

NMM

NUOVO Auditorium MANTOVA
PROGETTO DELLA NUOVA SALA PER LA MUSICA DI MANTOVA

Laureando: Massimo Pastore 723521
Relatore: Prof. Matteo Gambaro



**POLITECNICO
DI MILANO**



INDICE

1 – MANTOVA E IL SUO TERRITORIO

- 1.1 – Lo sviluppo urbano.....pag. 2
- 1.2 – I luoghi della musica a Mantova.....pag. 5
- 1.3 – Il contesto urbano in cui si localizza l'intervento.....pag. 7

2 – TEMI PROGETTUALI

LUOGHI PER LA MUSICA E LO SPETTACOLO - TEATRI E SALE

- 2.1– Oslo Opera House, Snohetta, Oslo.....pag.11
- 2.2 – Centro congressi a Lucerna, Jean Nouvel.....pag. 13
- 2.3 – Renzo Piano, Lingotto, Torino.....pag. 15
- 2.3b - Renzo Piano, Auditorium Paganini, Parma.....pag.17
- 2.4 – Casa da Musica di Rem Koolhaas OMA, Portogallo.....pag. 20
- 2.5 –Stavenger Concert hall, BIG, Stavenger.....pag. 22
- 2.6 - Dee and Charles Wyly theatre, rex/oma, Dallas.....pag. 23

EDIFICI COME SPAZIO PER LA COLLETTIVITA'

- 2.7 - Maritime youth house, BIG, Copenhagen.....pag. 26
- 2.8 - North Atlantic Culture House, BIG, Copenhagen.....pag. 28
- 2.9 - Play:Tetuan, BC2 Arquitectos, Madrid.....pag. 29
- 2.10 - Museum of History oh Polish Jews,
Casanova+Hernandez, Varsavia.....pag. 30
- 2.11 – Edificio TCR, Lapo Ruffi, Serravalle Pistoiese.....pag. 31
- 2.12 - Parco d'architettura Jinhua, Ai Wei Wei,
Jinhua, Cina.....pag. 34

2.13 - Ewha Womans university, Dominique Perrault, Seoul (2008).....	pag. 35
---	---------

PAESAGGI ISPIRATORI

2.14 - Promenade du Paillon, CHristian Estrosi ed Éric ciotti, Nizza, 2013	pag. 38
2.15 - Pavillion Mexico EXPO, Slot Architects, Shangai.....	pag. 38
2.16 - Area ex FIAT, Jean Nouvel, Firenze, 2007.....	pag. 40

3 – PROGETTO

3.1 – Inserimento del nuovo auditorium nel contesto urbano.....	pag. 43
3.2 – Scelte fondanti del progetto: percorribilità totale esterno- interno.....	pag. 44
3.3 – Il nuovo Auditorium NAM.....	pag. 45

4 – CARATTERISTICHE TECNICHE

4.1 – Alcune linee base per la progettazione degli spazi musicali.....	pag. 49
4.2 – La sala concerti.....	pag. 49
4.3 – I materiali.....	pag. 50

ELENCO DELLE TAVOLE.....	pag. 53
INDICE DELLE FIGURE.....	pag. 54
BIBLIOGRAFIA.....	pag. 56



1_MANTOVA E IL SUO TERRITORIO

1.1 – Lo sviluppo urbano

Lo sviluppo di Mantova è stato sempre fortemente condizionato dall'essere una città delimitata su tre lati, nord-est-ovest, dalla presenza dell'acqua. Acqua che si configura come tre laghi e che ha fatto sì che la crescita della città avvenisse sempre verso sud, per successivi anelli concentrici supportati da una rete di strade che, schematizzando si può definire a raggiera.



1 mappa aerea di Mantova

Un secondo elemento che ne caratterizza lo sviluppo, dal medioevo in poi, è che la sua crescita incentrata sulla Cattedrale e sulla piazza delimitata dal Palazzo Ducale, si articola poi in sottocentri che si richiamano al centro dominante ma che ritrovano una loro autonomia sociale (chiese, piazze, borghi, fino ad arrivare a Palazzo Te)



2 vista della città

Si potrebbero configurare due filoni di sviluppo per il rinnovamento del territorio mantovano, da una parte la valorizzazione del sistema naturale incentrato

sull'acqua, capace di riequilibrare un sistema antropico messo in discussione dagli insediamenti industriali del novecento (che hanno inquinato l'ambiente), dall'altra la crescita di un sistema culturale, intreccio tra storia-arte-musica-letteratura .

L'intreccio tra questi due sistemi, naturale e culturale, potrà definire nuovi modi e spazi di interesse per chi vive o visita la città.

Questo coincide anche con la tendenza culturale che punta ad individuare non un solo centro della città ma vari centri di vita e di interesse. Su questa strada potrebbe consolidarsi una caratterizzazione di Mantova non solo come città della letteratura (vedi l'importante festival della letteratura che vi si svolge) ma anche come città della musica, in correlazione con altre realtà di analoga importanza e dimensione come ad esempio Ferrara e Cremona.

Partendo dalla esistenza di molteplici "centri" nella crescita della città, si è pensato ad un Nuovo Auditorium come ad un nuovo centro che caratterizzi la vita culturale/musicale coinvolgendo anche il Conservatorio in un tutto unitario capace di vivificare una parte di città, costituitasi dal XV al XIX secolo, e rimasta abbastanza marginale nello sviluppo urbano.



