



CENTRO MEDICO  
TRADIZIONALE  
POLIFUNZIONALE  
**MAKUENI**

*LA PIANTA CIRCOLARE  
NELL'AFRICA SUBSAHARIANA*



Università  
di Genova

DAD DIPARTIMENTO  
ARCHITETTURA E DESIGN

CANDIDATO: STEFANO POGGI  
RELATORE: PROF. ARCH. CHRISTIANO LEPRATTI





CENTRO MEDICO  
TRADIZIONALE  
POLIFUNZIONALE  
**MAKUENI**

*LA PIANTA CIRCOLARE  
NELL'AFRICA SUBSAHARIANA*

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA  
SCUOLA POLITECNICA  
DAD - Dipartimento Architettura e Design

LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA (CICLO UNICO)  
SESSIONE DI LAUREA MARZO 2021

CANDIDATO: STEFANO POGGI  
RELATORE: PROF. ARCH. CHRISTIANO LEPRATTI



# INDICE

1. PREMESSA	pag.2
2. STATO DELL'ARTE	pag.4
3. PROGETTO	
- Richieste	pag.7
- Fase di studio preliminare	pag.10
- Fase progettuale	pag.16
4. CONCLUSIONI	pag.37
5. SITOGRAFIA	pag.40



## PREMESSA

L'oggetto di questa tesi riguarda la necessità di realizzare un centro medico tradizionale polifunzionale; un unico polo all'interno del quale vi siano, oltre alla possibilità di alloggio, funzioni relative alla cultura, alla medicina, all'agricoltura e all'educazione. Promotore di tale progetto, previsto nella Contea di Makueni (ex provincia orientale del Kenya), è David Gian Maillu, scrittore, artista e filosofo kenyota.

Le scelte effettuate a riguardo dell'analisi e l'interpretazione delle richieste progettuali sono la conseguenza della ricerca svolta a proposito del luogo in questione, della sua storia, delle abitudini di chi lo ha vissuto e di chi continua a farlo.

Ho compiuto approfondite indagini sui modi di abitare delle antiche tribù, dal loro approccio nel concepire i villaggi, fino ad arrivare alle metodologie odierne e ho in seguito riscontrato alcune similitudini, una su tutte la forma circolare ricorrente sia nell'impostazione generale del villaggio, sia nella forma della pianta delle singole abitazioni.

Partendo anche da queste ricerche ho operato con lo scopo di attuare una rielaborazione logica degli spazi, inserire e organizzare le varie destinazioni d'uso all'interno di un'ampia area di progetto, mantenendo un filo conduttore tra richiesta del committente, tradizione e selezione di materiali in grado di garantire un'espressività di stampo moderno.





## STATO DELL'ARTE

La contea di Makueni (capitale: Wote) ha una popolazione di 987.653 abitanti.

Risulta essere un contesto in prevalenza collinare e sperimenta condizioni climatiche semi-aride. Ha un intervallo di temperatura medio tra 15 ° C e 26 ° C e le precipitazioni annuali variano tra 250 mm e 400 mm all'anno nelle regioni inferiori e tra 800 mm e 900 mm nella regione più alta, quella da noi considerata.

Il settore che prevalentemente fornisce sostentamento alla popolazione è, così come in gran parte della nazione, quello dell'agricoltura. Diversi studi e progetti sono stati però avviati affinché tale ambito possa progredire per far fronte a problemi come i rari ma tragici periodi di siccità e la diminuzione di manodopera.

Nella regione vi sono diversi istituti scolastici e la distanza che intercorre tra l'area considerata e la capitale kenyota Nairobi, con i suoi istituti e le maggiori università del paese, è inferiore a 100km. Stando a quanto riportato da diversi siti di informazione, negli ultimi anni questi fattori hanno aiutato a creare una generazione di giovani istruiti, ai quali però non interessa l'agricoltura. Uno degli obiettivi dei suddetti studi è quello di avvicinare i giovani laureati al settore agricolo, al fine di poterlo implementare dal punto di vista delle tecniche e dell'imprenditoria; così da trasformare la Contea di Makueni in un vero e proprio granaio di tutto il paese.

*“La nostra gioventù non è più attratta dall'agricoltura, nonostante il settore sia pieno di opportunità. Dobbiamo tutti mangiare ogni giorno.” Prof. Geoffrey Kironchi (University of Nairobi)\**

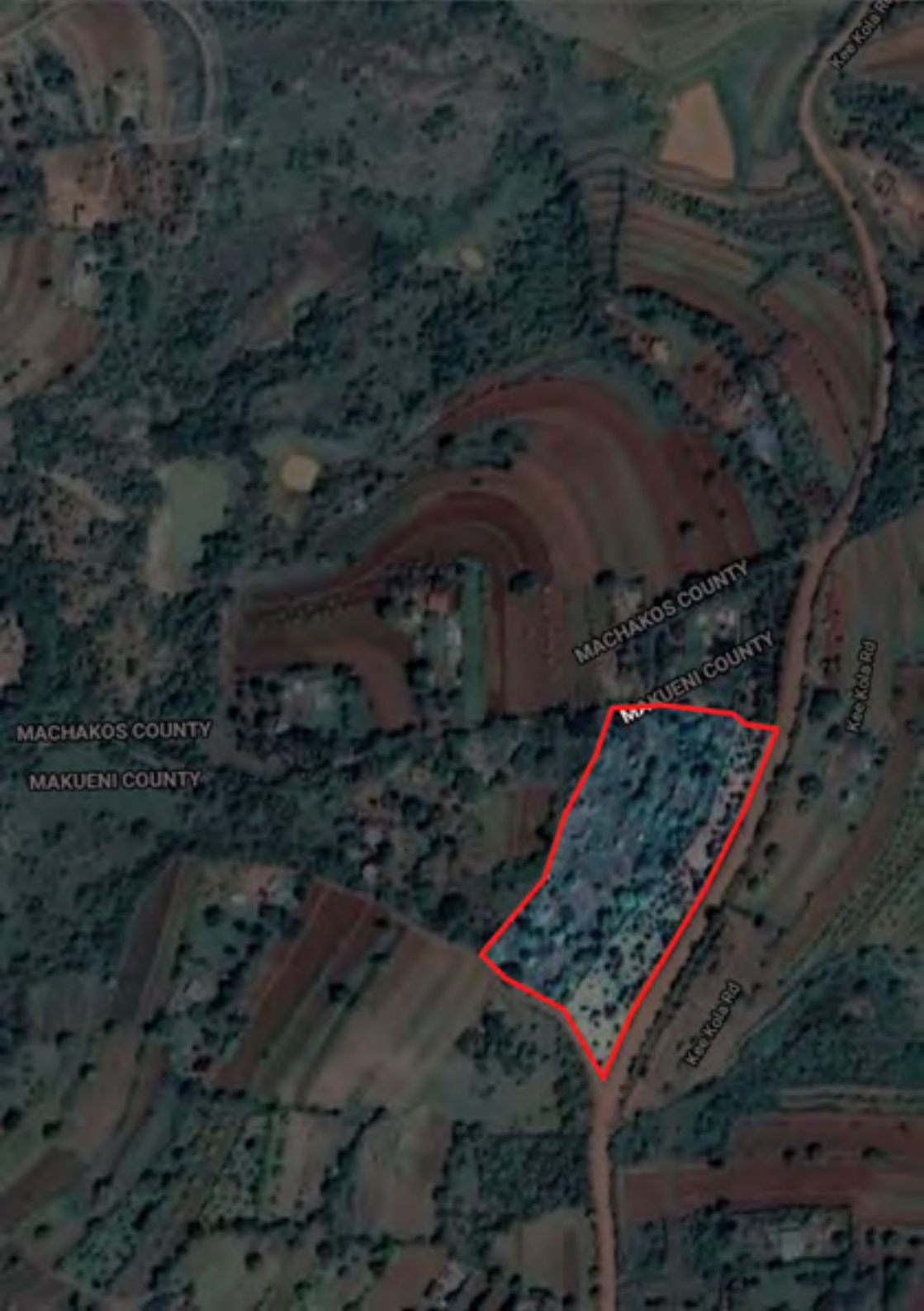
*\*Citazione tratta dall'articolo di redattoresociale.com: “Il Kenya punta sui giovani agricoltori per ridurre disoccupazione e fame”.*

Entrando nel particolare dell'area di progetto di questa tesi (evidenziata dalla linea rossa nella pagina seguente) ci si trova ad analizzare lo stato di fatto di un lotto della parte settentrionale della contea di Makueni, al confine con la contea di Machakos.

La superficie è circa 1,5 ettari e si trova a un'altitudine che varia dai 1555m ai 1562m sul livello del mare. Il clima del posto segue i dati riportati in precedenza e si presenta quindi come una grande distesa piuttosto fertile; non a caso è da evidenziare la presenza di un orto botanico nel terreno adiacente, il quale confina con l'intera lunghezza del perimetro est dell'area.

Gli accessi alla zona avvengono tramite una strada sterrata di media portata chiamata *Kee Kola Rd*; vie secondarie, sterrate anch'esse, perimetrano ulteriormente lo spazio e permettono l'accesso da tutti i lati. Le stesse strade tramite cui si accede all'area fungono da collegamenti per i pochi insediamenti limitrofi e per l'orto botanico.

Poco più a sud troviamo un mercato alimentare mentre a nord-est è presente un centro abitato di nome *Kola*: centro di piccola-media dimensione diviso tra le contee di Makueni e Machakos. Kola è un discreto assembramento di edifici, viene attraversato dalla Machakos Wote Rd. e, per quanto piccolo, possiede una chiesa, una stazione di polizia e una scuola superiore: la *Kola Secondary School*.



Keo Kola Rd

MACHAKOS COUNTY

MAKUENI COUNTY

MACHAKOS COUNTY

MAKUENI COUNTY

Keo Kola Rd

Keo Kola Rd

# IL PROGETTO

## RICHIESTE

La richiesta di David Gian Maillu, che come già accennato rappresenta la committenza di questo progetto, è quella di realizzare un'area in cui possano essere unite residenze, zone studio, un centro medico, spazi per laboratori, attività e tempo libero.

Questo vasto terreno, di 1,5 ettari, dovrà rappresentare il maggiore polo di aggregazione della zona. Negli studi e negli uffici verranno svolte ricerche prevalentemente in campo agricolo, l'orto botanico preesistente verrà ingrandito da quello previsto nel progetto e si porrà come apporto fondamentale al progresso del settore.

A fare da cornice alle zone adibite a studio e ricerca vi saranno botteghe di artigiani e laboratori d'arte, oltre a una biblioteca e a una zona per esibizioni e rappresentazioni teatrali.

La richiesta per le residenze è di 8 appartamenti; il tipo degli alloggi verrà assegnato in base al numero e al tempo di permanenza degli utenti (andranno da 36mq per gli utenti "*short terms*" agli 84mq degli utenti "*long terms*").

Maillu richiede anche l'ideazione di un centro medico, all'interno del quale, oltre alle funzioni tipiche dell'infermeria, verranno inserite anche una serra e un'area per lo studio e l'immagazzinamento di erbe.

## **Programma degli spazi:**

### **Alloggi:**

2x Appartamenti a 3 stanze (84mq)

2x Appartamenti a 2 stanze (72mq)

4x Appartamenti a 1 stanza (36mq)

### **Lavoro:**

6x Studio (12mq)

4x Studio (Bagno + Cucina) (22mq)

    Bagni (12-24mq)

    Cucina (48mq)

7x Atelier + Magazzino (36+6mq)

2x Sala riunioni (24mq)

2x Ufficio (24mq)

    Bagni (24mq)

### **Tempo Libero/ Zona studio:**

1x Auditorium (palco + tribune) (249mq)

1x Backstage (24mq)

1x Biglietteria (10mq)

1x Biblioteca (90mq)

### **Centro Medico:**

1x Treatment Room (40mq)

1x Sala d'attesa (24mq)

1x Ufficio (24mq)

1x Sala riunioni (24mq)

2x Magazzino (40 mq)

1x Orto Botanico (500 - 1000 mq)

1x Serra (80mq)

    Bagni (12mq)

### **Area tecnica:**

1x Magazzino (120mq)



Raccolto, Contea di Makueni (Kenya)  
ph. Institute for Culture and Ecology

## FASE DI STUDIO PRELIMINARE

Le scelte effettuate durante l'iter che ha caratterizzato il progetto di questa tesi sono state dettate da una fase preliminare di analisi e dallo studio di molteplici architetture appartenenti ai più svariati contesti storici e sociali.

Il perno attorno cui ruota l'intero lavoro è quello dell'impostazione circolare della pianta, richiesta da David Gian Maillu e appartenente alle più antiche tradizioni delle tribù originarie del Kenya.

Il punto di partenza è stato quindi quello di compiere ricerche sui modi di abitare degli esponenti della tribù che, oltre a quella Maa-sai, maggiormente si trova nella zona da me presa in considerazione: i Kamba.

I Kamba (o Akamba) sono un popolo della grande famiglia bantu, rappresentano circa l'11% della popolazione del Kenya, dato che li colloca al quinto posto come numerosità fra le oltre 70 etnie del paese. Il nome stesso "*Kenya*" deriva dalla parola *kikamba kiinyaa*, "terra degli struzzi". Agricoltura, allevamento, commercio e artigianato rappresentano le principali attività economiche kamba, finalizzate alla soddisfazione delle esigenze primarie di questo gruppo etnico. Prima del 1920, prima cioè della nascita dell'arte turistica kamba\*, le abilità artigianali dei Kamba erano utilizzate nella produzione di manufatti d'uso quotidiano, cerimoniale e domestico. Notevole è l'importanza che questo popolo dà anche ad arti come la musica e la danza.

*\*Produzione scultorea artistico-industriale, nata tra le due guerre mondiali. Arte slegata dal contesto cerimoniale proprio dell'arte kamba tradizionale, creata esclusivamente per la vendita sui mercati locali e internazionali.*

Nonostante fin dagli anni 30' vi sia stata una forte migrazione di questo popolo verso le città, la popolazione Kamba, pur dispersa su un territorio molto vasto, mantiene una forte coesione interna attraverso una struttura sociale basata su un sistema di classi d'età, un sistema clanico ed un sistema territoriale.

Il villaggio dei Kamba è formato da capanne di terra a pianta circolare, con una struttura di pali che sorregge anche il tetto in paglia. Le riunioni del consiglio degli anziani hanno luogo sotto l'albero centrale del villaggio, luogo di discussione e di condivisione delle idee ma anche di aggregazione sociale, di trasmissione intergenerazionale delle conoscenze tradizionali e di ricreazione e svago. La forma circolare risulta quindi un punto fermo dell'organizzazione spaziale dei Kamba; dal cerchio di persone che si forma nella zona centrale del villaggio, passando per la forma circolare delle loro abitazioni, fino ad arrivare alla conformazione generale del villaggio, disposto radialmente attorno al grande albero centrale.

In seguito allo studio della tribù Kamba e, in particolare, del loro villaggio ho voluto ampliare la ricerca al di fuori del continente africano. L'oggetto della suddetta ricerca è stata l'analisi del simbolismo con il quale i diversi popoli hanno caricato l'impostazione circolare di edifici e centri abitativi nel corso della storia.





Villaggio Kamba. Contea di Makueni (Kenya), 2020  
ph. makueni.go.ke

La forma circolare della pianta, appare in modo documentato fin dal Neolitico con la più antica e già trattata in precedenza forma di riparo: la Capanna.

La comparsa di edifici imitanti la capanna risale invece alla tarda età del bronzo con le tombe a *thòlos*. Tali architetture, presenti in gran parte della zona mediterranea, sono costituite da un unico vano circolare ricavato sovrapponendo strati circolari di blocchi lapidei sottostanti a un tumulo di terra, creando così una cupola interrata.

Già da quell'applicazione, la pianta centrale e in particolare la forma del circolare vengono assimilate a una composizione dalla notevole carica simbolica. Nel corso della storia, infatti, saranno diversi gli edifici di culto ad adottare tale geometria; basti pensare ai templi monopteri o al *Pantheon* per quanto riguarda l'epoca classica; ai battisteri, ai mausolei, ai *martyrion* o all'iconico Santo Sepolcro di Gerusalemme (*Rotonda dell'Anastasi*), appartenenti al periodo medievale; o ancora alla moltitudine di edifici rinascimentali presenti in Italia, grazie anche agli studi di Leon Battista Alberti presenti nella sua opera "*De re ædificatoria*" e all'attività di personaggi come Bramante (es. *Tempietto di San Pietro in Montorio*, 1502) e Brunelleschi (es. *La Rotonda degli Angeli*, 1434)

La Dottoressa Yaryna Moroz Sarno, esperta di estetica delle icone e docente universitaria all'Università Cattolica e Università Nazionale di Ivan Franko a Leopoli, spiega in modo esaustivo

la correlazione tra forme geometriche e divino e, nel suo articolo *“Il simbolismo del cerchio nell’architettura”* si sofferma anche sull’utilizzo della pianta circolare scrivendo:

*“Il contenuto specifico del simbolo del cerchio ha vari significati e rappresenta la perfezione, l’unità, l’eternità, la continuità e la completezza. Ha valore del cerchio solare. Si comprende come il simbolo dell’Universo. Nel campo architettonico le cupole, la pianta circolare e le volte vengono utilizzati per i palazzi imperiali, per le terme, per i mausolei. Il centro ha significato cosmogonico. Lo spazio definito dalla forma di cerchio è sacro e cosmico.” - “Secondo Platone la forma rotonda è simbolo di perfezione celeste. Secondo i testi dei filosofi e dei teologi, “il cerchio può simbolizzare la divinità considerata non soltanto nella sua immutabilità ma anche nella sua bontà diffusa come origine, sussistenza e consumazione di tutte le cose; secondo la tradizione cristiana, come l’alfa e l’omega”.*



Tombe di Agamemnone. XV secolo a.C. , Rocca di Micene (Grecia)  
ph. P. Eastland (National Geographic)

## FASE PROGETTUALE

La fase di studio preliminare si è sommata alle richieste di progetto e all'analisi morfologica dell'area dove questo dovrà essere realizzato. La stesura della tesi progredisce quindi alla fase progettuale, in particolar modo si approfondisce la ricerca di un metodo formale che lasci trasparire gli aspetti simbolici della tradizione locale così da non danneggiare il contorno dell'area.

