si conosce la provenienza essendo portata su tutta la larghezza dello spazio. Oltre che dal soffitto, una gran quantità di luce penetra anche dai locali studio che attraverso le vetrate interne e le porte di vetro attirano il visitatore al loro interno.

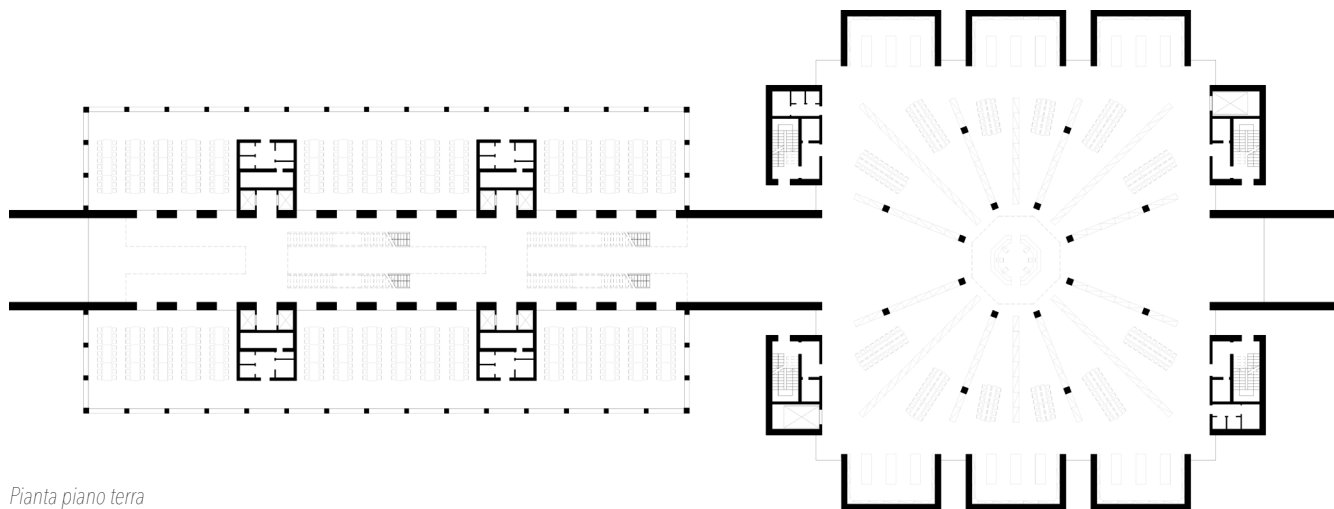
Per quanto attiene alle caratteristiche dimensionali la larghezza risulta essere 8.50 m, la lunghezza 68 m e l'altezza 26 m.

Visivamente risulta essere suddiviso dai ballatoi in 2 livelli aventi

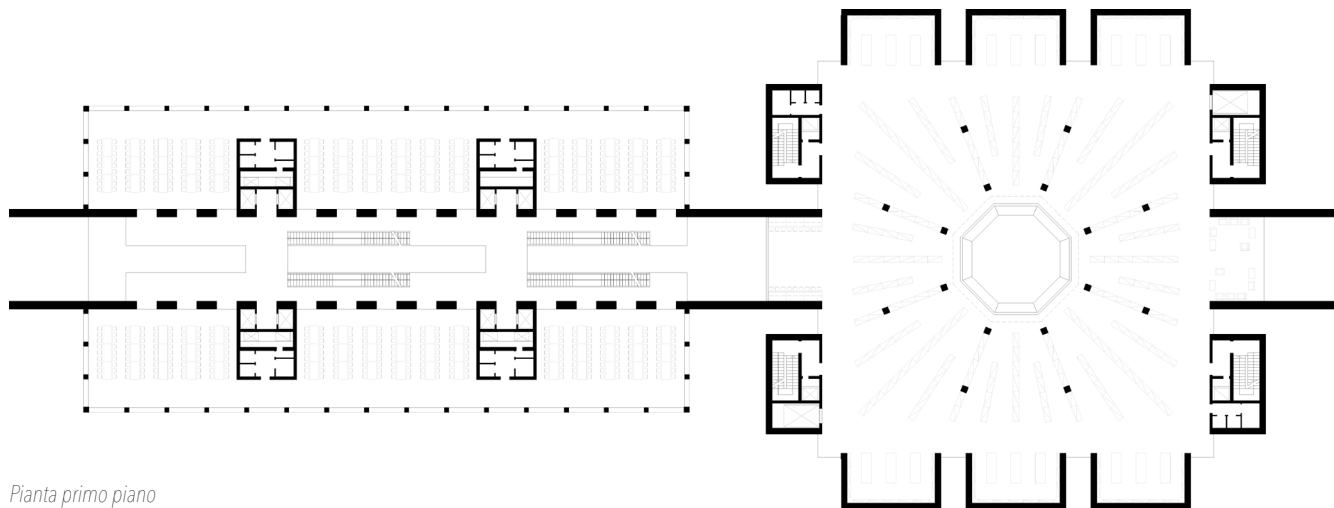
interpiano di 5.80 m e 5.50 m.