3 foto aerea dell'area

Entrando più specificatamente nel luogo sede del progetto si possono anche qui individuare varie tematiche: il Conservatorio di Musica Lucio Campiani, il Centro degli Affari (camera di Commercio e Centro Congressi MAMU) , la zona residenziale attigua fatta da piccole realtà puntuali di scarsa qualità architettonica, la Corona Verde che racchiude il centro storico della città, estendendosi dal lago Superiore al lago Inferiore. L'obiettivo del nuovo Auditorium è quello di mettere a sistema tutti questi elementi apparentemente così diversi tra loro ma che vanno a costituire un nuovo centro polifunzionale. L'accessibilità al sito ed alle varie tematiche individuate è sufficientemente adeguata anche se l'unico flusso veicolare diretto all'auditorium di progetto sarebbe quello di via Fancelli, strada di medio-bassa portata, di per sé

non eccezionale. E' lecito aspettarsi che il "nuovo" Piazzale Mondatori colmi questa lacuna garantendo quanto meno un accesso privilegiato al nuovo complesso ed al suo parcheggio interrato. L'arteria principale è indubbiamente Viale Piave, che raccoglie il traffico proveniente da sud-ovest dalle SS10 e SS420, direzione Cremona e Parma, da nord-ovest dalla SS81, direzione Brescia e da nord-est, sempre dalla SS10 ma direzione Padova e Ferrara e infine da sud-est dalla SP28 direzione Padova, riallacciandosi con i casellia autostradali di Mantova Nord e Mantova Sud della Brennero.

E' pur vero che una posizione di questo tipo garantisce anche determinate condizioni di benessere come il limitato inquinamento (atmosferico, acustico e visivo) che agevolano le possibilità di integrazione del nuovo intervento con il tessuto urbano esistente. Inoltre, per gli utenti che vengono da fuori Mantova, il collegamento diretto con la stazione ferroviaria è di indubbia comodità, così come l'offerta di mezzi pubblici e di percorsi ciclo-pedonali (esistenti ma migliorabili). Il recupero e la rifunzionalizzazione dell'area è parte di un progetto più ampio, come si vedrà più avanti, legato a quella che viene definita "cittadella della Musica", complesso di spazi costituito dal Conservatorio, che contiene un auditorium per attività didattiche, una biblioteca musicale, un museo di strumenti musicali, un piccolo auditorium organistico, aule per la didattica e dallo stesso nuovo auditorium.

Lavorare in questo lotto vuol dire porsi l'obiettivo di realizzare un elemento attrattore in grado di collegare le aree tematiche di cui sopra, arricchite dai necessari spazi di servizio e di sosta. Si tratta di una superficie di circa 7.500 mq, sviluppata prevalentemente in lunghezza e parallela a Via Fancelli, sulla quale si attesta l'accesso principale. L'unico altro accesso è garantito dal Conservatorio stesso, mediante un cancello interno che lo collega a Via Conciliazione. La prospettiva è che le due strutture possano funzionare sia indipendentemente che in stretta relazione (ad esempio ipotizzando eventi di ampio respiro quali le "settimane musicali" tipiche di altri paesi europei o, per gli spazi esterni a piano campagna e soprattutto per l'arena, realizzata sul coperto della sala, si può pensare di utilizzarli anche durante il festival della letteratura).

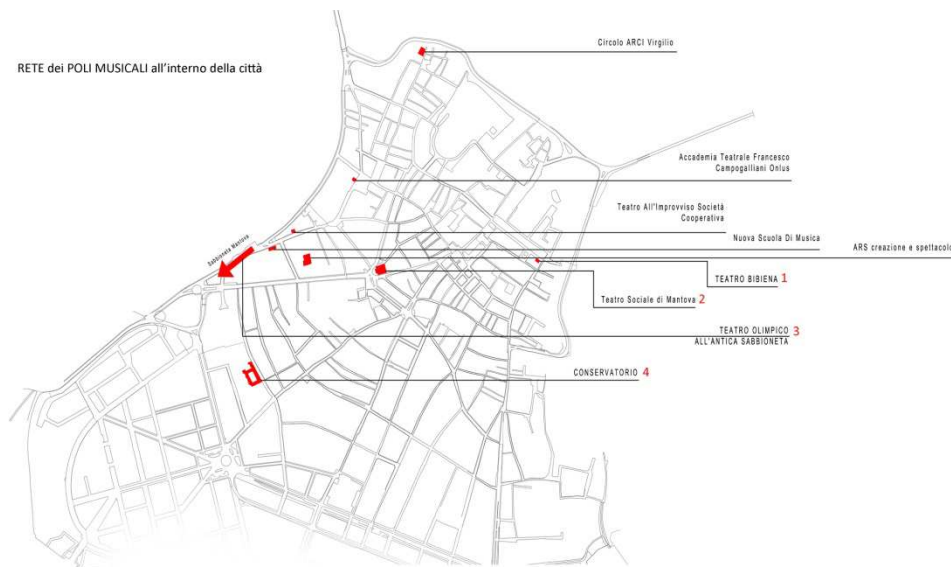


4 vista di progetto

1.2 - I luoghi della musica a Mantova

Il sistema dei servizi legati alla musica a Mantova si articola su di una serie di “poli” localizzati prevalentemente nel centro storico, non formanti un insieme organico che con difficoltà può essere inteso come sistema. Viceversa, a fronte delle difficoltà di reperire nuovi finanziamenti pubblici, sarebbe proprio necessario pensare ad un “sistema” che possa collaborare proponendosi un intento comune sul quale convogliare nuovi finanziamenti e sponsorizzazioni private: costruire una città della musica.

Oggi i luoghi su cui si incentrano le attività di spettacolo con riferimento anche alla musica sono soprattutto il Teatro Bibiena, il Teatro Sociale ed il Conservatorio Campiani. Accanto a questi luoghi principali e storici si affacciano luoghi meno rilevanti e prevalentemente privati. Il circolo ARCI Virgilio, l’Accademia teatrale Francesco Campogalliani Ortus, il teatro all’improvviso Società Cooperativa, la Nuova scuola di Musica, l’ARS creazione e spettacolo.