Il metodo che ho individuato, affinché ciò avvenga, è stato quello di inserire le destinazioni d'uso richieste all'interno di un unico edificio. L'edificio in questione si sviluppa verticalmente e funge quindi da grande contenitore che, grazie allo schema strutturale utilizzato, garantisce di ospitare le diverse funzioni senza che si presentino problemi come congestione degli spazi o scarsa illuminazione. Per dare una descrizione sintetica del progetto, accennando temi che verranno in seguito approfonditi, si può parlare di un edificio di pianta circolare alto 36m con una corte interna, al centro della quale sorge un grande albero. La struttura in cemento armato risulta l'elemento più connotante dell'architettura qui descritta; appare come uno scheletro, portato in superficie e formato da pilastri rastremati, ovvero caratterizzati da una diminuzione di spessore di sezione all'aumentare del valore di quota.

Lo schema dei pilastri contiene una rampa continua, la quale permette l'accesso alle varie funzioni senza l'utilizzo di scale (presenti solo come via di fuga in caso d'incendio).

La griglia strutturale possiede più tamponamenti in laterizio, essi fungono da muri perimetrali di tutte le destinazioni d'uso richieste dal programma, eccetto due: l'auditorium e la serra.

Le due funzioni sopra citate vengono infatti collocate all'interno di grosse strutture in travi d'acciaio a vista, le quali sono contraddistinte da un forte aggetto (10m).

Gli spazi non tamponati sono pensati come luoghi di aggregazione, aree relax con sedute e tavolini. Tali aree, rese piane tramite la realizzazione di grossi gradoni sulla parte esterna della rampa, sono arricchiti, inoltre, dalla presenza di chioschi prefabbricati che servono da aree ristoro o semplicemente come ambienti coperti dove poter passare il tempo libero; le loro forme seguono le linee del disegno formato dalla griglia e avranno una struttura interna lignea a incastri, assimilabile a quella delle famose WikiHouse di Alastair Parvin. L'edificio, posto su un basamento rialzato, si trova all'interno di un lotto di circa 1,5 ettari, organizzato anch'esso secondo uno schema circolare e con vie radiali che lo collegano agli accessi alla zona. Gli "spicchi", formati dalle vie, contengono zone attrezzate, dove poter passare il tempo libero, zone dove praticare sport o laboratori all'aria aperta e un'ampio terreno riservato a un orto botanico, il quale va a sommarsi all'orto preesistente nell'area accanto a quella di progetto. Sarà compito delle pagine seguenti quello di compiere un'analisi dettagliata con lo scopo di approfondire e giustificare le molteplici scelte architettoniche effettuate durante l'iter progettuale: scelte di tipo simbolico, scelte tipologiche, scelte di espressione e scelte di tipo distributivo.

Il richiamo alla tradizione e alla simbologia è un leitmotiv del progetto. La pianta circolare è tipica degli alloggi delle tribù di buona parte del continente africano e la Contea di Makueni non fa eccezione; questo tipo di schema viene ampliato, da alcune di queste tribù, all'impostazione dei villaggi.

I suddetti insediamenti vengono pensati secondo uno schema ad anelli formato da una zona comune, di aggregazione, nell'anello centrale; alloggi, magazzini ed edifici per l'alloggio del bestiame negli anelli esterni.

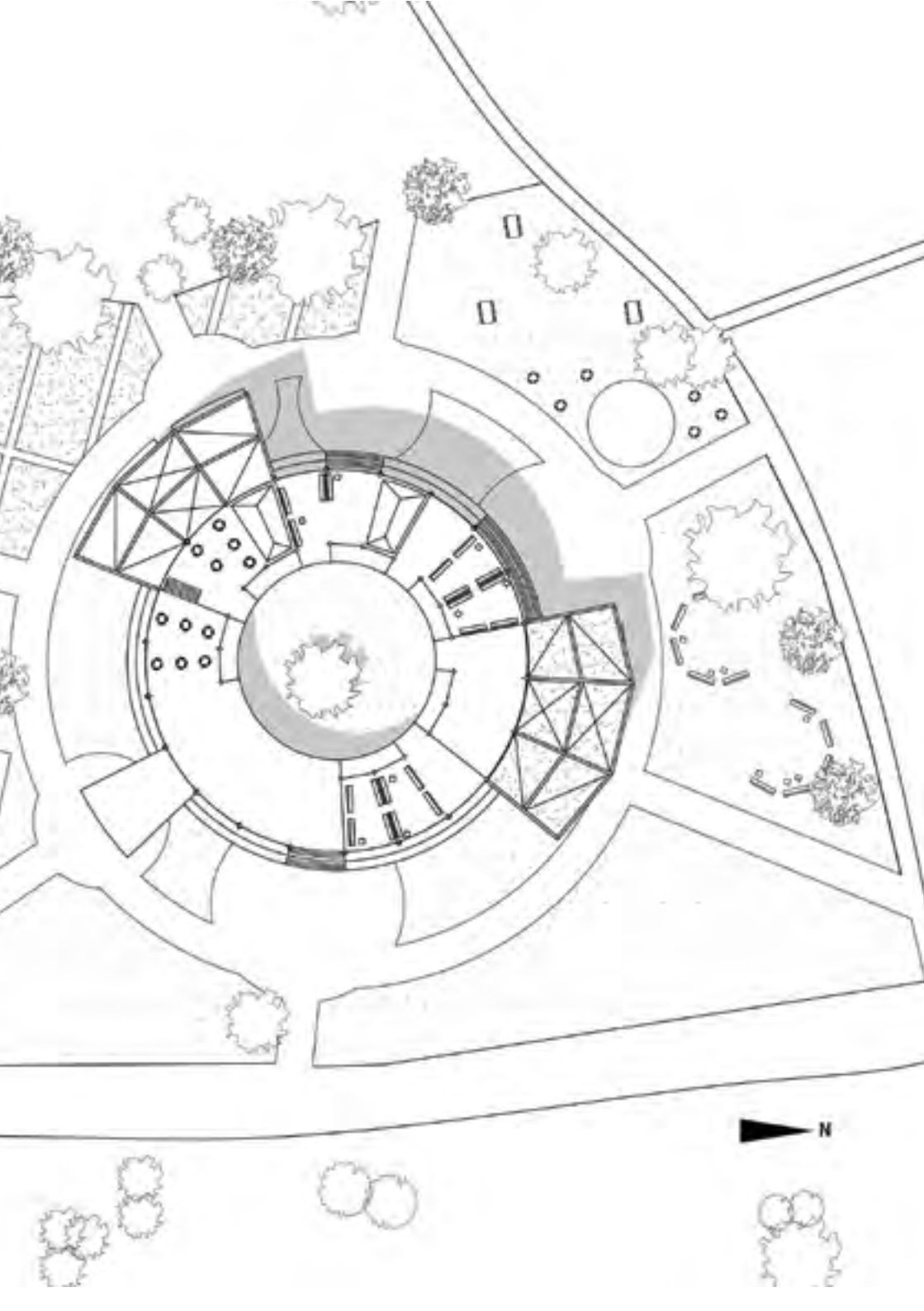
Lo schema appena descritto viene riproposto nel masterplan di progetto di questa tesi, dove l'area viene suddivisa in cerchi concentrici prevedendo tipologie di funzioni differenti a seconda della posizione del lotto occupato.

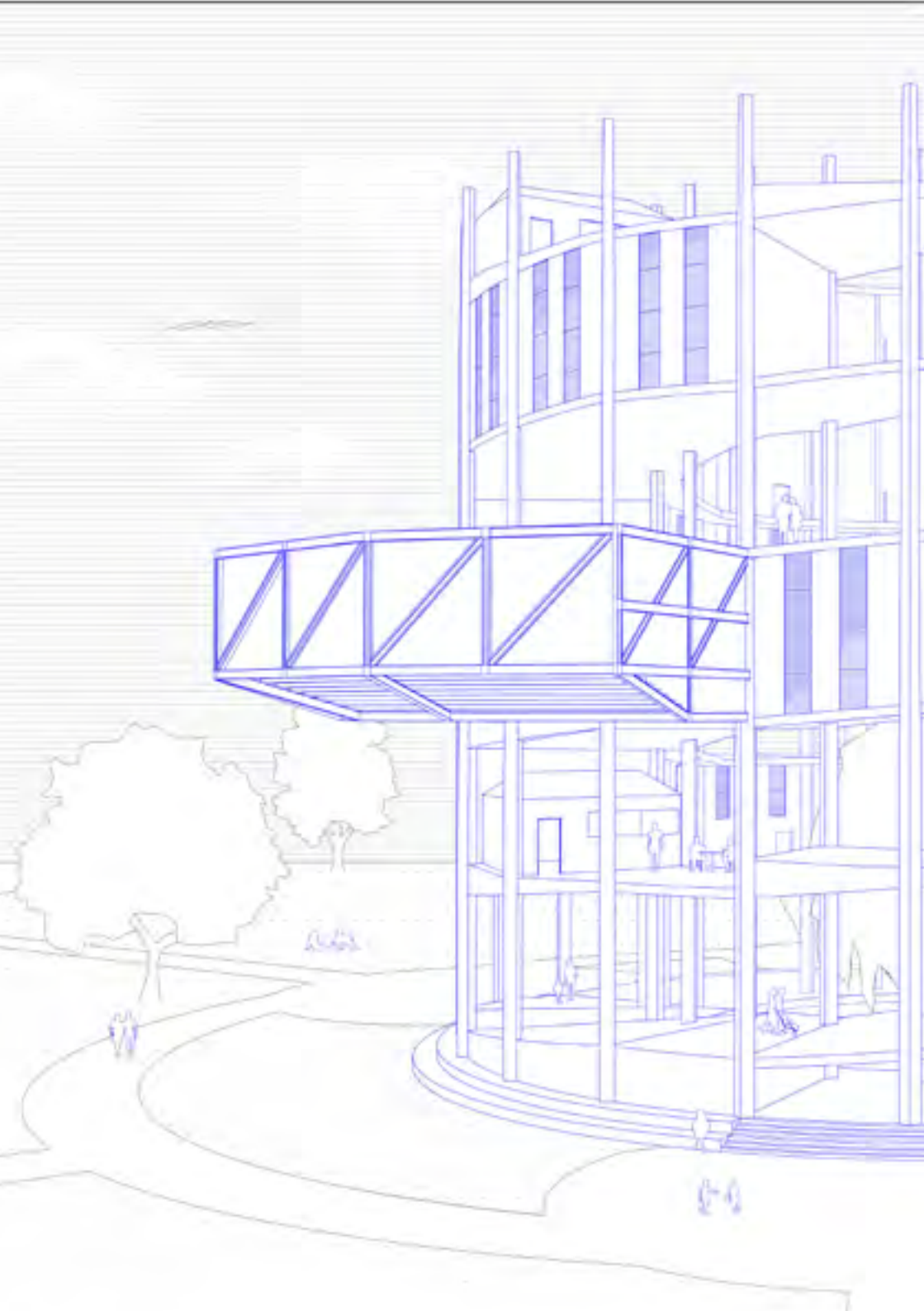
L'ordine dell'area è pensato per essere composto da vie radiali che convergono al centro, collegando l'area esterna con l'edificio. Il suddetto edificio è caratterizzato, come per gli insediamenti tribali citati, dall'impostazione circolare della pianta; in questo caso due file di pilastri scandiscono inoltre gli spazi dove verranno inserite le destinazioni d'uso e schermano, in parte, una corte interna dove sorge un grande albero di Markhamia (albero da frutto tipico della zona).

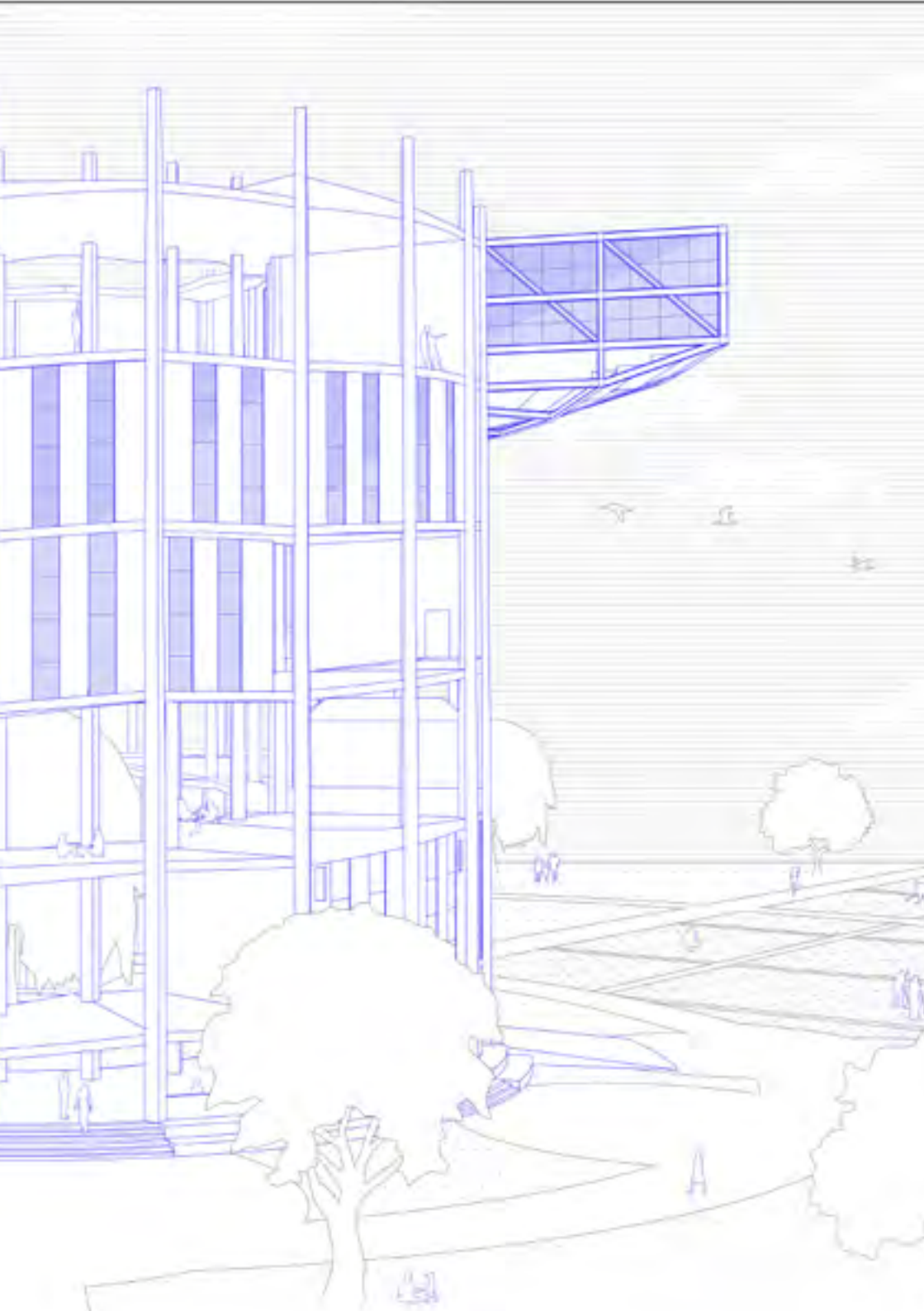
Come già visto nelle precedenti pagine, infatti, è usanza di molte tribù, tra cui i Kamba, ritrovarsi in cerchio attorno a un grande albero nel centro del villaggio per cerimonie religiose, eventi o semplicemente per spirito di aggregazione.











La scelta tipologica che contraddistingue l'intero progetto, oltre alla già molte volte citata pianta circolare, si basa sul concetto di edificio pensato come una "scaffaliera".

Il tipo di impostazione proposto è tipico dei parcheggi; questi sono appunto formati da più livelli collegati fra loro tramite rampe e svolgono il loro compito grazie a una griglia strutturale fissa che permette di occupare in modo flessibile gli spazi interni.

In questa fase di progetto ho preso come riferimento un'architettura realizzata tra il 1959 e il 1964 a Chicago, Illinois.

Mi riferisco al complesso urbano di Marina City, situato sulla State Street e progettato dall'architetto Bertrand Goldberg. Si tratta di due torri gemelle ad uso residenziale, entrambe si elevano per un'altezza pari a sessantacinque piani, dei quali ho preso in considerazione solo i primi sedici destinati ai parcheggi.

Diversi elementi propri degli edifici di Goldberg appena citati vengono riproposti all'interno del progetto del Centro; su tutti, la rampa e lo scheletro della struttura portato in superficie.

A parer mio la griglia strutturale di parcheggi di questo tipo riesce infatti a compiere una fusione perfetta per quanto riguarda le necessità espressive e distributive. La continuità della rampa in cemento armato rende accessibili gli spazi adibiti alle molteplici funzioni richieste dalla committenza, inoltre permette lo sviluppo in verticale dell'edificio lasciando una maggiore libertà nello sfruttamento degli enormi spazi esterni, propri dell'area di progetto.



Parcheggio Marina Towers. Bertrand Goldberg, 1959-1964. Chicago (USA)  
ph. The American Historical Photo Archive (Shorpy INC)

Facendo un ulteriore riferimento alla simbologia e alla tradizione locale possiamo affermare che dal punto di vista delle fruibilità degli spazi esterni, l'edificio stesso è la piazza del villaggio, il luogo di aggregazione dove si ritrovano gli abitanti.

L'imponente ingombro del Centro è formato quindi dalla rampa continua, dai grandi aggetti in carpenteria metallica e da due file di pilastri in cemento armato che seguono il perimetro di due circonferenze ideali concentriche. I pilastri sono a base quadrata ruotata di 45° rispetto al centro e vanno rastremandosi, passando da un lato alla base di 55cm fino a un lato di 35cm.

La struttura risulta quindi la vera protagonista di questo progetto. Lo scheletro dell'architettura è portato in superficie, una struttura rigida e pesante che però ha il vantaggio di presentare un interno morbido e flessibile, capace di accogliere più funzioni senza incasellarle necessariamente nel suo schema.

L'esplicitazione della struttura e le diverse possibilità che offre per quanto riguarda la progettazione degli spazi al suo interno è propria di un'architettura in particolare che può essere portata come esempio per la corretta comprensione delle scelte effettuate.