Ognuno dei ballatoi, disposti sui lati lunghi della galleria e uniti da dei ponti, sono serviti da quattro scale, rispettanti le norme in materia di prevenzioni incendi e otto ascensori, per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

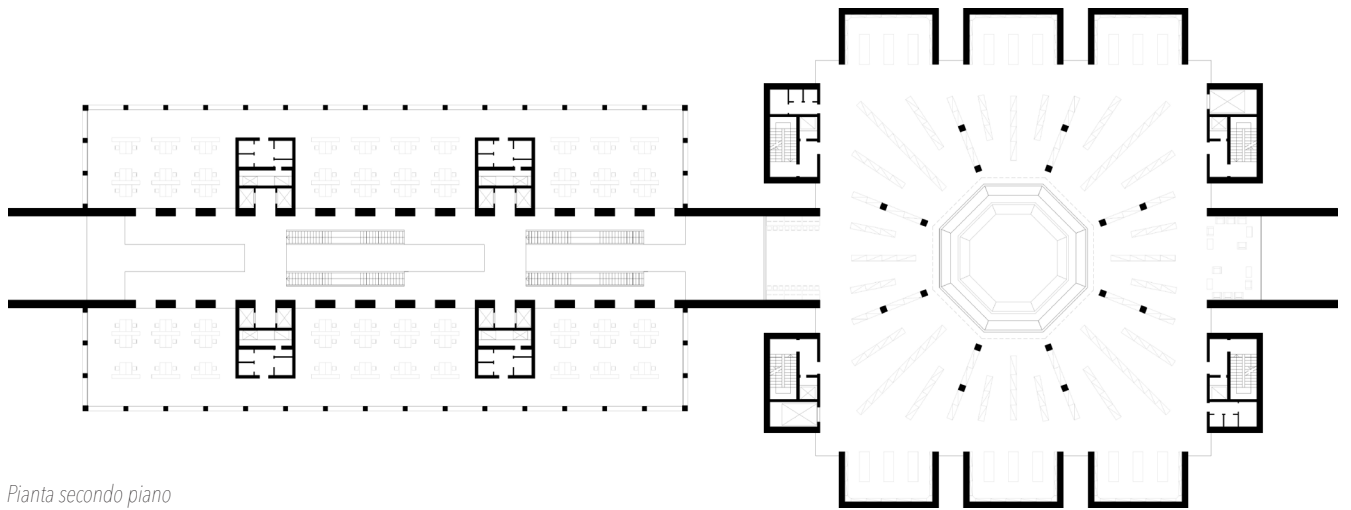




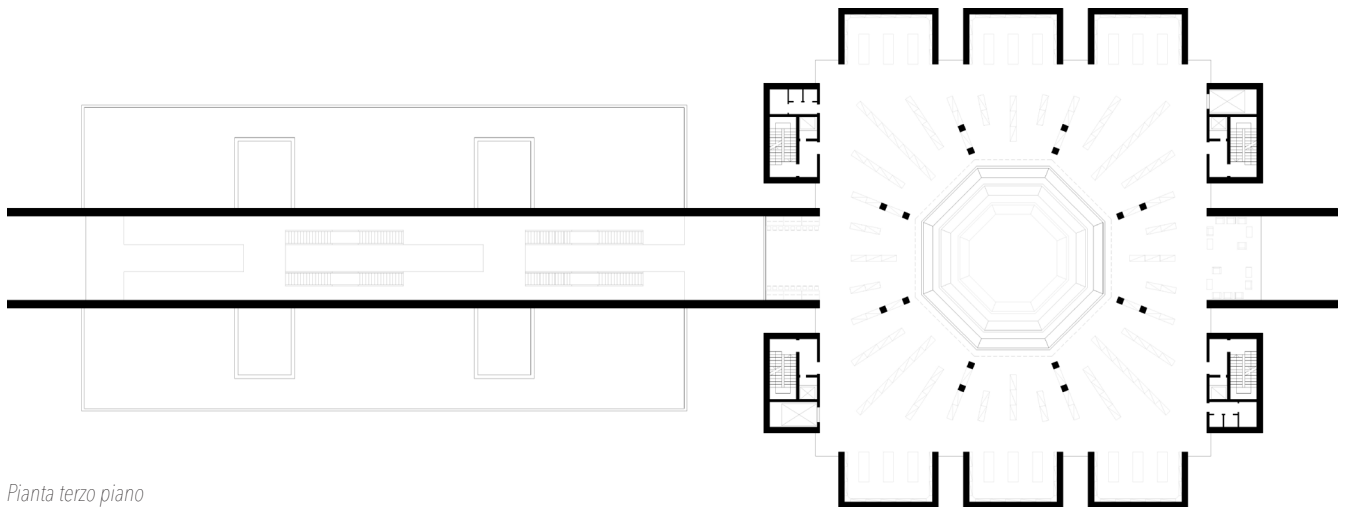
*Pianta piano terra*



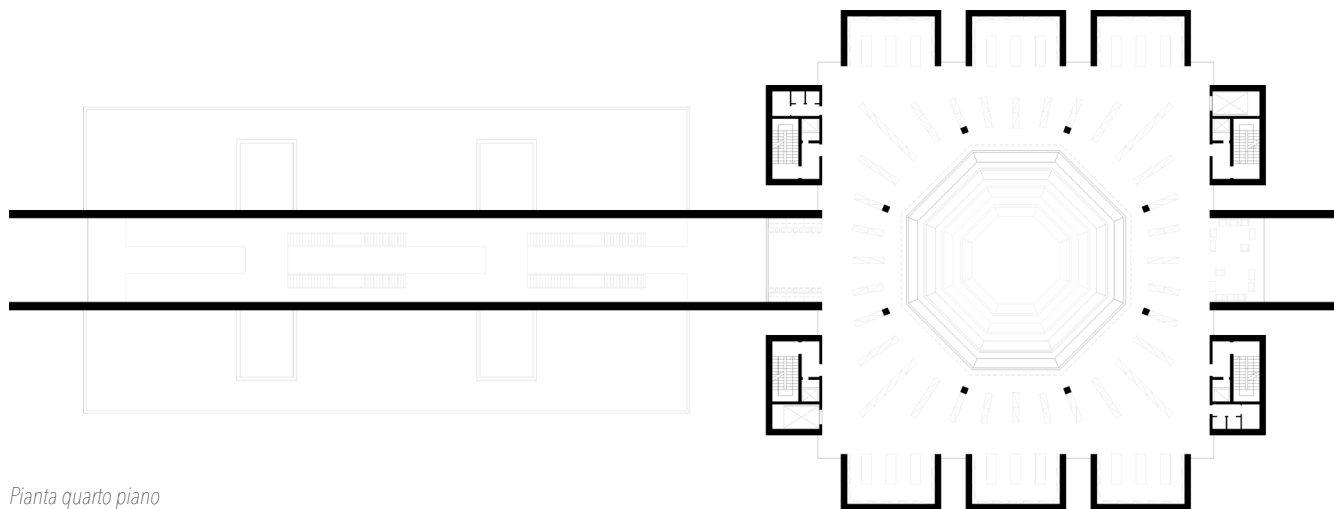
*Pianta primo piano*



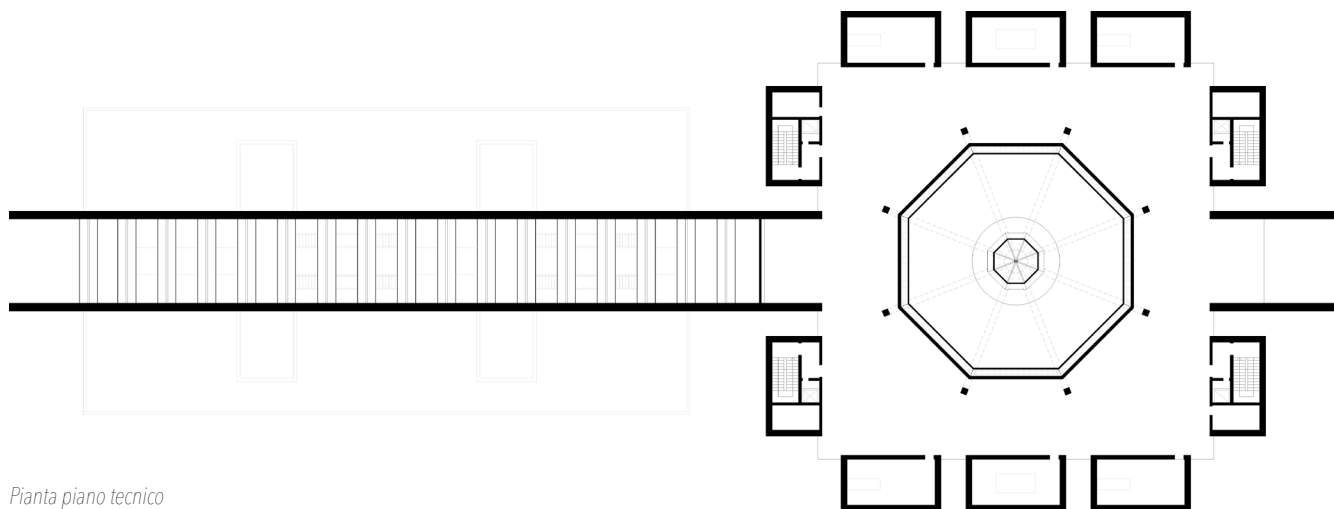
*Pianta secondo piano*