5 mappatura dei poli musicali

Sono però i primi tre poli. Il teatro Bibiena, il teatro Sociale ed il Conservatorio Campiani che, se messi in rete possono costituire il sistema integrato capace di realizzare la “nuova città della musica di Mantova”. Sarebbe anche interessante il collegamento e l’integrazione a livello territoriale con il teatro di Sabbioneta. Il teatro Bibiena o teatro Scientifico dell’Accademia, così detto poiché doveva ospitare riunioni accademiche di istruzione e di educazione, secondo i concetti illuministici vigenti nel periodo di apertura (1769) costruito su di un precedente teatro cinquecentesco.



6 interno del teatro di Bibiena

Il teatro Sociale eretto nel 1816 da una società di cittadini riunitisi ed autofinanziatisi per questo scopo. Questo è uno dei più tipici teatri neoclassici italiani nella cui gestione sono previste stagioni lirica, concerti, balletti e stagioni di prosa.



7 facciata del teatro sociale di Mantova

Il Conservatorio Campiani che, oltre a fornire un insegnamento nel campo musicale vede un suo impegno nel campo della produzione con la realizzazione di concerti, conferenze e didattica su tutto il territorio mantovano anche in collaborazione con altri istituti musicali .



8 chiosstro del conservatorio

All'interno di tale possibile sistema integrato della città della musica si colloca il progetto del nuovo Auditorium che potrebbe assumere un luogo di maggior specializzazione soprattutto nel campo della musica sinfonica e da camera.

1.3 Il contesto urbano in cui si localizza l'intervento

Allo stato attuale l'area, che si sviluppa lungo di Via Fancelli, secondo l'asse nord-sud, è quasi completamente dismessa, è occupata per quasi tutto il fronte strada da un grande capannone con struttura in cemento e all'interno da due grandi tettoie metalliche che servivano da deposito per mezzi e materiali. Queste strutture si addossano ad un muro che divide, a nord e ad est, il lotto dall'ambito residenziale. Sempre ad est confina con lo storico edificio che contiene il Conservatorio. All'ingresso su Via Fancelli si trovano parcheggi privati per auto.



10 interno dell'area di progetto



9 interno dell'area di progetto

Un intervento in un luogo così dequalificato e degradato non può non porsi l'obiettivo di migliorarne la qualità modificandone la struttura con l'interazione tra il nuovo edificio e spazi e funzioni esistenti, in particolare con il Conservatorio. Il fatto di intervenire in prossimità del centro storico implica accorgimenti analitici particolari che sono stati applicati per definire dei punti fermi. Il centro di Mantova è suddiviso in tre cerchie di espansione cronologicamente consecutive: la prima tra XI e XII secolo, la seconda tra XII ed il XIV secolo e la terza tra il XV e XIX secolo. L'area di progetto si pone tra il tessuto storico della terza cerchia ed il tessuto puntuale delle espansioni dei primi del Novecento. Se in Via Conciliazione prevale il tessuto compatto storico, spostandosi verso Via Fancelli è il tessuto puntuale ad essere maggiormente presente. Questo è un dato importante che si è rivelato determinante nella definizione di una distribuzione planivolumetrica che "diluisse" e compensasse questo passaggio tipologico.

A queste considerazioni si somma l'esigenza di garantire uno spazio pubblico per la città polifunzionale e fruibile anche in quei momenti in cui l'auditorium non ospita eventi; l'obiettivo doveva quindi essere quello di trovare una sorta di uso multiplo e di permeabilità del complesso. Per farlo sono state applicate una serie di strategie e di movimenti volumetrici che verranno approfondite più avanti



2_TEMI PROGETTUALI



LUOGHI PER LA MUSICA E LO SPETTACOLO

“La musica è architettura svolta, mentre l’architettura è musica pietrificata”

Goethe

2.1-OSLO OPERA HOUSE, SNOHETTA, OSLO, NORVEGIA, 2008



11 vista esterna di Oslo Opera House

La struttura è in grado di ospitare, su una superficie complessiva di 38.500 metri quadrati, 1350 spettatori nell'auditorium principale e 400 in una sala più piccola. Peculiarità del progetto è una enorme rampa, denominata "tappeto" dagli autori del progetto, che percorre l'edificio dalla base, sulle rive del fiordo, fino a trasformarsi nella sua copertura.

Il progetto prende forma dalla combinazione di tre elementi fondamentali: la "parete onda", la "fabbrica" e il "tappeto".

Una parete a forma di onda, segnando il confine tra la terra e l'acqua, rappresenta simbolicamente il punto in cui il pubblico incontra l'arte.

Gli spazi di produzione sono stati razionalmente racchiusi in un unico contenitore che i progettisti norvegesi hanno ribattezzato "fabbrica".

L'idea del committente di realizzare una architettura monumentale che fosse anche espressione di un'opera accessibile ad un pubblico quanto più ampio possibile è stata messa in atto dagli architetti di Snøhetta attraverso il disegno di un "tappeto" in cima dell'edificio, la cui superficie orizzontale e leggermente inclinata che, scendendo sino alla base dell'edificio, si relaziona al paesaggio circostante. Il concetto di monumentalità viene espresso attraverso la scelta di una estensione orizzontale piuttosto che verticale.

Tutti i materiali scelti intendono enfatizzare l'idea del monumento architettonico: marmo bianco italiano per il "tappeto" pubblico; legno di quercia per la "parete onda", pavimenti, pareti e soffitti dell'auditorium; alluminio per i pannelli della "fabbrica", la cui progettazione è stata messa a punto in collaborazione con un gruppo di artisti; il vetro per la facciata della hall il cui ruolo dominante si evince osservando l'edificio dai lati sud, ovest e nord.