L'opera a cui mi riferisco (in foto nella pagina seguente) è il complesso 1111 Lincoln Road, progettato dagli architetti svizzeri Herzog & De Meuron a Miami Beach, Florida, su commissione di Robert Wennett.



1111 Lincoln Road. Herzog & De Meuron, 2005-2010. Miami (Florida)  
ph. Architectural Record

L'edificio di Herzog & De Meuron è un parcheggio per trecento automobili, il quale fa della griglia strutturale e della flessibilità degli interni i suoi punti di forza. Come si può notare infatti al piano terra, l'affaccio sulla strada principale è riservato a negozi e commercio, e animato da passaggi e accessi che lo attraversano. Un altro negozio è "posteggiato" al quinto piano, ben visibile dalla trafficatissima strada su cui strapiomba. Il settimo piano del parcheggio offre invece una vista panoramica su Miami e Miami Beach, e può essere chiuso al pubblico e affittato per feste o avvenimenti speciali. Al piano immediatamente superiore, l'ultimo, una residenza privata si estende in parte anche sul tetto del vecchio edificio per uffici, che ospiterà un ristorante.

Nello stesso modo, l'edificio oggetto di questa tesi contiene residenze, spazi culturali, aree di ristoro e zone adibite a laboratori e attività lavorative. Il "ventre" di questo contenitore è quindi un contesto duttile, variabile nel tempo e capace di ospitare ambienti destinati ad avere le funzioni più varie nonostante la rigidità delle forme della struttura in cemento armato.

Le scelte architettoniche descritte fino ad ora riguardano ambiti diversi: dagli aspetti simbolici si passa alla tipologia dell'edificio fino ad arrivare all'aspetto propriamente espressivo del progetto. Un ulteriore tema che va approfondito per poter godere a pieno delle potenzialità del progetto è però quello della distribuzione degli spazi e del loro dimensionamento.



Come già rimarcato in precedenza, lo scheletro strutturale dell'edificio portato in superficie è l'elemento più connotante di questa architettura.

La griglia strutturale è stabile e permette di occupare gli spazi con molta flessibilità; le destinazioni vengono inserite all'interno di un framework che garantisce di poter ospitare le destinazioni d'uso senza alcun tipo di problema di comfort.

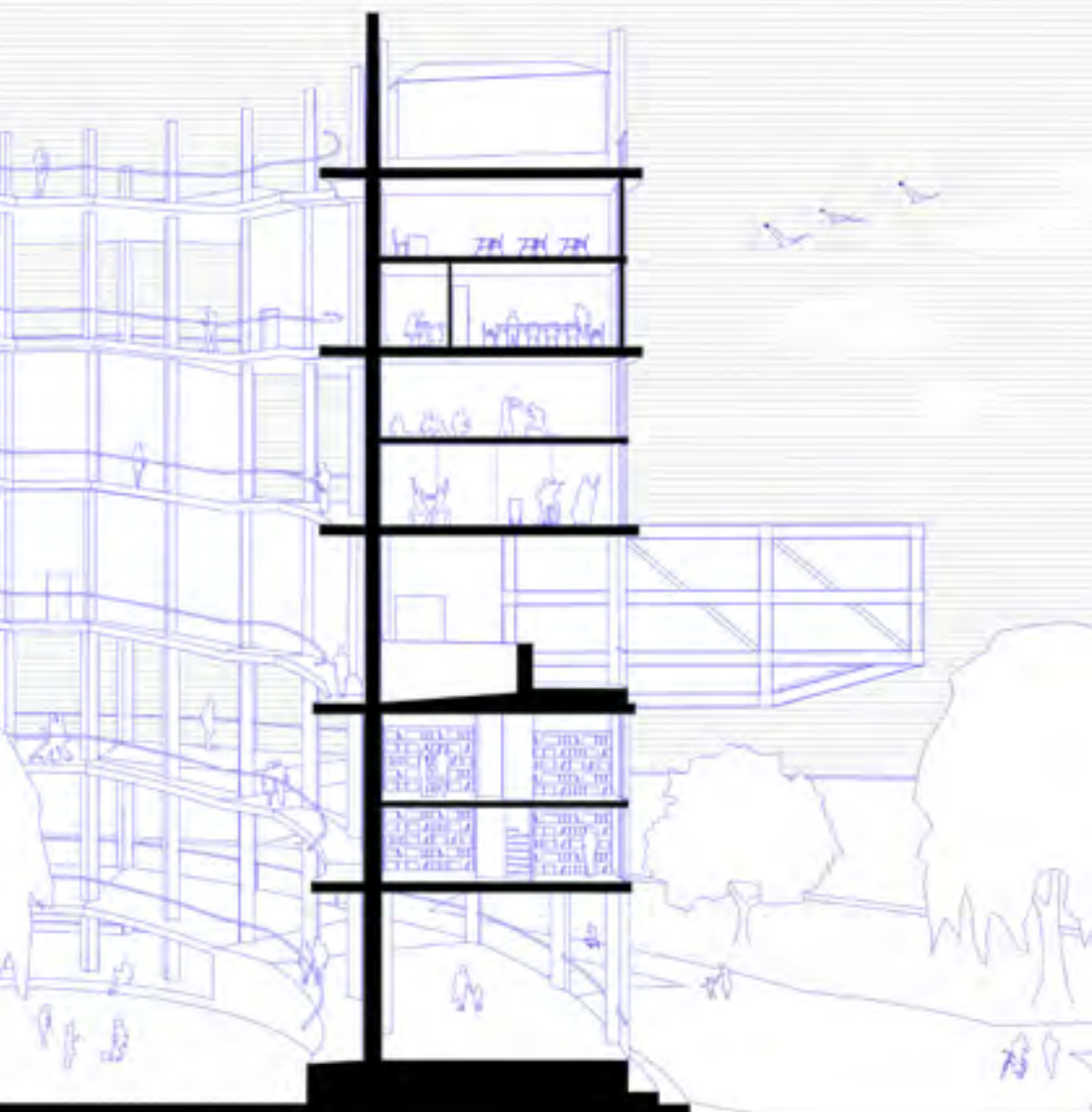
La rampa, elemento a spirale racchiuso tra i pilastri, rende il Centro un vero e proprio villaggio verticale; la salita continua determina l'assenza di scale (presenti in realtà solo con funzione di fuga antincendio) e facilita il raggiungimento delle funzioni anche a utenti con disabilità motorie. Ogni piano ha un'altezza di 6m, infatti le destinazioni avranno la possibilità di svilupparsi su due livelli.

I pilastri possiedono una distanza di intercolumnio di 6m per quanto riguarda la fila in facciata e 3,7m nella fila interna; questo dimensionamento, sommato a quello di circa 8m tra fila interna ed esterna, crea, in pianta, delle geometrie a "spicchi" con superficie variabile tra i 38 mq e i 40 mq (la differenza di area è dovuta alla rastrematura dei pilastri).

E' ben visibile quindi una modularità della facciata che alterna gli spazi vuoti a quelli tamponati con muri in laterizio.

I tamponamenti sono a loro volta suddivisi verticalmente tramite le aperture delle finestre a tutta altezza con intervalli di 1m tra pieno e vuoto.





Per quanto concerne la distribuzione e l'accessibilità delle funzioni presenti all'interno del Centro scelgo come riferimento due architetture di epoche lontane fra loro e destinate a funzioni diverse.

La prima, da cui deriva l'utilizzo dello schema a ballatoio e il concetto di villaggio verticale, è una tipologia di insediamento nato in Cina: il Tulou.

Queste particolari abitazioni, *che* risalgono a più di dieci secoli fa, vengono ideate dal popolo *Hakka*, un gruppo di contadini che decise di lasciare la terra d'origine nella Cina centrale per emigrare al sud nelle province del *Guangdong* e del *Fujian*.

Questi edifici, riconosciuti patrimonio dell'UNESCO nel 2008, sono tutt'oggi abitati da decine di famiglie riunite in una sorta di clan con più di cento contadini le cui usanze e stili di vita sono rimasti quelli tradizionali.

I *tulou* nascono per contrastare le incursioni nemiche e le continue guerre, come quelle che colpirono gli *Hakka* nella loro terra natia. Sono per la maggior parte a pianta circolare (alcuni hanno pianta quadrata ma seguono lo stesso principio distributivo) e hanno muri spessi fino a 6 metri; delle vere e proprie fortezze alte fino a quattro piani con sistema distributivo a ballatoio, costruite in mattoni di pietra e terra battuta (da cui il nome *Tulou* o "costruzione di terra"). Le strutture di solito presentano un solo ingresso e quasi nessuna finestra rivolta verso l'esterno, ogni piano è costruito in legno, con piccole stanze della stessa misura disposte una accanto all'altra.



Interno di un Tulou. Popolo Hakka. Fujian (China)  
ph. Raphael Bick

Il primo piano è tradizionalmente destinato alla zona giorno mentre il secondo al magazzino e il terzo alla zona notte. Al centro del complesso si trova un cortile ben illuminato che le famiglie utilizzano come spazio comune.

*“C’è chi considera i tulou un primo esempio di co-housing autosufficiente e un modello sociale fondato sulla democrazia. Essi ospitavano anche clan allargati, tutti in unità abitative uguali senza alcuna distinzione di rango tra le famiglie, aumentando quindi il senso di comunità. Gli spazi nei tulou ancora oggi sono organizzati verticalmente e ogni famiglia a seconda delle dimensioni occupa uno o più vani, mentre corridoi e scale sono in comune. Le regole di comportamento, come lo smaltimento dei rifiuti o il rispetto per gli anziani, sono normalmente affisse all’entrata.”*

*[Tulou, le case-fortezza autosufficienti del popolo cinese degli Hakka. Benedetta Bacialli, 2017. lifegate.it]*

La seconda opera a cui si fa riferimento se si analizza l’aspetto distributivo del progetto è un’architettura decisamente più moderna, si tratta della biblioteca Jussieu di Rem Koolhaas, progettata nel 1992 nell’ambito dell’Università di Parigi.

Rem Koolhaas opera sovrapponendo layer orizzontali proiettati su uno schermo verticale, i quali creano una visione dinamica e composita delle sezioni che dona una nuova naturalità al contesto.

Egli estrapola l'elemento principale dell'architettura, i solai, e inizia una prima operazione ricompositiva di layering all'interno di una griglia regolare.

La seconda operazione è quella manipolatrice, gli elementi sono modificati in modo da realizzare un'unica traiettoria ascendente che contribuisce a creare movimento e dinamicità secondo la traiettoria verticale.

Koolhaas collega i livelli in modo fluido, con rampe e passaggi che attraversano le geometrie flessibili della biblioteca; le superfici si piegano e si sviluppano organicamente come a creare un paesaggio verticale che verrà in seguito "urbanizzato" tramite l'inserimento degli spazi contenenti le funzioni della biblioteca.





Jussieu Library. Rem Koolhaas, 1992. Parigi (Francia)  
ph. OMA Office Work



## CONCLUSIONI

L'analisi ultima di questo progetto può essere compiuta tramite un breve riassunto delle scelte compiute e del percorso intrapreso.

Ho inizialmente studiato il luogo per quanto riguarda la sua geografia, le abitudini dei popoli che lo vivono e l'importanza che ha per loro il mantenimento della tradizione e dei simboli.

Ho quindi proseguito il percorso di progetto con la volontà di rapportare ogni scelta con gli usi e i costumi locali, con riferimenti e reinterpretazioni, un esempio lampante è l'albero posto al centro della corte interna.

Le scelte tipologiche sono state il passo successivo, lo schema a scaffaliera e lo scheletro strutturale determinano il progetto nella sua interezza essendone elementi protagonisti e dando valore alla sua espressività. Grande importanza viene riservata poi alla realizzazione di un sistema distributivo funzionale e in linea con le richieste. Uno dei punti cardine del progetto è la flessibilità degli spazi in rapporto alla rigidità della struttura; a partire dalla rampa tramite la quale si accede alle funzioni interne in modo continuo fino ad arrivare all'organizzazione delle aree esterne all'edificio si opera immaginando lo sviluppo futuro degli spazi favorendone così la duttilità.

I materiali utilizzati sono il cemento armato per la rampa e per i pilastri che compongono la struttura principale, il laterizio per i tamponamenti che delimitano le destinazioni d'uso e l'acciaio che caratterizza le strutture a forte sbalzo contenenti Serra e Auditorium.

La scelta dei materiali, tralasciando le scelte formali, è conseguente anche alla difficoltà nel trasporto da altri paesi e all'economia del procedimento. Le decisioni sono state infatti dettate dalla possibilità di avere risorse locali o comunque facilmente reperibili.

Il Centro medico tradizionale polifunzionale Makueni viene dunque visto come un grande contenitore, all'interno del quale possono coesistere funzioni e attività di diverso tipo e al cui esterno possa essere sfruttato lo spazio a disposizione nella sua interezza e vastità.

Possiamo definirlo, per concludere, come un centro di aggregazione che regala a tutta la contea un nuovo punto di riferimento, dove poter sviluppare rapporti con persone e ambiente, rievocando la grande importanza della tradizione locale e rispettando il valore dei simboli di civiltà antiche.

## **Spazi richiesti / Spazi progettati:**

Interno:

Alloggi: 456mq / 522mq

Lavoro: 556mq / 845mq

Ristoro: 64mq / 358mq

Auditorium: 283mq / 532mq

Biblioteca: 90mq / 402mq

Centro Medico: 112mq / 216 mq

Magazzini: 82mq / 90mq

Serra: 80mq / 507mq

Area tecnica: 120mq / 120mq

Esterno:

Orto Botanico: 500 - 1000 mq / 2575mq

Sport: 0mq / 2110mq

Tempo libero: 0mq / 4357mq

Laboratori e Attività: 0mq / 1750mq

# SITOGRAFIA

- <https://makueni.go.ke>
- <https://yarynamorozsarno.blogspot.com>
- [https://www.storicang.it/a/micene-le-incredibili-tombe-dei-guerrieri\\_14651](https://www.storicang.it/a/micene-le-incredibili-tombe-dei-guerrieri_14651)
- <https://artcurel.blogspot.com>
- <https://www.shorpy.com>
- <https://www.architecturalrecord.com>
- <https://oma.eu/projects/jussieu-two-libraries>
- <https://it.wikipedia.org/>
- <http://www.sancara.org/2012/12/popoli-dafrica-kamba.html>
- <https://www.kenyavacanze.org/kenya/kenya-popoli-tribù-etnie>
- <https://it.weatherspark.com/>
- <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/276-300/279-1111-lincoln-road.html>
- <http://www.old.redattoresociale.it/Notiziario/Articolo/481543/Il-Kenya-punta-sui-giovani-agricoltori-per-ridurre-disoccupazione-e-fame?stampa=s>
- <https://www.google.com/maps/search/kee+kola+rd/@-1.7118682,37.3393954,17>
- <https://www.africa24.it/wp/2015/09/14/il-cemento-e-il-nuovo-petrolio-dellafrica/>
- <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-08-24/cement-is-the-new-oil-as-africa-s-richest-man-takes-on-lafarge>
- <https://www.lifegate.it/tulou-case-cina>
- [http://www.ngkenya.com/flora/markhamia\\_lutea.html](http://www.ngkenya.com/flora/markhamia_lutea.html)









UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA  
SCUOLA POLITECNICA  
DAD - DIPARTIMENTO ARCHITETTURA E DESIGN

LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA (CICLO UNICO)  
SESSIONE DI MARZO 2021