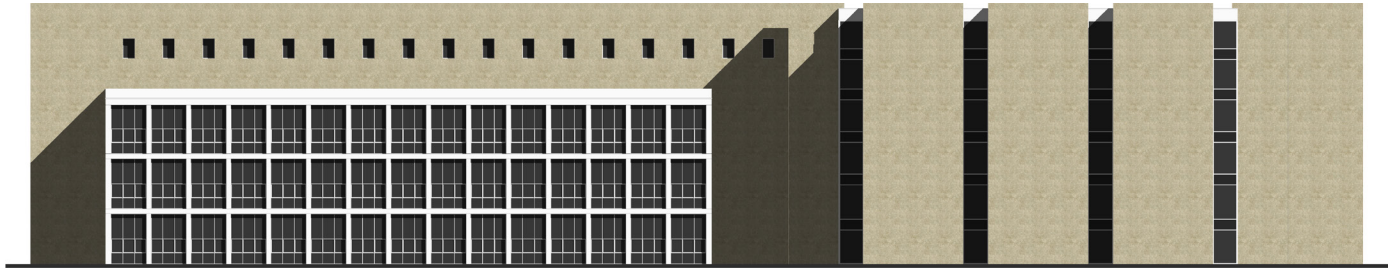
*Pianta terzo piano*



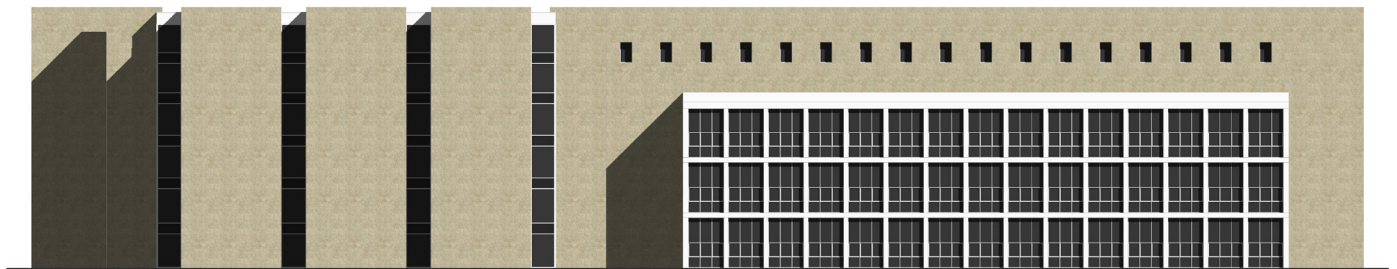
*Pianta quarto piano*



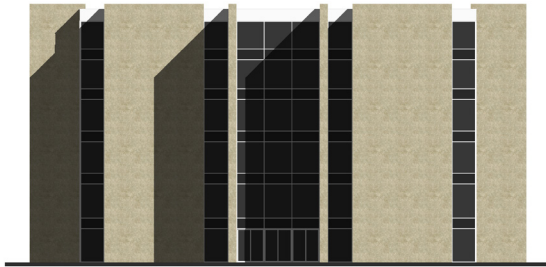
*Pianta piano tecnico*



*Prospetto est*



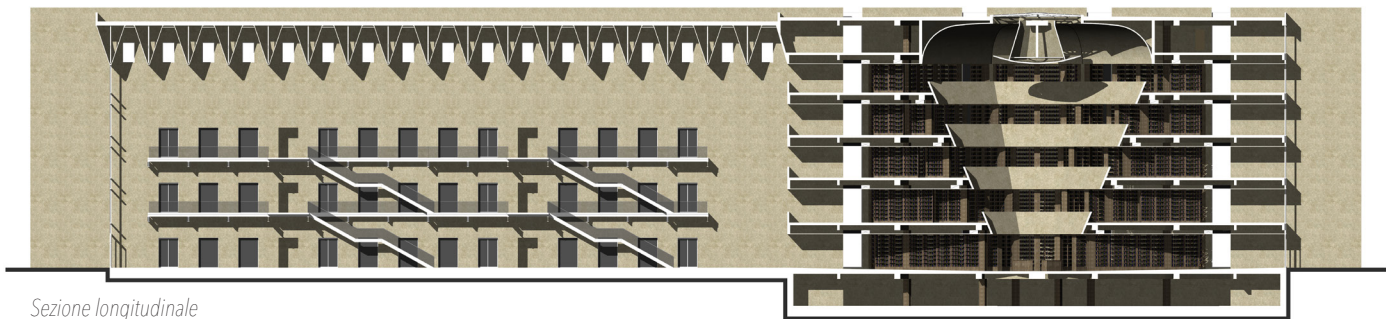
*Prospetto ovest*



*Prospetto nord*



*Prospetto sud*



*Sezione longitudinale*

---

## Note

- [1] Gregotti, 1966.
- [2] *Ivi.*
- [3] Bradbury, 1953.
- [4] Brawne, 1970.
- [5] Boullée, 1788.
- [6] *Ivi.*
- [7] Boriani, 1984.
- [8] Rossi, 1989.
- [9] Boullée, 1788.
- [10] *Ivi.*
- [11] Rossi, 1989.
- [12] *Ivi.*

---

## Riferimenti normativi

Decreto Ministeriale 14 Gennaio 2008, "Norme Tecniche per le Costruzioni", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.29 del 4/2/2008.

Decreto Ministeriale 3 agosto 2015, "Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 192 del 20/8/2015 - S.O. n. 51.

## Bibliografia

AA. VV., (2016) *Lineamenti di storia dell'architettura*, Sovera Editore, Roma.

Accarisi M., Belotti M., (1984) *Abitare la biblioteca. Arredo e organizzazione degli spazi nella biblioteca pubblica*, Edizioni Oberon, Roma.

Assunto R., (1980) *Paesaggio, ambiente, territorio: un tentativo di precisazione concettuale*, in "Rassegna di architettura e urbanistica" n 47-48, pp. 49-51.

Barbisan U., Masiero R., (2009) *Il labirinto di Dedalo. Per una storia delle tecniche dell'architettura*, FrancoAngeli, Milano.