12 viste dal lago e notturna dell'Oslo Opera House



13 auditorium dell'Oslo Opera House



2.2-CENTRO CONGRESSI A LUCERNA, *JEAN NOUVEL*



14 interno del centro congressi, vista dal palco laterale

Si tratta di un centro culturale collocato presso il lago di Lucerna; l'idea iniziale dei progettisti era quella di sviluppare la volumetria dell'edificio verso l'acqua ma successivamente si è passati ad una soluzione diversa. Si è scelto di rendere il lago un elemento che fosse contenuto nel progetto, di renderlo centrale e protagonista. Si tratta di un sistema multifunzione costituito essenzialmente da tre elementi: una sala concerto localizzata ad est, dotata di alcuni servizi come bar e ristorante che affacciano direttamente sul lago. Ad ovest invece sono collocate alcune gallerie, dei ristoranti, un auditorium e una sala conferenze. La parte centrale, ovvero il nucleo dell'edificio, è in posizione arretrata rispetto alle rive del lago e la sua volumetria di forma cubica si sviluppa in posizione orizzontale rispetto ai rilievi montuosi presenti.



15 viste degli esterni del centro congressi

2.3A-LINGOTTO, *RENZO PIANO*



16 vista esterna del Lingotto

Nel 1982 una società a capitale misto, guidata dalla Fiat, promosse una "consultazione" internazionale (il comune chiedeva un concorso di idee) per la ristrutturazione ed il recupero dello stabilimento Industriale della FIAT, appena dismesso a seguito di un cambio di sede dell'attività; ma tra i 20 progetti presentati non fu individuato un vincitore. Nel 1985 fu incaricato della ristrutturazione l'architetto genovese Renzo Piano.

Simbolo dell'archeologia industriale, la fabbrica è stata divisa attraverso un lungo processo di ristrutturazione tra diverse funzioni: terziario, abitazioni e alberghi, con la precedenza all'uso culturale. All'esterno la struttura è rimasta inalterata, ma all'interno le strutture sono state profondamente modificate per venire incontro alle nuove esigenze. Nel corso degli anni sono stati ricavati negli spazi del Lingotto un centro esposizioni (nel 1992), un centro congressi e un auditorium (nel 1994), due hotel (nel 1995), un centro servizi, vari uffici direzionali, un'area dedicata interamente allo shopping, con decine di negozi, bar e ristoranti (nel 2002), una pista di atterraggio per elicotteri. A partire dal 1997 la sede manageriale del gruppo Fiat è tornata nella palazzina uffici. Nel 2002 è stata inaugurata la pinacoteca e si attiva un corso di laurea in ingegneria dell'autoveicolo. Piano dice di aver voluto ricreare nel Lingotto "un genuino pezzo di città".

L'Auditorium "Gianni Agnelli", interno al contesto dell'intera riqualificazione dell'ex stabilimento Fiat del Lingotto, è la principale struttura atta ad ospitare concerti di musica classica a Torino. Essendo inserito nel complesso del Lingotto, che ospita anche il polo fieristico del capoluogo piemontese, l'auditorium è inoltre sede abituale di convegni ed eventi congressuali.

La sala interna, realizzata scavando circa dieci metri al di sotto del piano stradale, ha una capienza di 1.900 spettatori distribuiti tra platea, palchi laterali e coro. Si presenta completamente rivestita con eleganti pannelli di ciliegio per favorirne l'acustica, allo studio della quale ha partecipato l'esperto Helmut Müller. Dispone inoltre di un'ampia fossa per il corretto alloggiamento dei membri dell'orchestra.

L'ampia sala, che sorge nella vecchia area della catena di montaggio dello stabilimento FIAT, è stata progettata prevedendo la sua ripartizione in sale più piccole, mediante l'azionamento di pareti mobili.



17 vista interna dell'auditorium Gianni Agnelli

2.3B-AUDITORIUM PAGANINI, RENZO PIANO (1999-2001)



18 parete vetrata dell'auditorium Paganini

L'area dove sorgeva lo stabilimento dell'ex Eridania, emblema della passata fase proto-industriale della città di Parma, è stata dimessa nel 1968 e solamente nel 1980 è stata acquistata dal comune con l'idea di realizzarvi un parco pubblico attrezzato. Vero e proprio "vuoto urbano", posto a cerniera tra il centro storico di Parma e la periferia, lo storico stabilimento dell'Eridania riacquista una sua funzione per la collettività solamente nel 1999, quando iniziano i lavori per trasformarlo da fabbrica di zucchero a "fabbrica della musica". Il progetto è eseguito da Renzo Piano, il quale declina lo spazio vuoto e abbandonato dell'ex industria in modo tale da realizzare una vera e propria scatola musicale che diventa il punto di riferimento di una grande area adibita a verde; il complesso è costituito da un edificio principale, lungo ottanta metri e coperto da capriate in acciaio, oggi occupato dall'auditorium e dal foyer, e da un edificio secondario, destinato ad accogliere gli spazi di servizio e la sala prove.

Il cambiamento funzionale del complesso ha presupposto la demolizione di alcune parti ormai irrimediabilmente ammalorate, come, ad esempio, gli impalcati interni e la successiva messa in sicurezza e adeguamento di quanto rimaneva dell'intero complesso.