# CENTRO MEDICO TRADIZIONALE POLIFUNZIONALE **MAKUENI**

*LA PIANTA CIRCOLARE NELL'AFRICA SUBSAHARIANA*

CANDIDATO: STEFANO POGGI  
RELATORE: PROF. ARCH. CHRISTIANO LEPRATTI

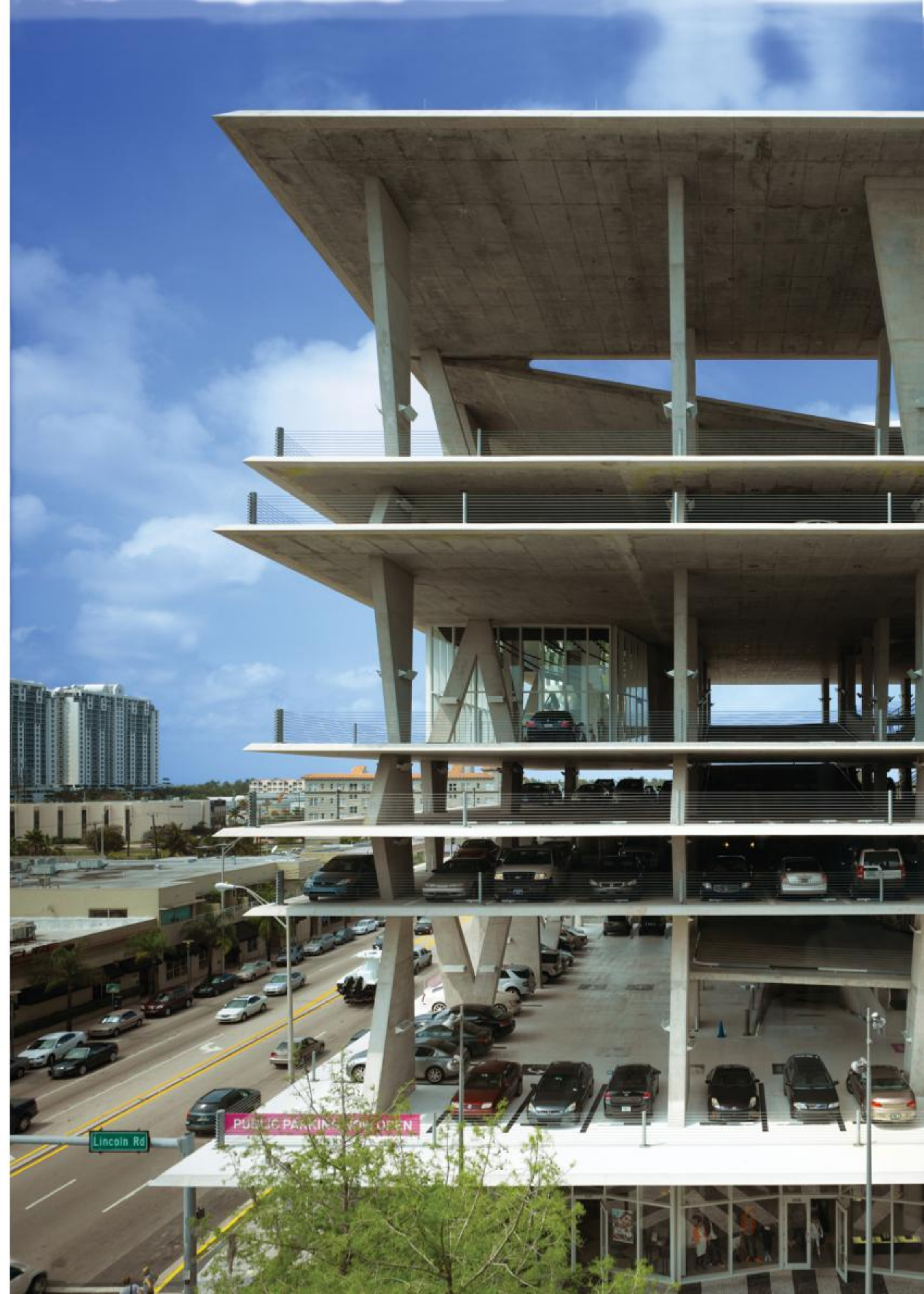
Kamba Village  
Makueni County, Kenya



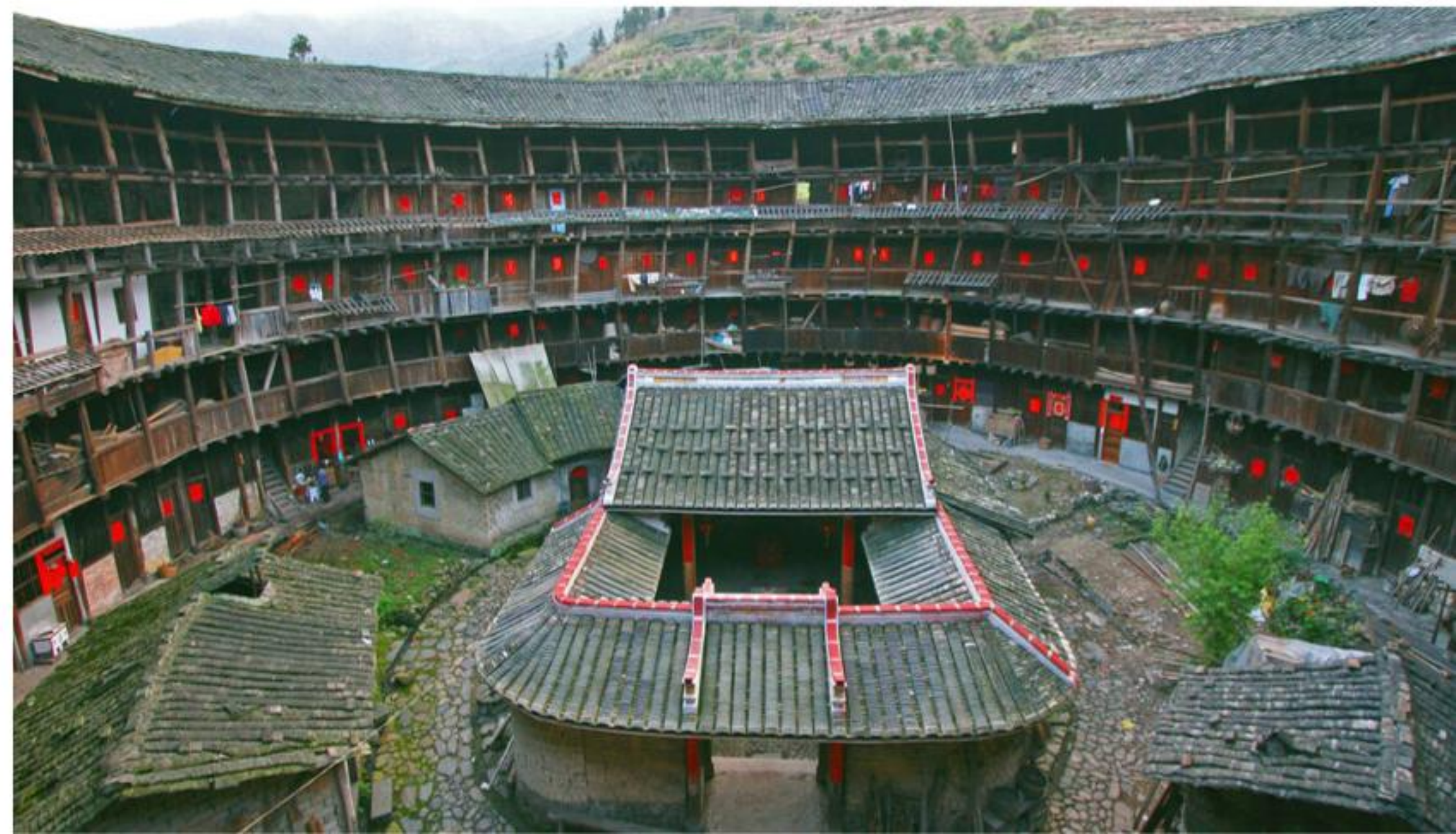
Marina City  
Chicago, Illinois  
Architect: Bertrand Goldberg  
1959 - 1964



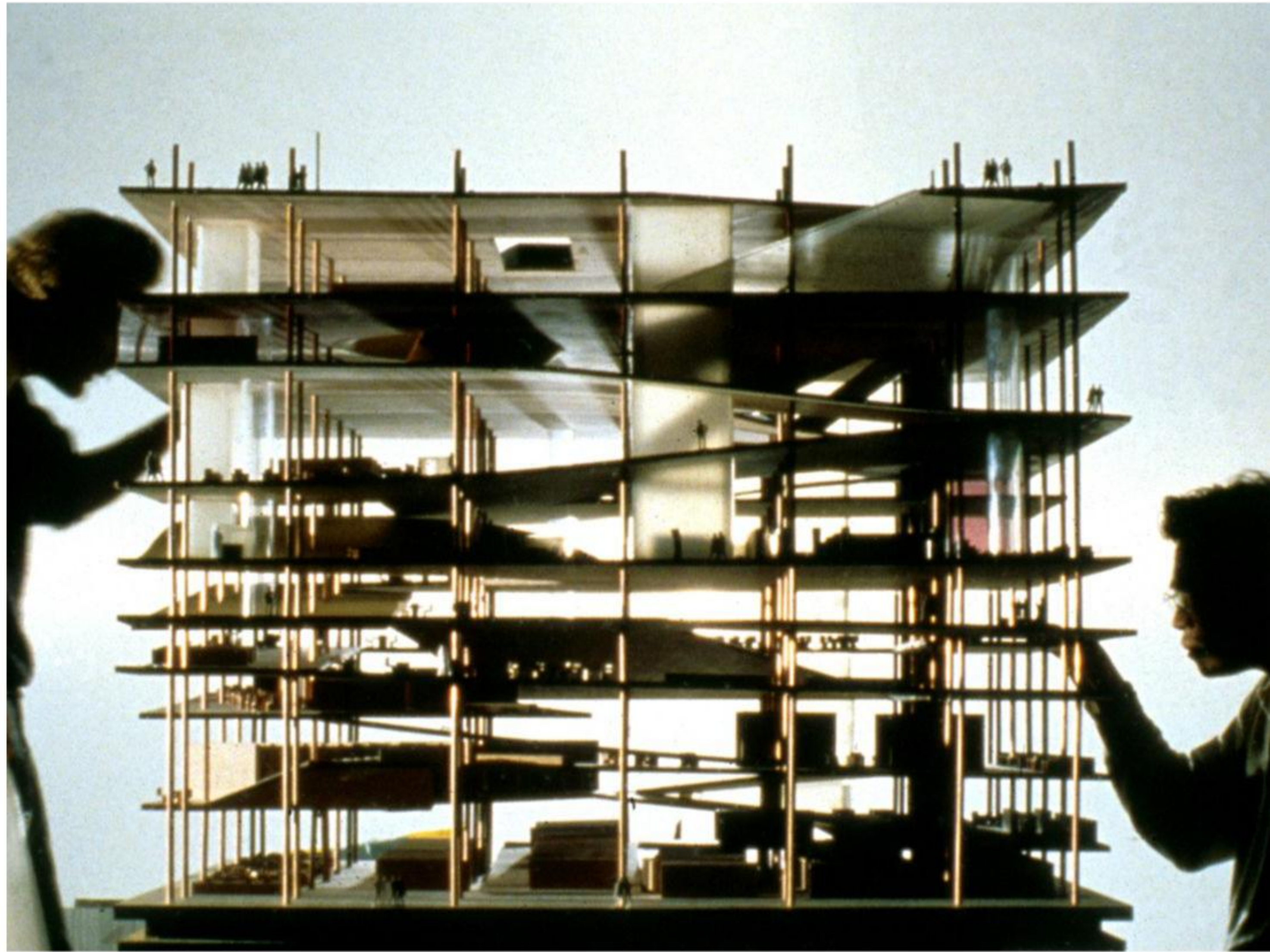
1111 Lincoln Road  
Miami Beach, Florida  
Architect: Herzog & De Meuron  
2008 - 2010

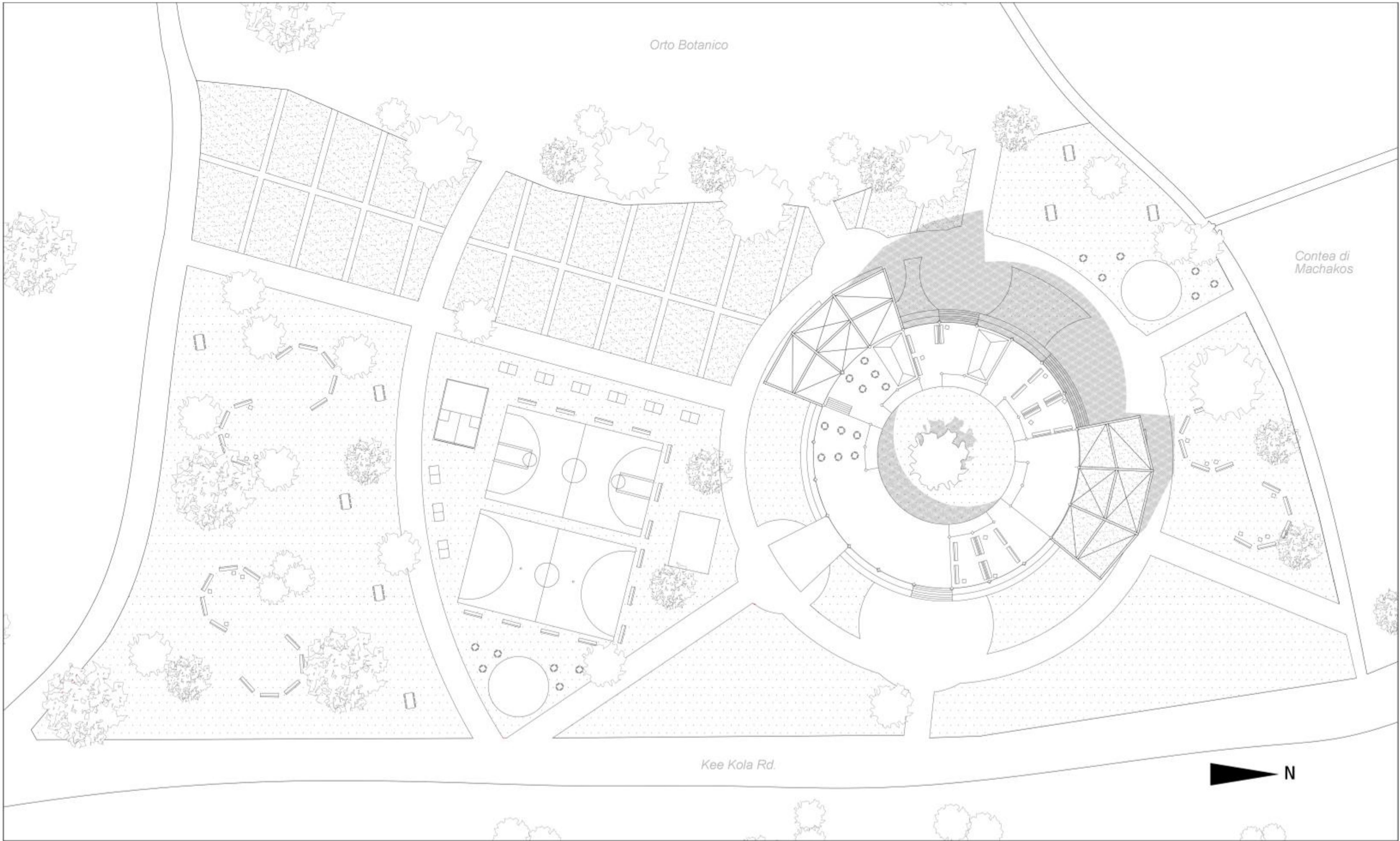


Tulou  
Fujian, China  
Hakka  
XII - XX sec.



Jussieu Library  
Paris, France  
Architect: Rem Koolhaas  
1992




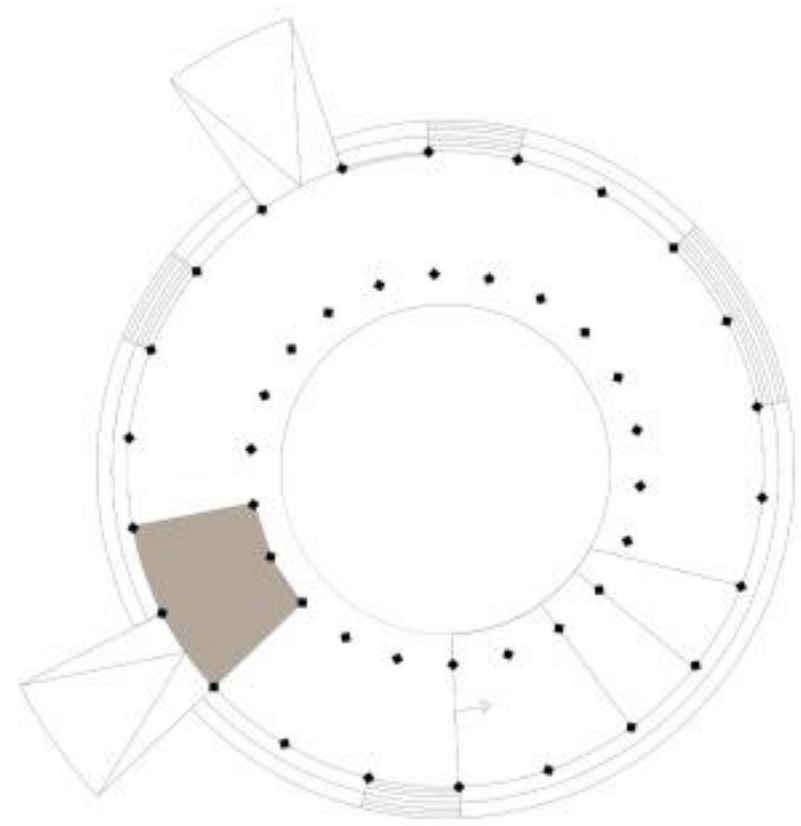


## MASTERPLAN

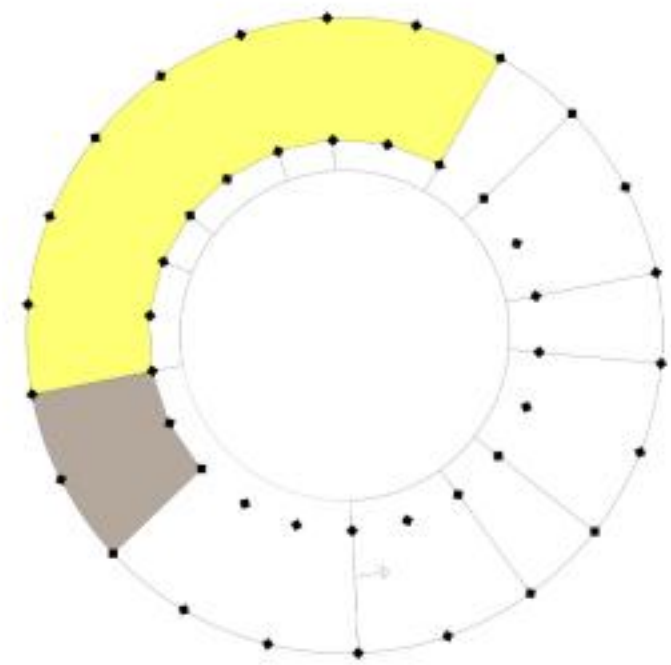
CANDIDATO: STEFANO POGGI  
RELATORE: PROF. ARCH. CHRISTIANO LEPRATTI

**CENTRO MEDICO TRADIZIONALE POLIFUNZIONALE MAKUENI**  
LA PIANTA CIRCOLARE NELL'AFRICA SUBSAHARIANA

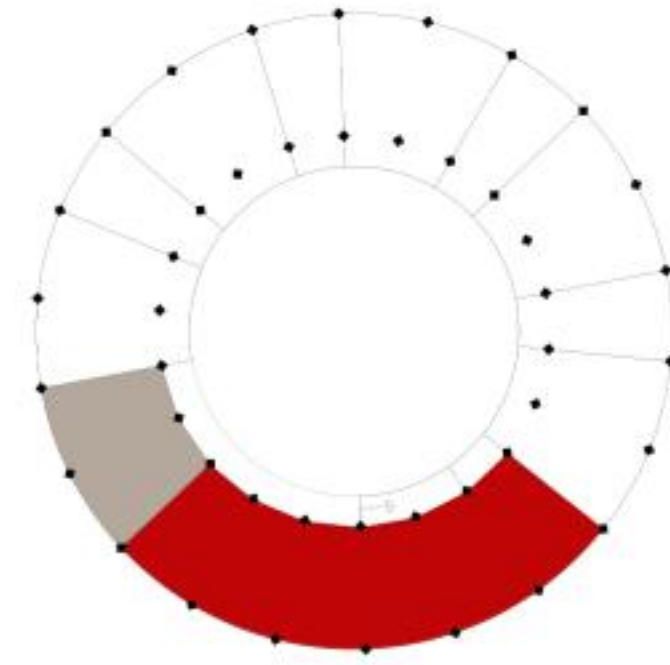
 **Università di Genova** | **DAD** DIPARTIMENTO ARCHITETTURA E DESIGN