Biraghi M., (2008) *Storia dell'architettura contemporanea. Vol. 1: 1750-1945*, Einaudi, Torino.

Biraghi M., (2008) *Storia dell'architettura contemporanea. Vol. 2: 1945-2008*, Einaudi, Torino.

Bozzoni C., (2006) *L'architettura del mondo antico*, Editori Laterza, Bari.

Boullée E.L., (1967) *Architettura saggio sull'arte. Introduzione di Aldo Rossi*, Marsilio Editori, Padova.

Bradbury R., (1953) *Fahrenheit 451*, Mondadori, Milano.

Brawne M., (1970) *Biblioteche. Architettura e ordinamento*, Comunità, Milano.

Campagna A., Biscottini P., (2000) *La Basilica di San Lorenzo Maggiore*, Skira, Milano.

Canciani M., (2009) *I disegni di progetto. Costruzioni, tipi e analisi*, CittàStudi, Torino.

Docci M., Gaiani M., Maestri D., (2011) *Scienza del disegno*, CittàStudi, Torino.

Digerud J. G., Norberg-Schulz C., (1980) *Louis I. Kahn : idea e immagine*, Officina, Roma.

Faresin A., (2012) *Architettura in calcestruzzo. Soluzioni innovative e sostenibilità*, UTET Scienze Tecniche, Torino.

Feldman E., Wurman R. S., (1962) *The notebooks and drawings of Louis I. Kahn*, The Falcon press, Philadelphia.

Fieni L., a cura di, *La costruzione della Basilica di San Lorenzo a Milano*, Silvana, Cinisello Balsamo.

Fiorese G., (1999) *Biblioteche, architettura, città*, CUSL, Milano.

Gregotti V., (1966) *Il territorio dell'architettura*, Giangiacomo Feltrinelli Editore Milano, Milano.

Jhaveri S., Heinz R., (1987) *Louis I. Kahn: complete work, 1935-1974*, Birkhauser, Basel.

Le Corbusier, (1973) *Verso un'architettura*, Longanesi, Milano.

Loos A., (1972) *Parole nel vuoto*, Biblioteca Adelphi, Milano (traduzione italiana di Sonia Gessner).



Melani C., Palareti F., (2006) *Architettura della biblioteca e identità universitaria. Atti del convegno*, Firenze, 28-29 settembre 2006, Edizioni Sylvestre Bonnard, Cremona.

Monestirolì A., (2002)(1) *Questioni di metodo*, in "La metopa e il triglifo: nove lezioni di architettura", Laterza, Bari.

Monestirolì A., (2002)(2) *Otto definizioni di architettura*, in "La metopa e il triglifo: nove lezioni di architettura", Laterza, Bari.

Monestirolì A., (2002)(3) *Costruire la città*, in "La metopa e il triglifo: nove lezioni di architettura", Laterza, Bari.

Monestirolì A., (2002)(4) *La metopa e il triglifo. Rapporto tra costruzione e decoro nel progetto di architettura*, in "La metopa e il triglifo: nove lezioni di architettura", Laterza, Bari.

Nardi G., (1988) *Dialogo sul pensiero inventivo in architettura*, in Renato Boeri et alii, a cura di, *Il pensiero inventivo*, Unicopli, Milano, 1988, pp. 249-264.

Pedretti C., Cianchi M., (2006) *Leonardo. I codici. Ediz. illustrata*, Giunti Editore, Firenze.

Rice Peter, (1994) *An Engineer Images*, Artemis, Londra (traduzione italiana e cura di Attilio Pizzigoni, *L'immaginazione costruttiva*, Marinotti, Milano, 2012).

Rossetti V. A., (2007) *Il Calcestruzzo, materiali e tecnologia*, McGraw-Hill.

Rossi A., (1989) *Relazione di progetto: biblioteca di Seregno*.

Toricelli M., (2009) *I Materiali da costruzione; Identificazione*,

*Qualificazione ed accettazione secondo le Norme Tecniche per le costruzioni - DM 14/1/08*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.

Wiggins G. E., (1997) *Louis I. Kahn: the library at Phillips Exeter Academy*, Van Nostrand Reinhold, New York.