Come prima cosa sono state realizzate nuove fondazioni con cordoli in conglomerato cementizio armato impostati su micropali e successivamente la stabilità delle due murature longitudinali è stata garantita attraverso opportuni inserimenti in cemento armato disposti a pettine al loro interno. Proprio nei due spessi muri laterali dell'edificio principale Piano individua l'icona della vecchia

fabbrica, a cui si giustappongono le due pareti trasversali interamente in vetro, le quali, permettendo dalla sala la visione del parco circostante, sembrano elidere i confini tra parte interna e parte esterna, tra spazio artificiale e naturale. Tale suggestione è una caratteristica dell'intero progetto e, infatti, è riproposta anche nella piazza coperta antistante l'ingresso, vero e proprio nartece moderno, che sembra non rispettare i limiti imposti dalla vetrata, invadendo con il suo porfido l'area adibita a foyer.



19 gradinate dell'auditorium Paganini

Particolarmente importanti per l'isolamento acustico risultano essere le due grandi pareti vetrate di 26 metri di luce che delimitano a nord e a sud la sala; la struttura di ognuna è composta da un'intelaiatura di montanti metallici rivestiti in alluminio ma con anima in acciaio di soli 15x5 cm (il sistema è Schuco FW50), ed è irrigidita da delle passerelle tecniche per la manutenzione, che funzionano come delle travi orizzontali di controvento. I vetri utilizzati sono della Saint Gobain ; in particolare, è stato adottato un vetrocamera extrachiario a doppia lastra stratificata con gas e ad elevato abbattimento acustico (il tipo è Visarm Stadip SilenceDiamant) al fine di ottenere la massima trasparenza.

Anche gli elementi preesistenti sono studiati in modo tale da assicurare qualità acustica; infatti le nicchie delle finestre nelle pareti perimetrali funzionano come dei deflettori acustici naturali che garantiscono la grande varietà degli angoli di rifrazione delle onde sonore, mentre, per quanto riguarda il tetto, gli stessi arcarecci della copertura a capriate aumentano l'effetto riflettente e la lanterna superiore funziona come "sound trap".

Proprio lo stesso tetto è stato l'oggetto di un totale rifacimento al fine di soddisfare le diverse esigenze della nuova destinazione d'uso: l'orditura primaria è composta da travi in rovere fissate alla sottostante struttura in ferro, mentre quella secondaria, è in abete massello ed è completata da un tavolato in pannelli multistrato dello spessore di 25 mm. La copertura, infine, è in rame e deve il suo aspetto "vissuto" ad un pre-trattamento con idrossidi, clorati e silicati di sodio, in modo tale da accelerare i processi di invecchiamento.



20 vista interna dell'auditorium Paganini

2.4-CASA DA MUSICA, REM KOOLHAS OMA, PORTO (2005)



21 scale e balaustra in vetro nella Casa da Musica

Opera di OMA, si tratta di un nuovo complesso di sale da concerto, realizzato con una struttura sfaccettata in calcestruzzo.

Nella giornata inaugurale si è potuto assistere a non meno di ventisei esibizioni di cantanti e musicisti, artisti d'ogni genere musicale, in ogni spazio dell'edificio, che ha una superficie di 22.000 m²: nelle sale da 1.200 e da 350 posti, nei luoghi per l'insegnamento, nell'area per la musica cibernetica e in quella per la produzione multimediale, negli spazi riservati a prove e laboratori, nel ristorante, nei bar, nei punti-vendita.

Realizzata in seguito al concorso vinto nel luglio del 1999 e dopo lunghe trattative con il Consiglio Comunale, che è il principale azionista della struttura insieme a "Porto 2001" – organizzazione per lo sviluppo di nuove iniziative culturali - e con il Ministero della Cultura, la Casa da Música è il primo edificio di rilievo di OMA dopo la Biblioteca Centrale di Seattle (2004), l'Ambasciata olandese a Berlino (2003) e il Campus Centre dell'Illinois Institute of Technology (2003).

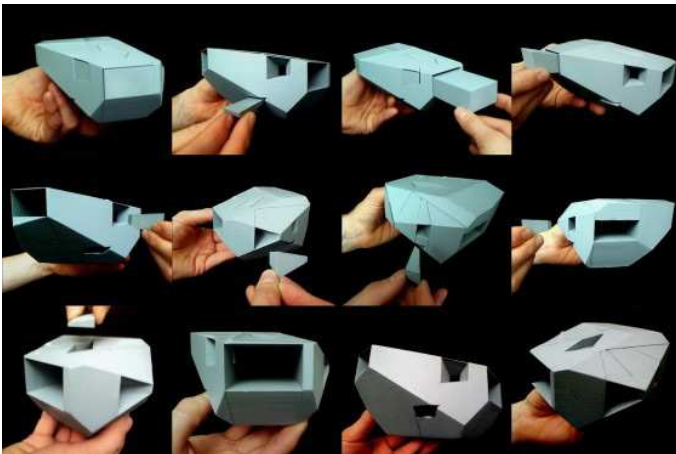
All'ingresso, un'ampia e ripida scalinata costruita in calcestruzzo e rifinita in alluminio nervato, conduce ad una grande porta scorrevole, inserita in una nicchia della struttura.