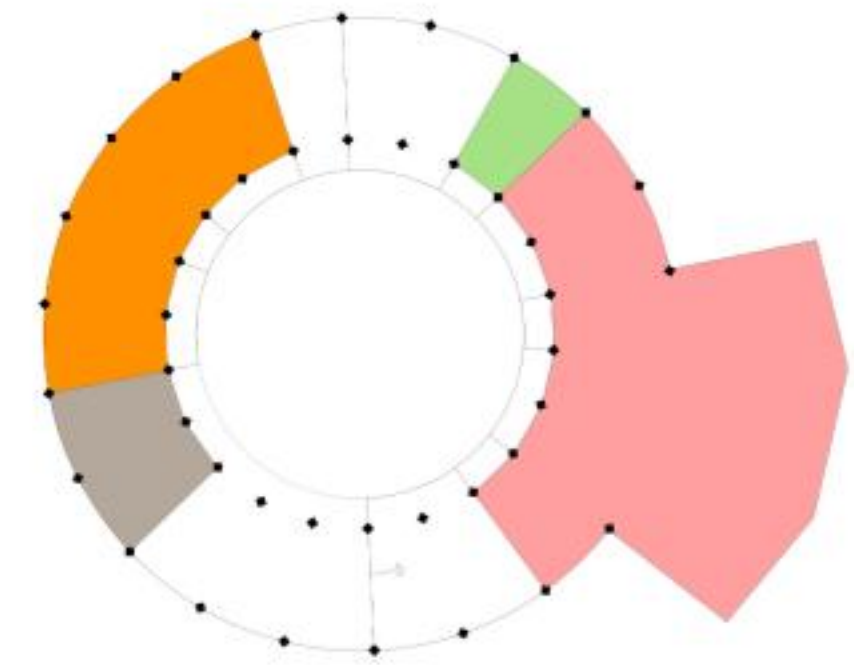
Piano 0



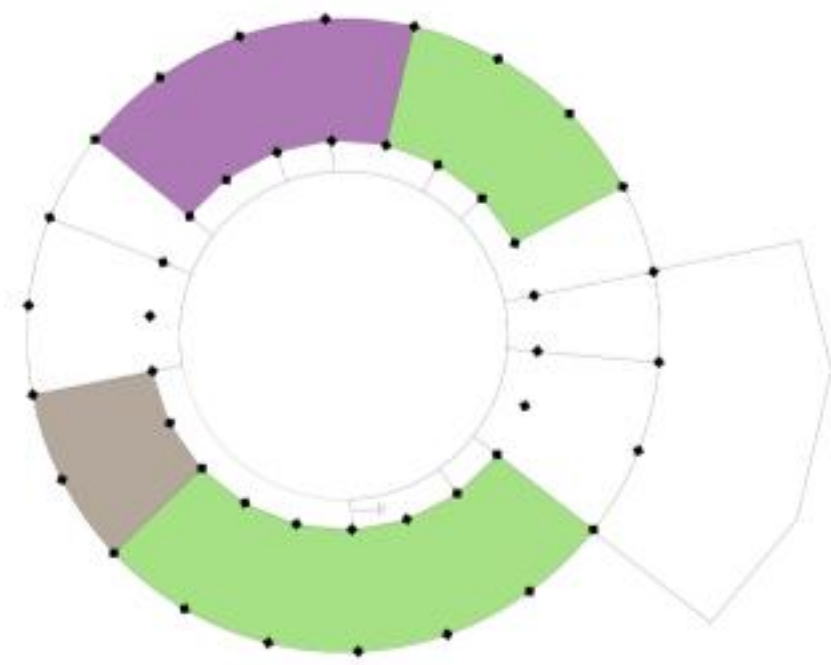
Piano 1



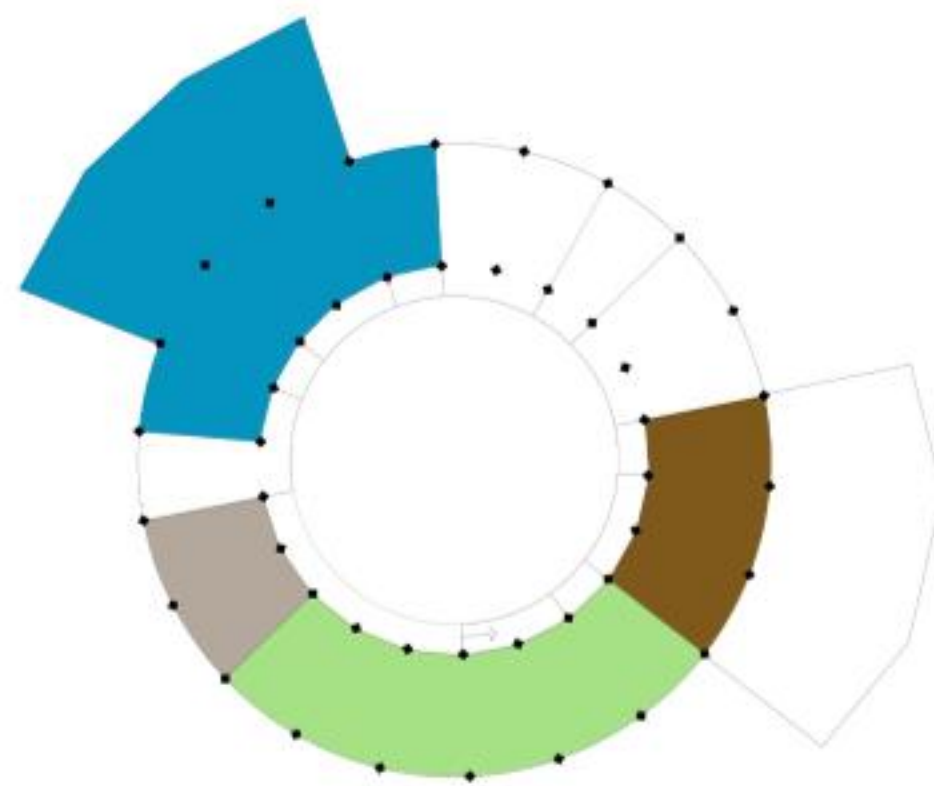
Piano 2



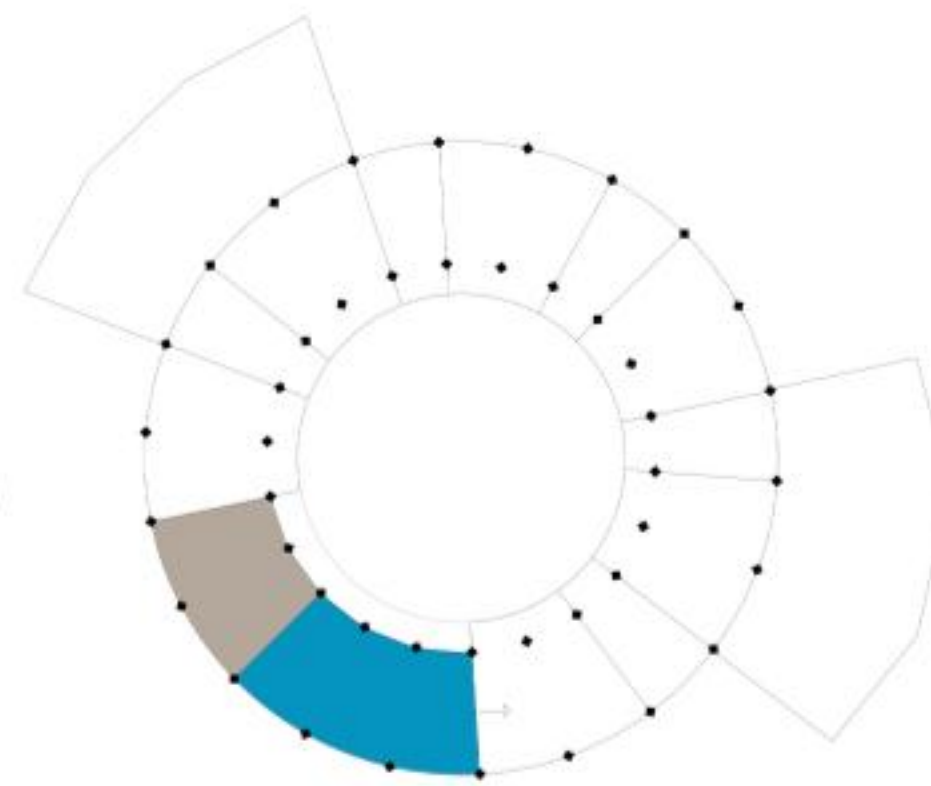
Piano 3



Piano 4



Piano 5



Piano 6



Orange: Ristorante

Red: Biblioteca

Purple: Aule Studio

Dark Red: Laboratori all'aperto

Green: Orti

Yellow: Alloggi

Pink: Auditorium

Brown: Vano scala

Blue: Sport/Tempo libero

Tan: Percorsi

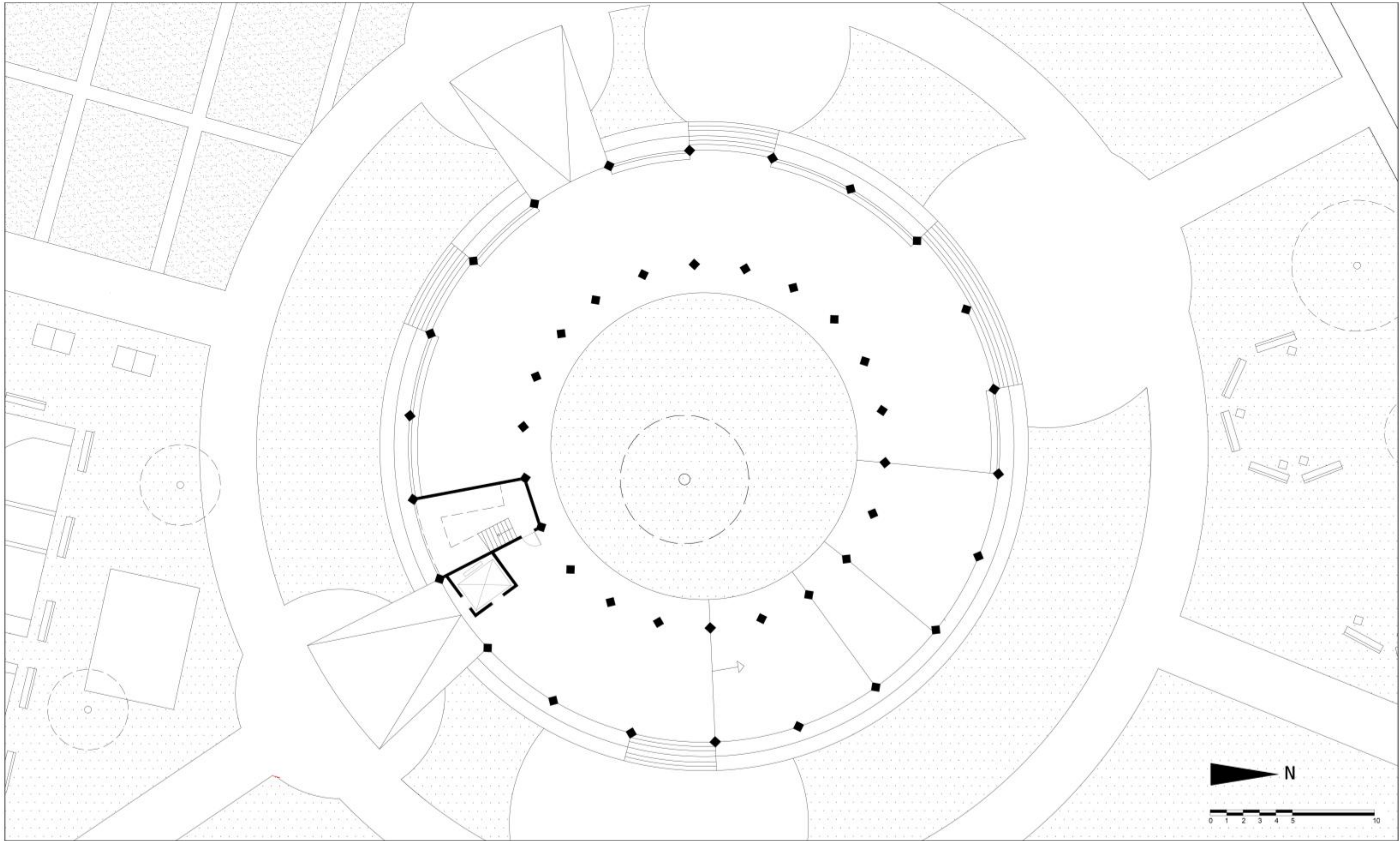
Brown: Magazzino

Light Green: Laboratori/Uffici

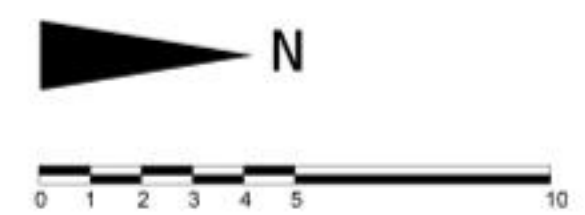
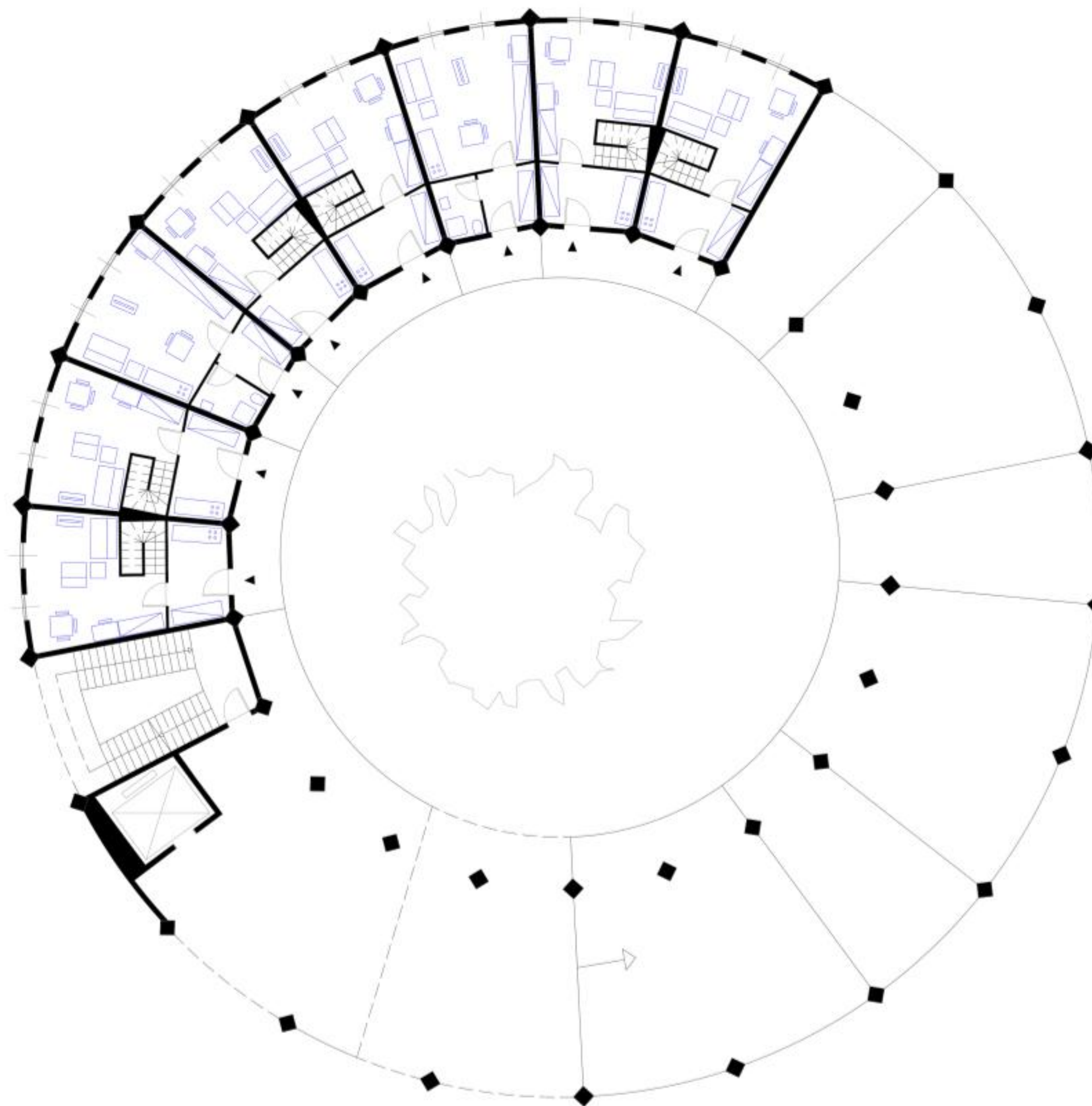
Blue: Centro Medico