Sotto la piazza è ricavato un parcheggio a tre piani per 600 posti-auto. Con la sua stessa presenza, l'edificio interpone un nuovo rapporto fra modelli antichi e moderni della città, attraverso vetrate che espongono le funzioni nelle sale interne: l'auditorium, con pareti massicce ma aperto su facciate interamente realizzate in

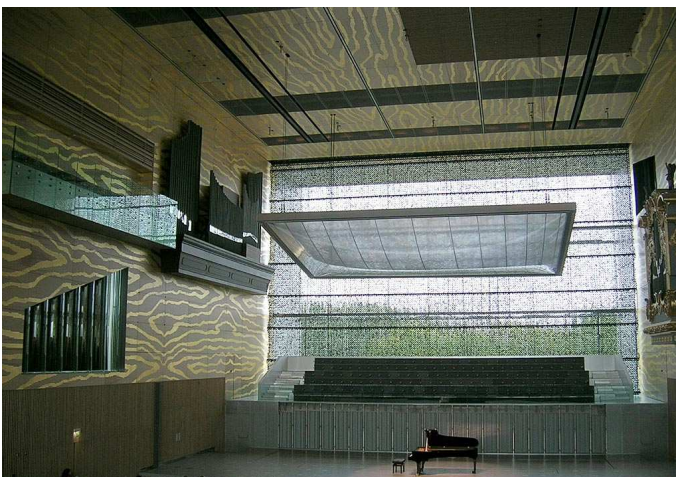
vetro ondulato, la molteplicità di scale, piattaforme e scale mobili che collegano gli spazi di passaggio con gli spazi secondari dei foyer, il ristorante, i bar e la terrazza e, al di là di tutto ciò, la città.

La struttura ospita vaste sale per le prove e spazi per i solisti, nonché gli spogliatoi per i membri dell'Orchestra Filarmonica di Porto e per gli artisti ospiti. L'involucro sfaccettato dell'edificio con spessore di 40 cm, costituisce l'elemento primario che garantisce stabilità ed equilibrio: il suo sistema strutturale lo sostiene e lo vincola in senso longitudinale, agendo come un diaframma interno d'irrigidimento. OMA ricorre a nuove applicazioni e nuovi materiali: una particolare miscela di calcestruzzo, vetro ondulato che appare come una cortina, antiche piastrelle, reperite in loco, la finitura in foglia d'oro delle pareti dell'auditorium.

Al designer Maarten van Severen si deve il blocco unico di sedute regolabili della sala principale, in velluto di lana grigio-argento, dotate di LED nei braccioli, per creare uno scintillante campo luminoso. Per i posti a sedere destinati al pubblico è stata reintrodotta un'idea di Daciano da Costa, un veterano tra i designer portoghesi che, nel corso dei suoi quarant'anni di carriera, fu collaboratore di Niemeyer.

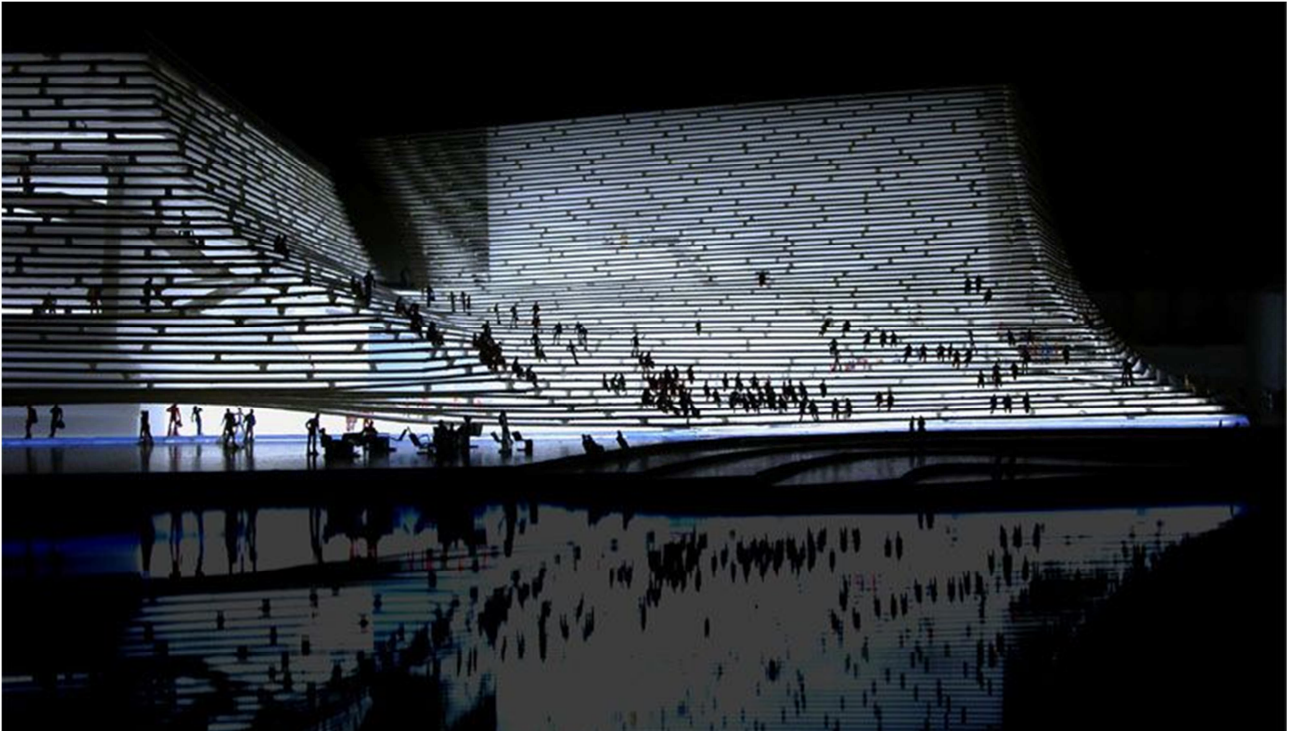


22 genesi volumetrica e vista esterna della Casa da Musica



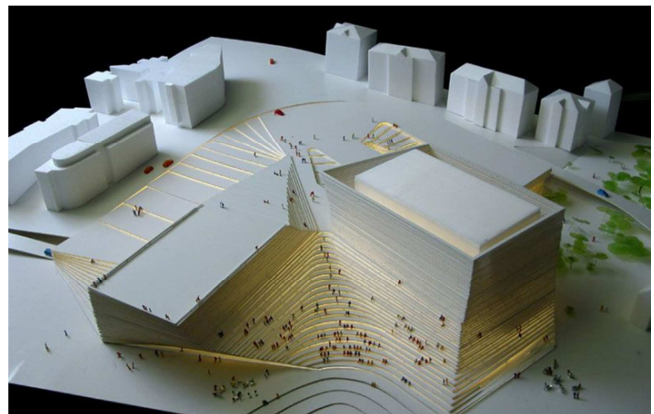
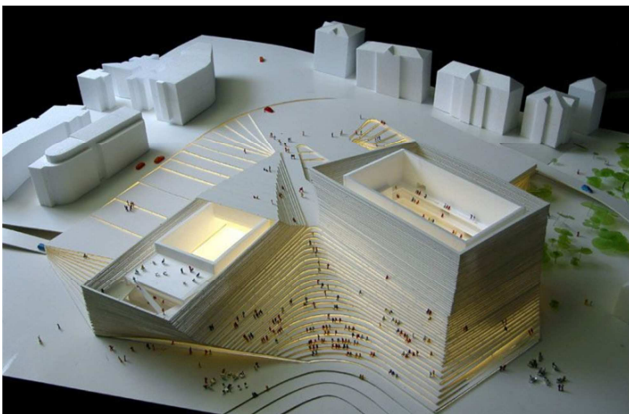
23 interno della sala

2.5-STAVENGER CONCERT HALL, *BIG*, 2012



24 modellino notturno di Stavenger Concert Hall

Stavanger Concert Hall è la nuova arena culturale per la regione di Stavanger, in Norvegia. La nuova sala concerti gioca un ruolo fondamentale nella strategia a lungo termine per posizionare Stavanger come un nodo economico e culturale nel nord Europa. Stavanger Concert Hall è la sede principale della città per concerti, spettacoli, congressi, serate di gala e altri incontri. Situato nella splendida cornice del Parco Bjergsted, a dieci minuti a piedi dal centro della città di Stavanger. Il Stavanger Concert Hall comprende ora tre grandi sale da concerto di livello eccezionale e altre arene minori per la musica.



25 modellino aperto e chiuso di Stavenger Concert Hall

2.6-DEE AND CHARLES WYLY THEATRE, REX/OMA, 2006-2009



26 cantiere del Wyly Theatre

Il Dee and Charles Wyly Theatre nasce per ospitare le attività della DTC - Dallas Theater Center - compagnia di prosa conosciuta per i suoi lavori sperimentali. Già prima della costruzione del nuovo edificio, la sede della compagnia era nota come "il teatro più flessibile d'America" poiché, nonostante gli alti costi di gestione, gli attori modificavano continuamente l'organizzazione del palco e degli spazi teatrali in base al tipo di rappresentazione. La situazione era tale da richiedere la creazione di una nuova sede multiforme e dinamica, che fosse in grado di garantire e assecondare la libertà creativa della compagnia in modo rapido ed economico.

Il progetto realizzato ha risposto a questa esigenza con un edificio dall'organizzazione non convenzionale. Tradizionalmente i teatri hanno un'estensione orizzontale, con la sala principale "imprigionata" tra gli spazi frontali d'accoglienza (atrio, foyer, biglietteria, guardaroba, caffetteria) e gli spazi retrostanti di servizio (retropalco, montaggio scenografie, uffici). In questo caso, invece, la sala è stata "liberata" andando a porre gli spazi d'accoglienza sotto di essa e gli ambienti di servizio al di sopra della torre scenica. Tale soluzione fornisce numerosi vantaggi, di cui il principale è la possibilità di avere la sala a livello del terreno, completamente libera, vetrata su tre lati e perciò visibile dall'esterno, mettendo in relazione gli

spettatori e le rappresentazioni con la vita della città e del parco.

A enfatizzare ulteriormente questa vocazione, c'è anche la possibilità di aprire parte della facciata vetrata potendo allestire manifestazioni ed eventi che abbracciano lo spazio esterno al teatro. Inoltre, organizzando i volumi in verticale, l'edificio ha assunto un aspetto deciso e compatto, riuscendo - nonostante abbia dimensioni ridotte rispetto agli edifici nelle vicinanze - a instaurare un dialogo con il contesto. Una facciata opaca, piena (con solo 3 grandi aperture asimmetriche) e realizzata da lunghi tubolari a rilievo argentei, avvolge il volume conferendogli un aspetto elegante, come un proporzionato e ieratico monolite minimalista appoggiato su un prato: la verticalità ha permesso di acquisire un'identità.

L'accesso al teatro avviene attraverso un ampio piano inclinato che, dalla strada, scende verso il foyer. Da qui gli spettatori salgono, poi, verso la sala attraverso due strette scale in leggera penombra. Questa sequenza - da terra in basso e poi risalire - è un efficace "trucco" architettonico, inverso rispetto allo scalone neoclassico, che crea un lieve senso di disorientamento e permette di lasciare la realtà esterna alle spalle, preparando la mente per l'esperienza più intima della rappresentazione. Emergendo dalle scale, dal basso, si sente tutta la forza dell'altezza della sala e la sorpresa dello spazio che ti accoglie.



27 vista esterna notturna del Wyly Theatre

EDIFICI COME SPAZIO PER LA COLLETTIVITA'

Caratteristiche degli spazi pubblici che attraggono le persone:

DIMENSIONI: i luoghi che favoriscono l'aggregazione non possono essere troppo grandi, l'espressione di un viso si riconosce a una distanza di 25 metri, i movimenti altrui a 135 metri, e ci si sente più rassicurati in un ambiente dove è possibile controllare i movimenti e riconoscere le facce altrui.