## SCHEMI SPAZIALI

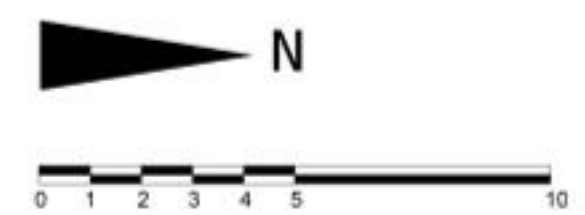
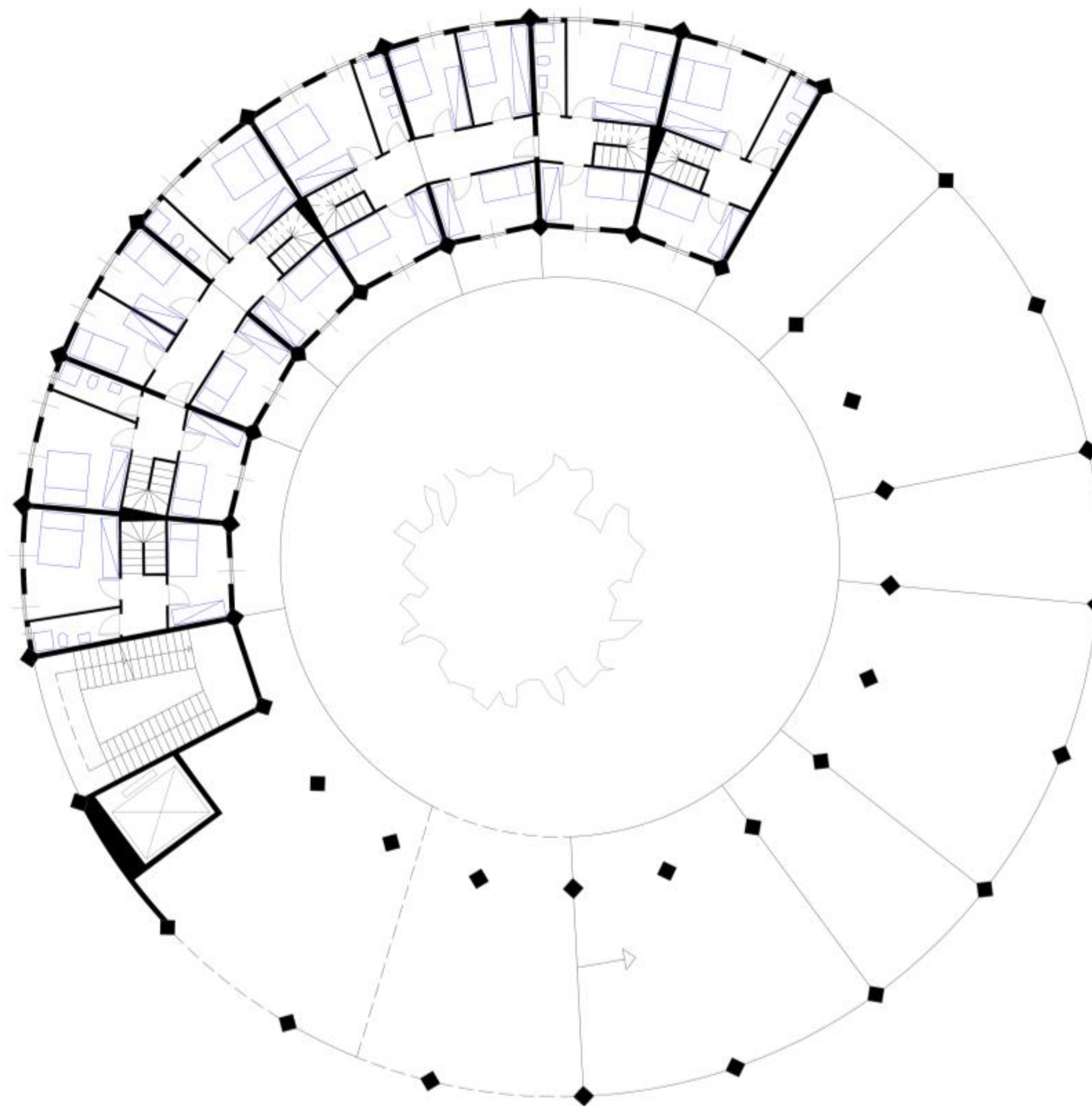




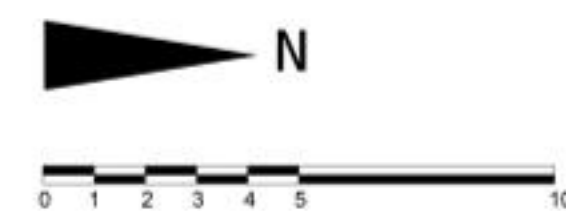
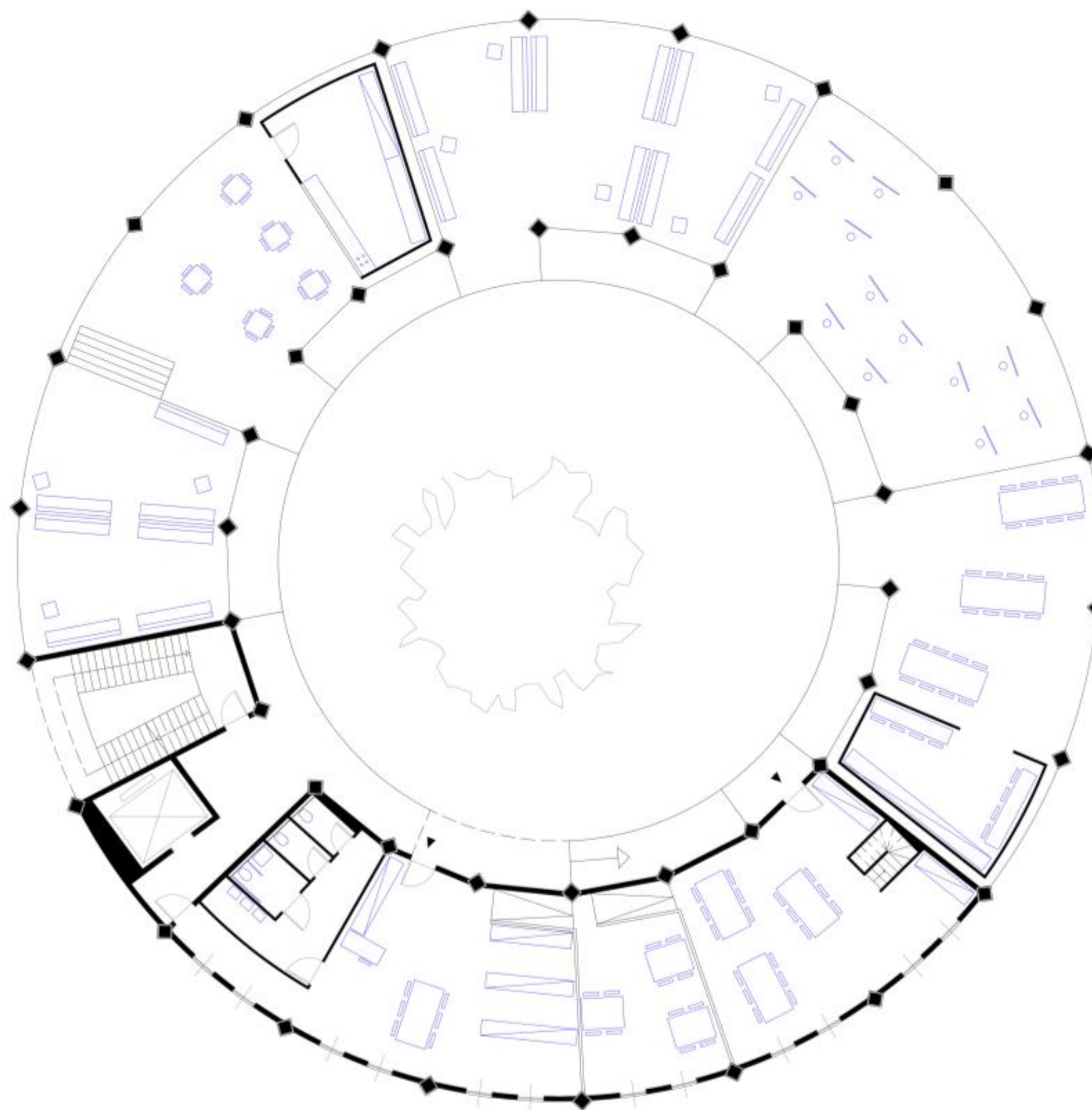
PIANO 0 \_ CORTE INTERNA



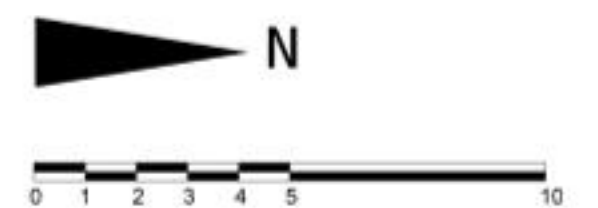
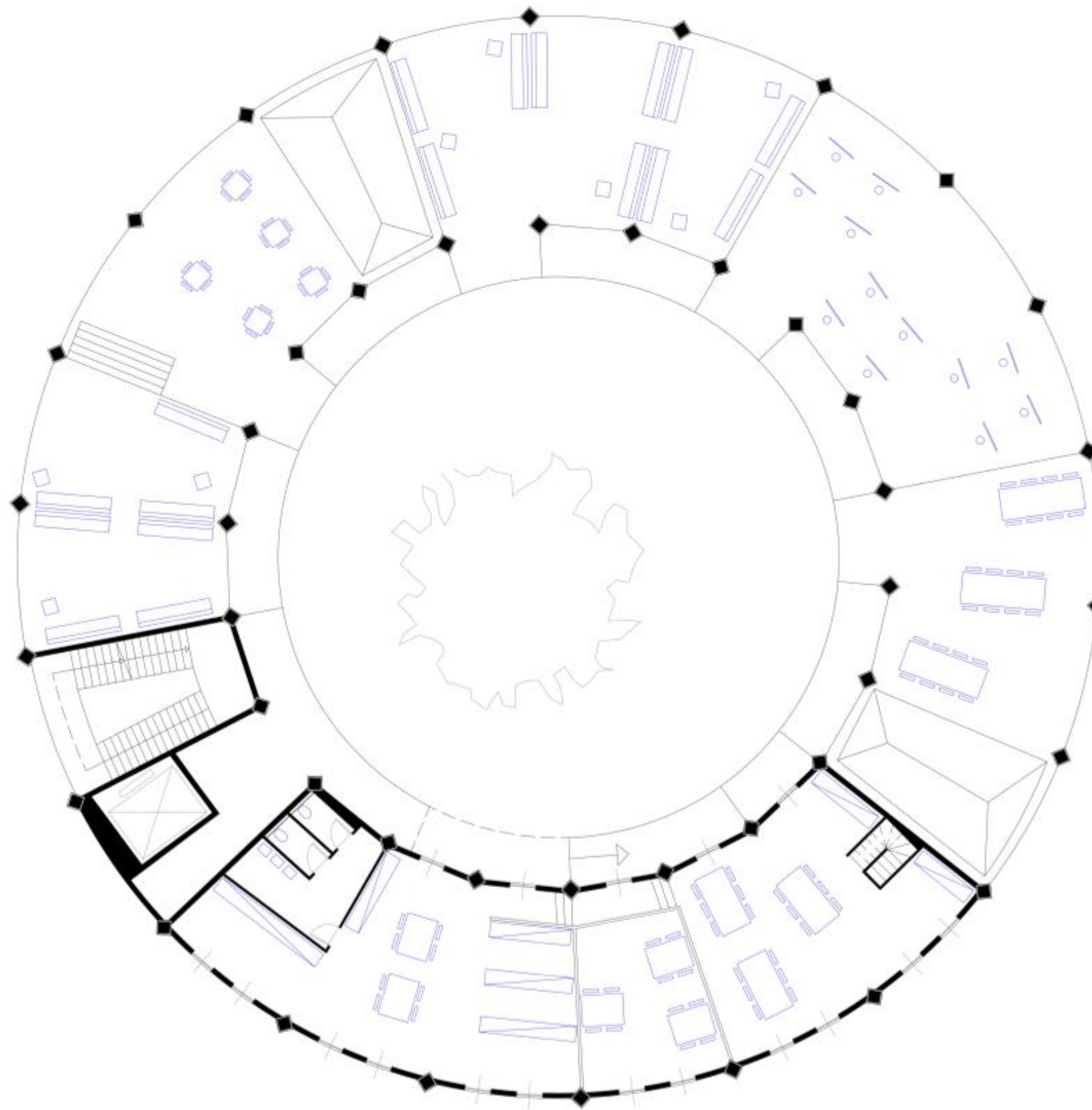
PIANO 1 \_ALLOGGI



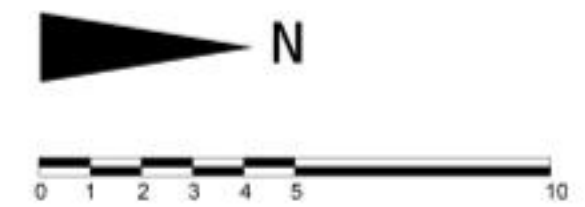
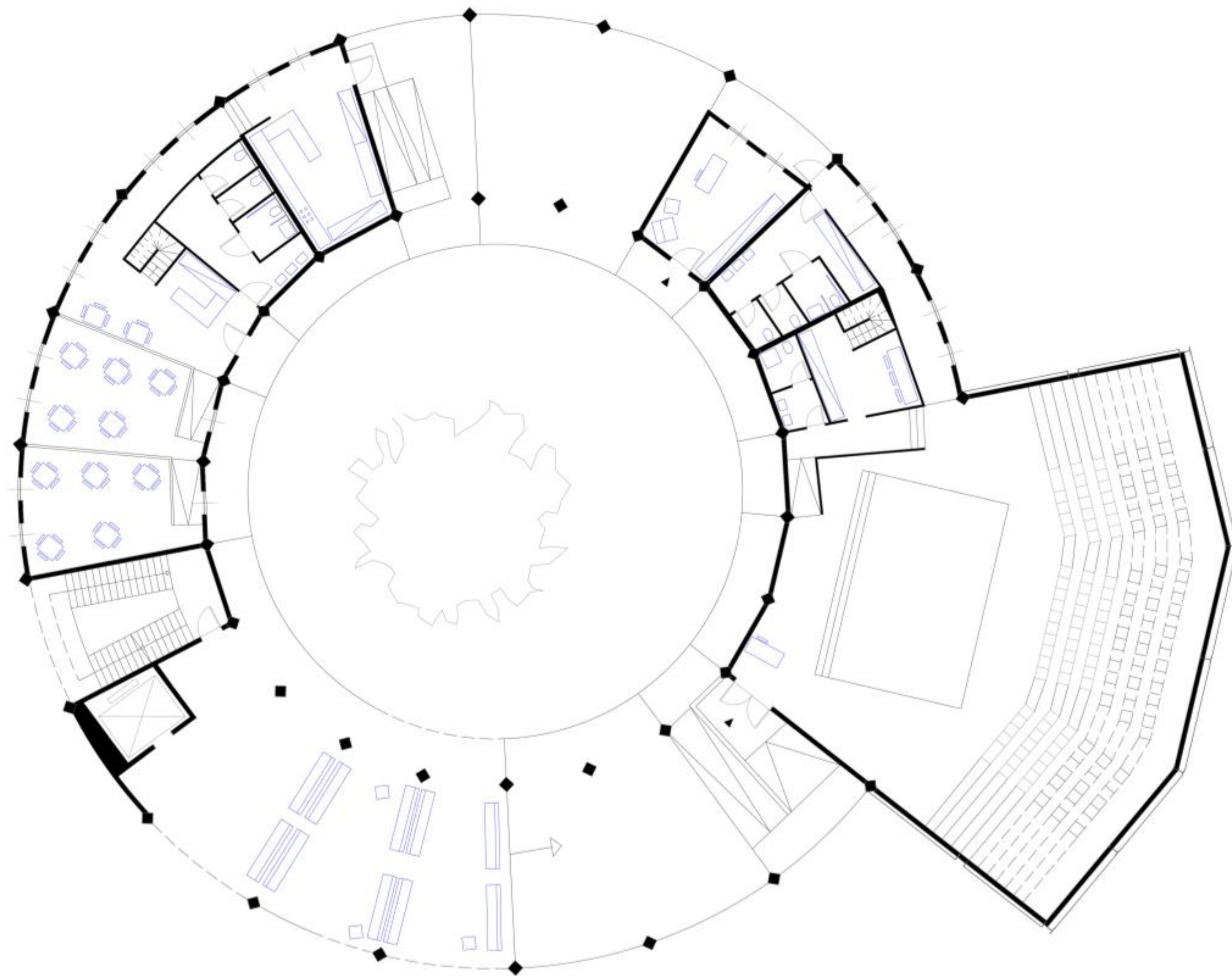
PIANO 1 \_ALLOGGI



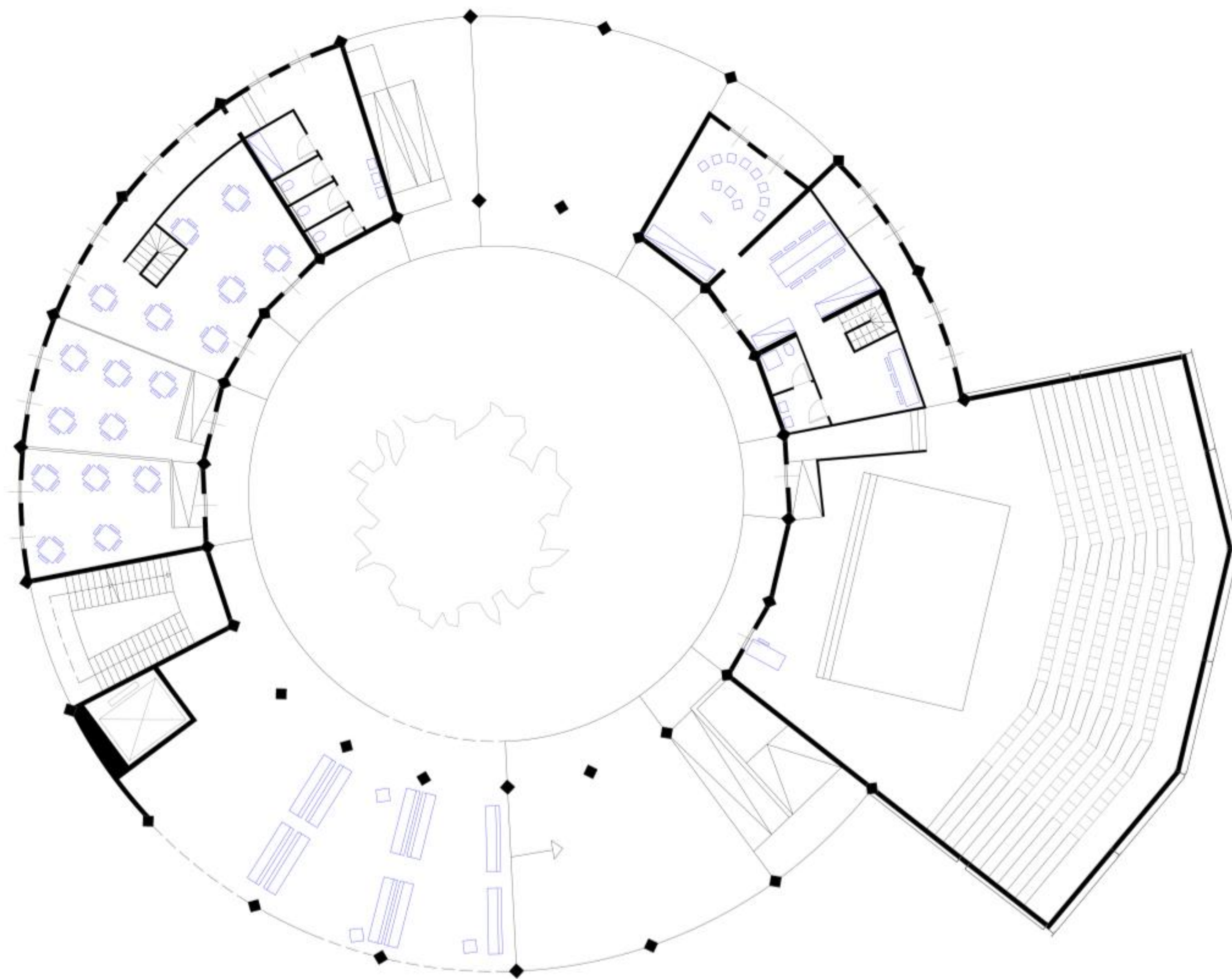
PIANO 2 \_ BIBLIOTECA / ZONA STUDIO



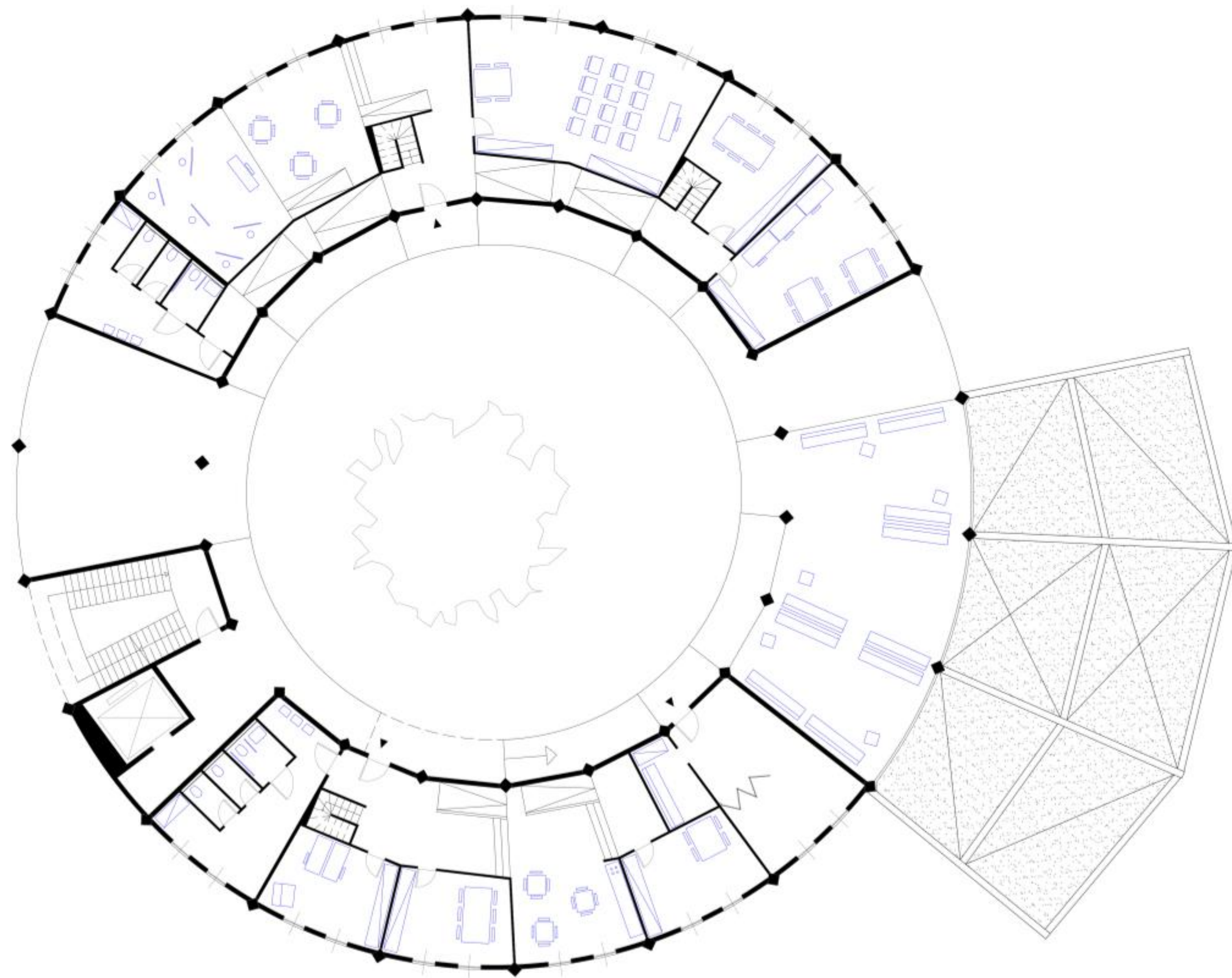
PIANO 2 \_ BIBLIOTECA / ZONA STUDIO



PIANO 3 \_ AUDITORIUM / RISTORANTE

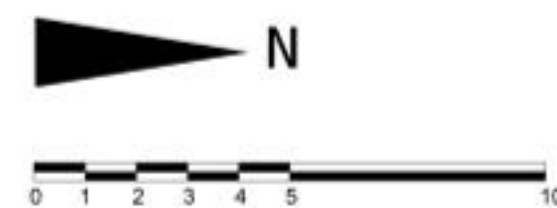
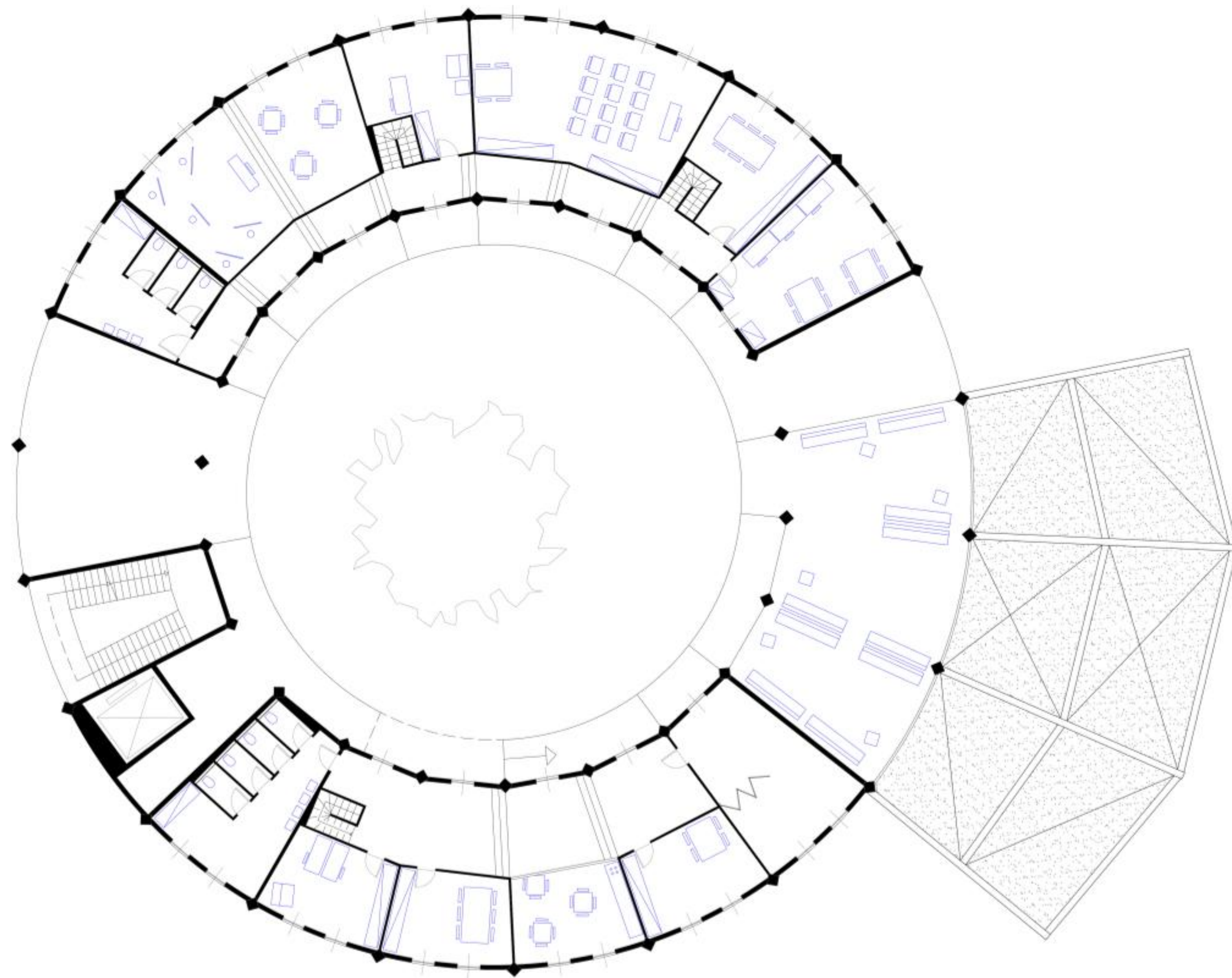


PIANO 3 \_ AUDITORIUM / RISTORANTE

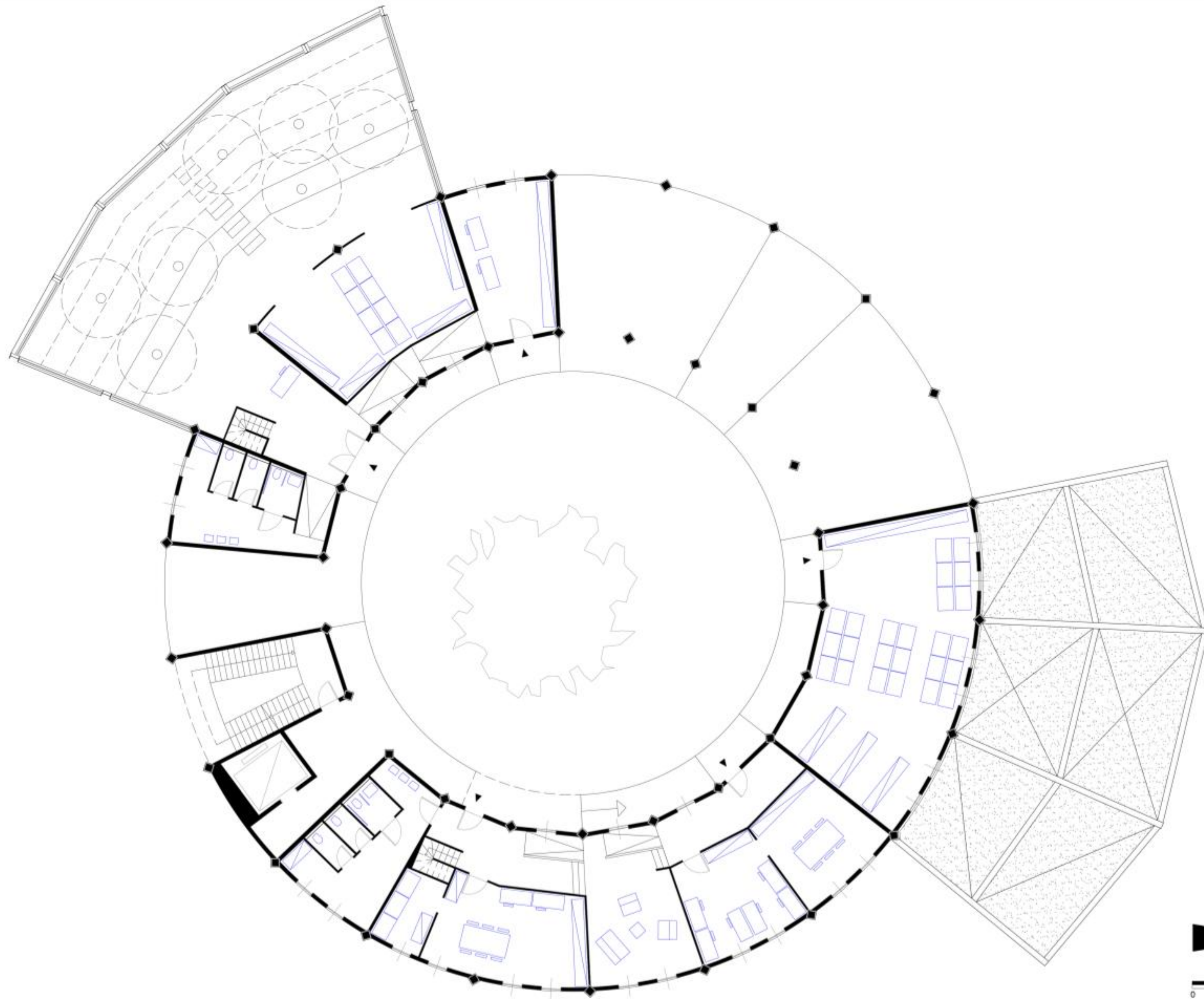


PIANO 4 \_ LABORATORI / UFFICI

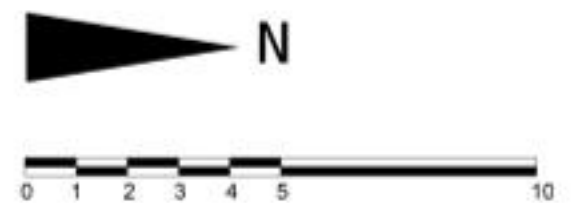
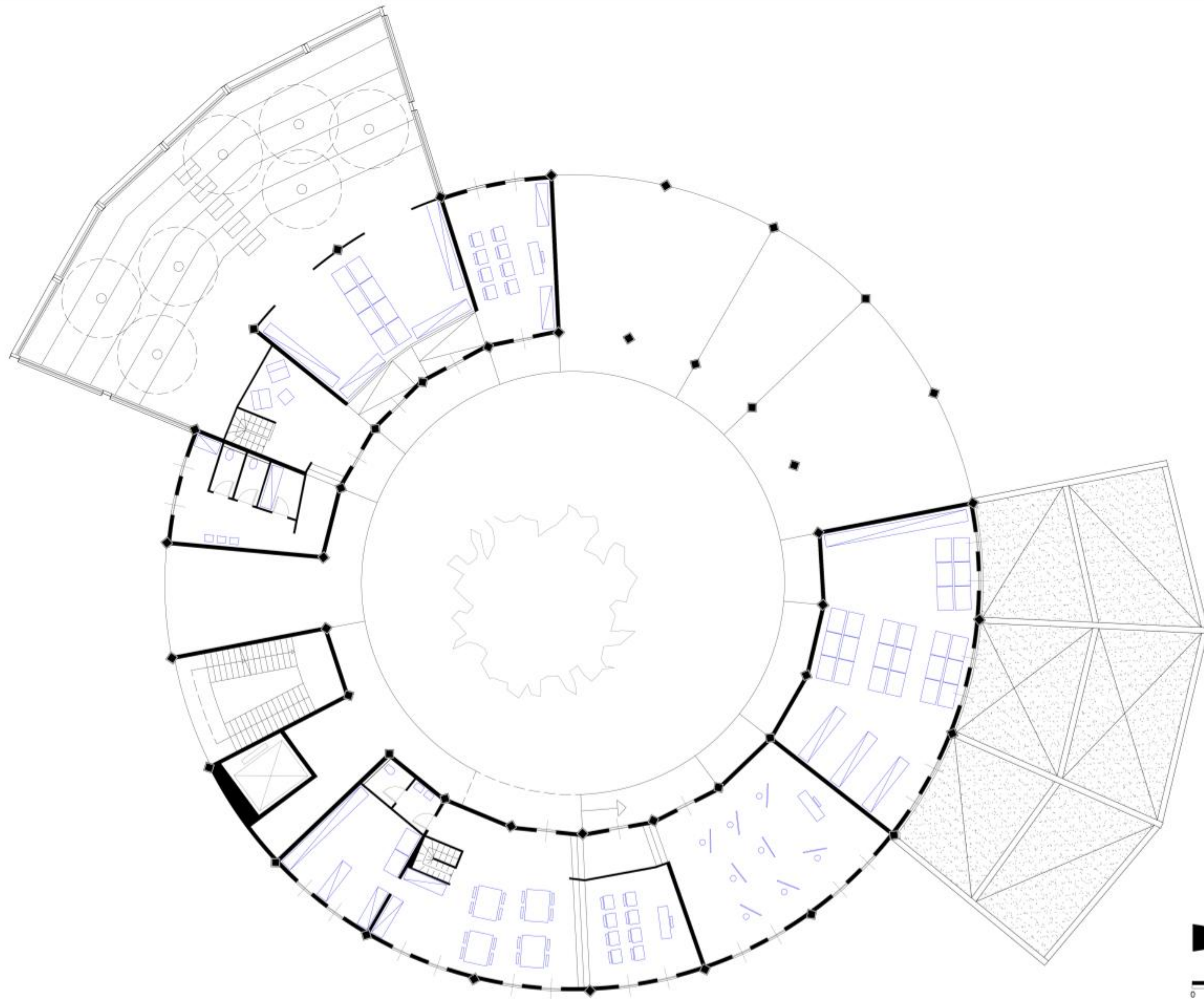




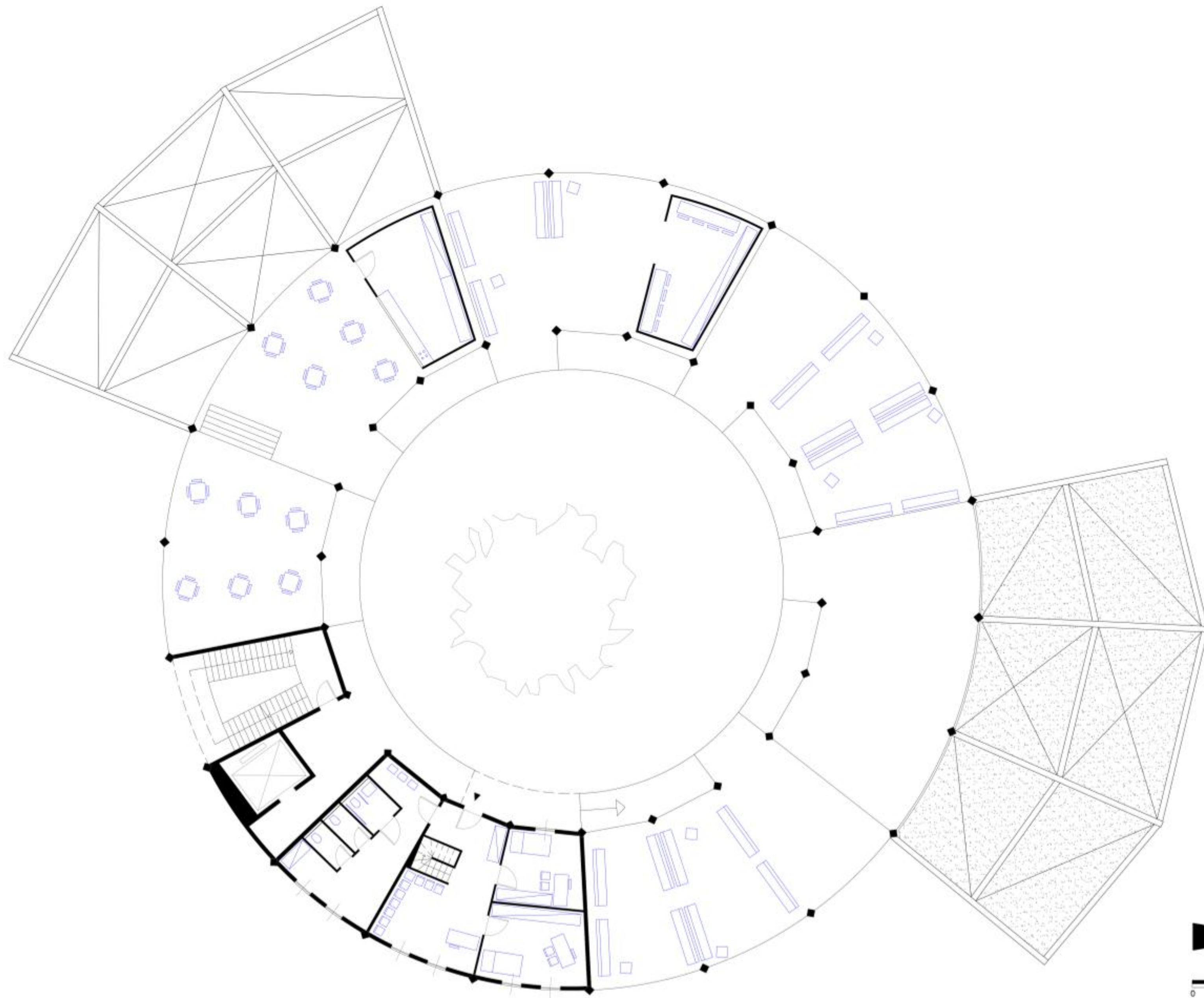
PIANO 4 \_ LABORATORI / UFFICI



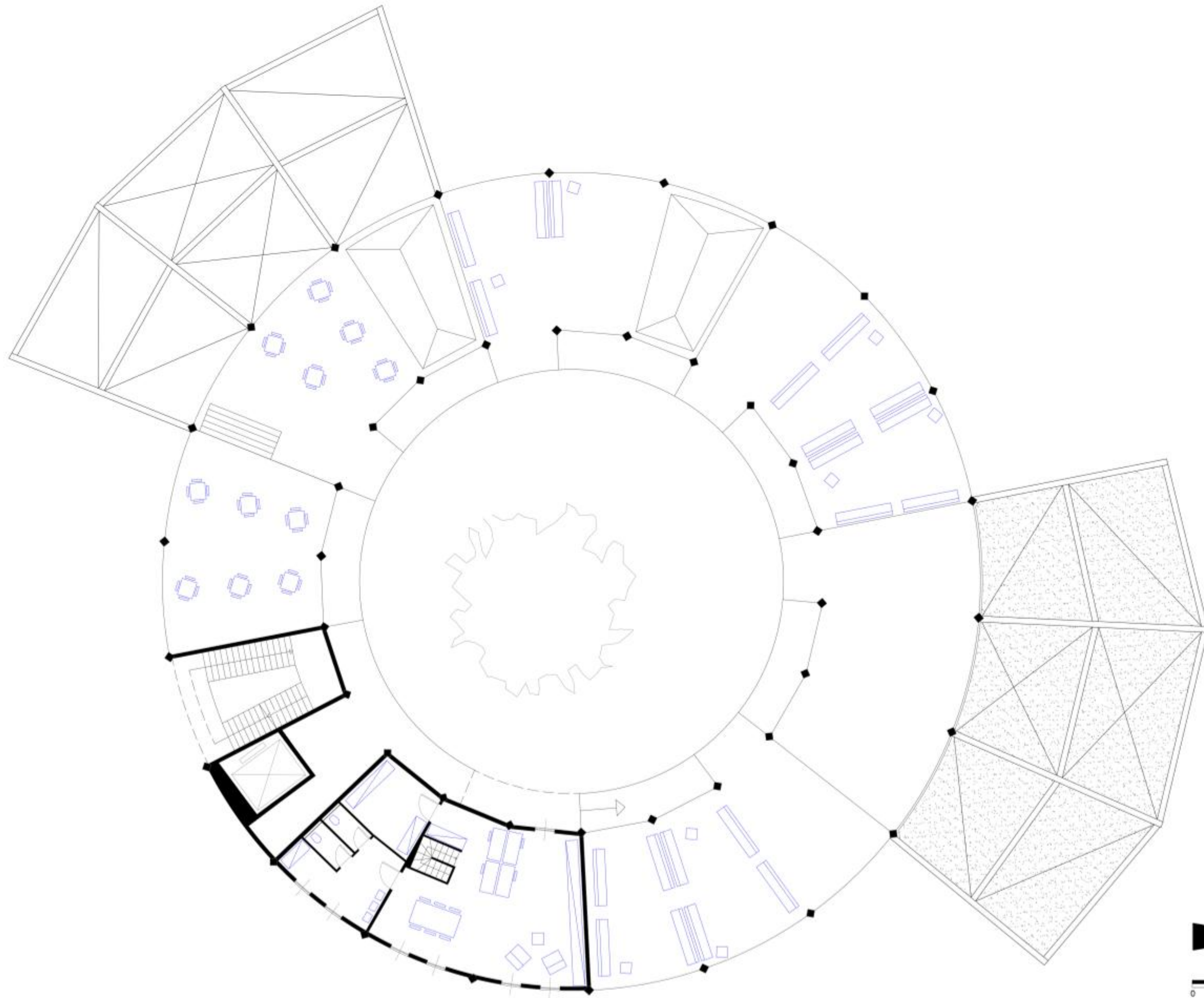
PIANO 5 \_ LABORATORI / SERRA



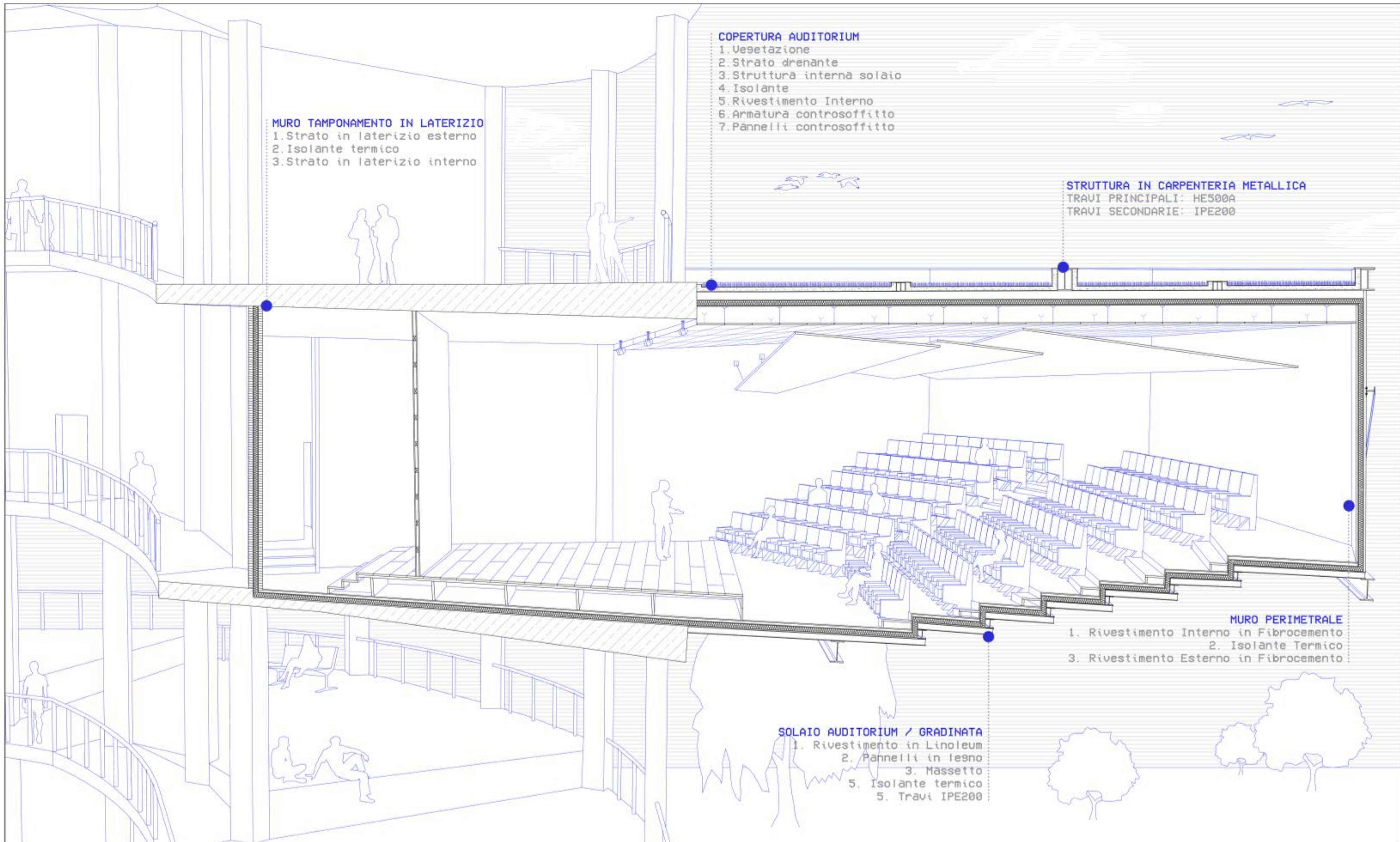
PIANO 5 \_ LABORATORI / SERRA



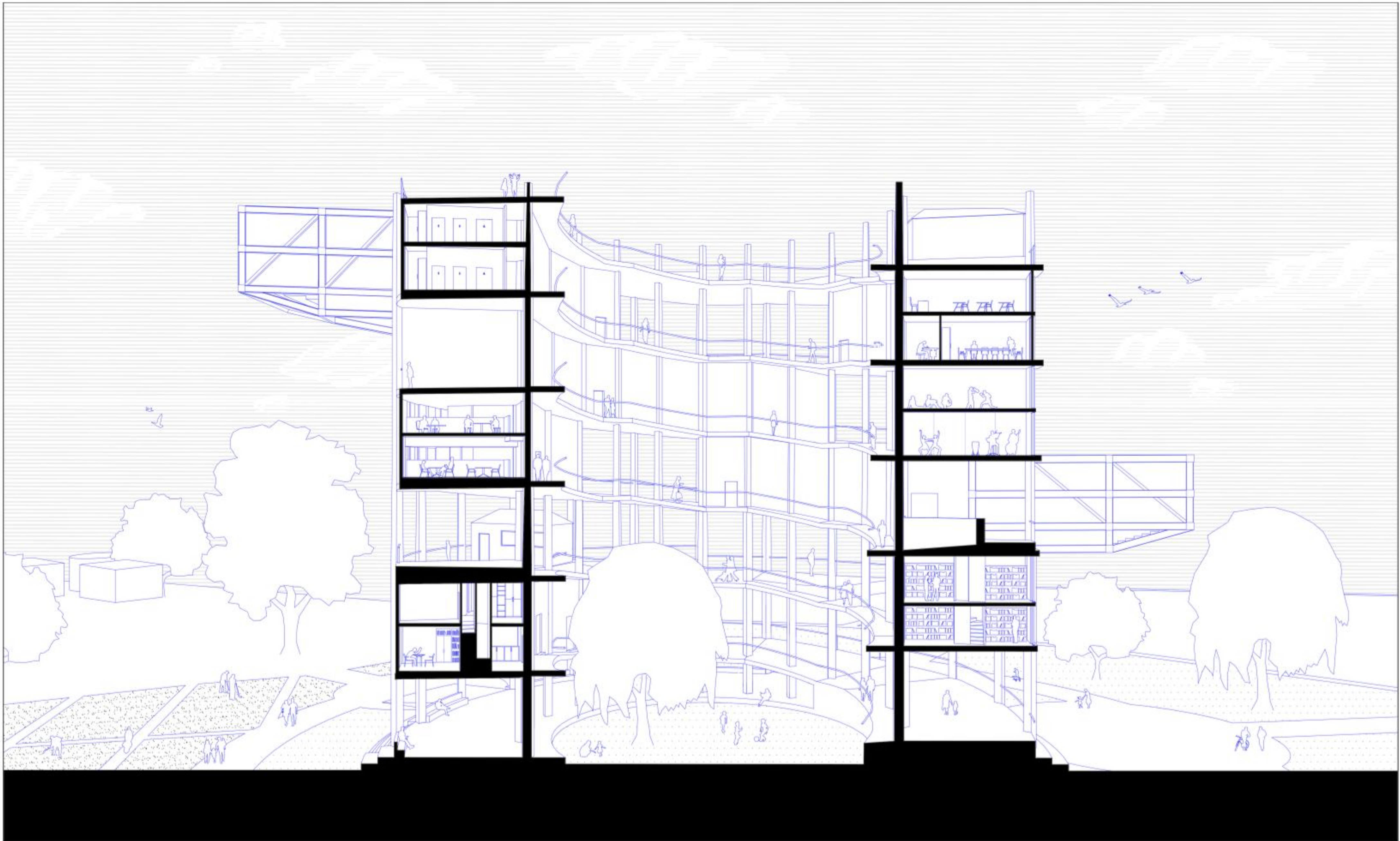
PIANO 6 \_ CENTRO MEDICO



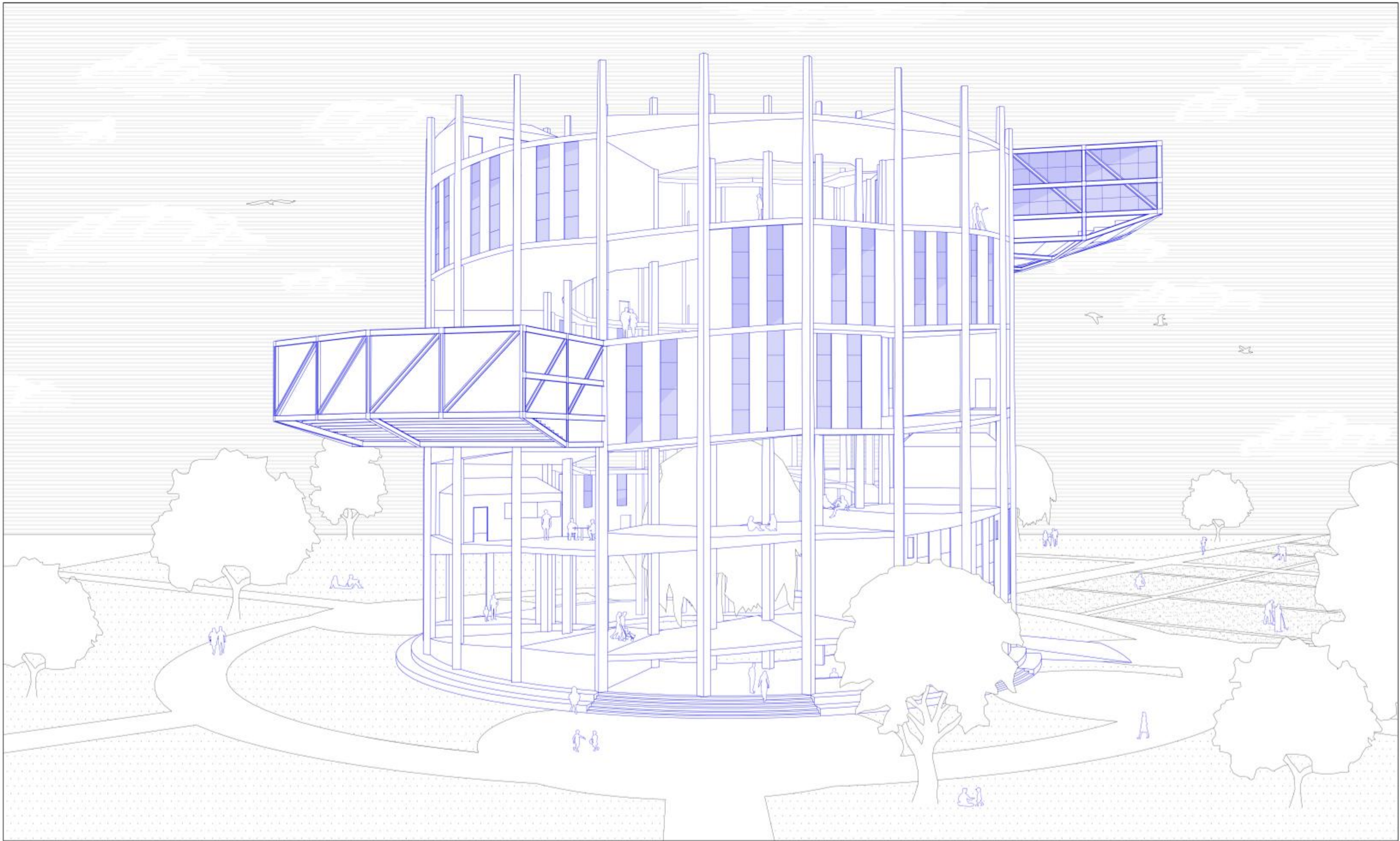
PIANO 6 \_ CENTRO MEDICO



SEZIONE AUDITORIUM



SEZIONE PROSPETTICA



PROSPETTO NORD