LEGGIBILITA': le persone si sentono a proprio agio se possono capire istantaneamente dove sono, quali sono le funzioni del luogo, come arrivare dove vogliono e come andarsene. L'arredo urbano può aiutare nella lettura del luogo o essere il nemico numero uno.

VARIETA': malgrado la coerenza visiva ed estetica di uno spazio sia fondamentale, i luoghi conviviali devono offrire varietà di funzioni e sono sempre ricchi di scoperte. La piazza deve essere fruita da molti pubblici diversi, alle sette del mattino come a mezzanotte.

COMFORT: gli elementi di comfort di una piazza sono vari: il clima, l'assenza dei veicoli, il livello del rumore, la facilità di accesso, la possibilità di sedersi e l'ombra. Chiunque osservi con un minimo di attenzione una piazza libera da automobili scoprirà che il numero di panchine, gradini, sedie e altri luoghi utilizzati dalla gente per sedersi non è mai sufficiente. I

PUNTI D'INCONTRO: le fontane rimangono il punto d'incontro preferito dei cittadini che però amano incontrarsi ovunque ci sia un pretesto per farlo: davanti ad un edicola o ai tavolini di un bar. I bibliotecari sostengono che avere uno strumento per mettere in comunicazione tra loro persone che non si conoscono è molto importante; tavolini per giochi da tavolo, bistrot dove i vecchi giocano a carte, sono punti d'incontro che rendono conviviale qualsiasi piazzetta.

NEUTRALITA', EGUAGLIANZA, CONVERSAZIONE.

Fonte: Le piazze del Sapere, Biblioteche e Libertà, Antonella Agnoli, editore Laterza

2.7-MARITIME YOUTH HOUSE, JULIEN DE SMEDT E BJARKE INGELS, COPENHAGEN 2001



28 rampe esterne del Maritime Youth House

Ubicata in un'area a est della città che fu in passato zona industriale, la struttura ospita un centro giovanile ed un club nautico. Il progetto di trasformazione fu avviato nel 2002 dall'amministrazione comunale che lanciò un concorso di idee ad inviti. Tra gli obiettivi del concorso, la bonifica del suolo inquinato fu esclusa dagli architetti che preferirono investire la totalità del budget disponibile nell'edificio di nuova costruzione.

“Scoprimmo – spiegano gli autori del progetto – che si trattava di inquinamento da metalli pesanti, e quindi stabile. Se non si fosse toccato il suolo, non sarebbe stato necessario rimuovere o pulire...decidemmo quindi di realizzare una pavimentazione in legno che fungesse da suolo artificiale per l'intera area di intervento”.

La difficoltà maggiore è consistita nel conciliare le differenti esigenze dettate dalla duplice destinazione della struttura: uno spazio esterno più ampio possibile per il gioco dei ragazzi del centro giovanile, ed uno spazio più ampio possibile richiesto dal club nautico per il rimessaggio delle barche. La grande onda di legno è stata la

soluzione: una piattaforma in legno sopraelevata che disegna un nuovo paesaggio artificiale. L'onda di legno assicura lo spazio all'aperto destinato al gioco e, nei punti in cui "si solleva", offre riparo alle barche al livello sottostante.

In un movimento morbido e sinuoso, la piattaforma di legno si solleva verso l'entroterra per poi scendere verso il mare disegnando un'ampia terrazza con vista sul porto.

La struttura portante è realizzata in calcestruzzo armato e rivestita con pannelli di alluminio. Tutte le parti esterne sono incorniciate da una ringhiera in acciaio inossidabile composta da corrimano tubolare e pannellatura di rete a maglia romboidale.

Ampie porte-finestre mettono in relazione con l'esterno tutti gli ambienti dell'edificio che comunicano pertanto con il rimessaggio delle barche e con la corte interna.

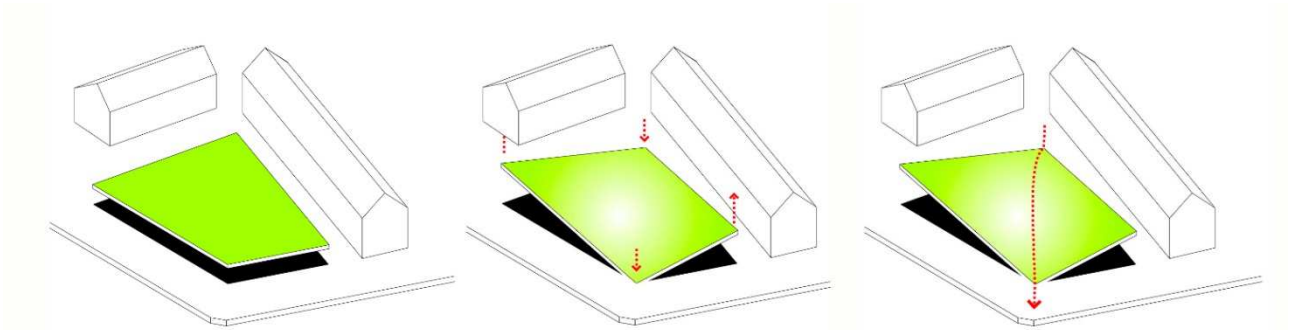
Semplice l'architettura interna: cemento nella colorazione standard del grigio per la zona laboratorio, ed intonacato di bianco negli spazi di condivisione.



2.8_NORTH ATLANTIC CULTURE HOUSE, BIG, COPENHAGEN 2001



30 Modellino del North Atlantic Culture House



31 genesi volumetrica del North Atlantic Culture House

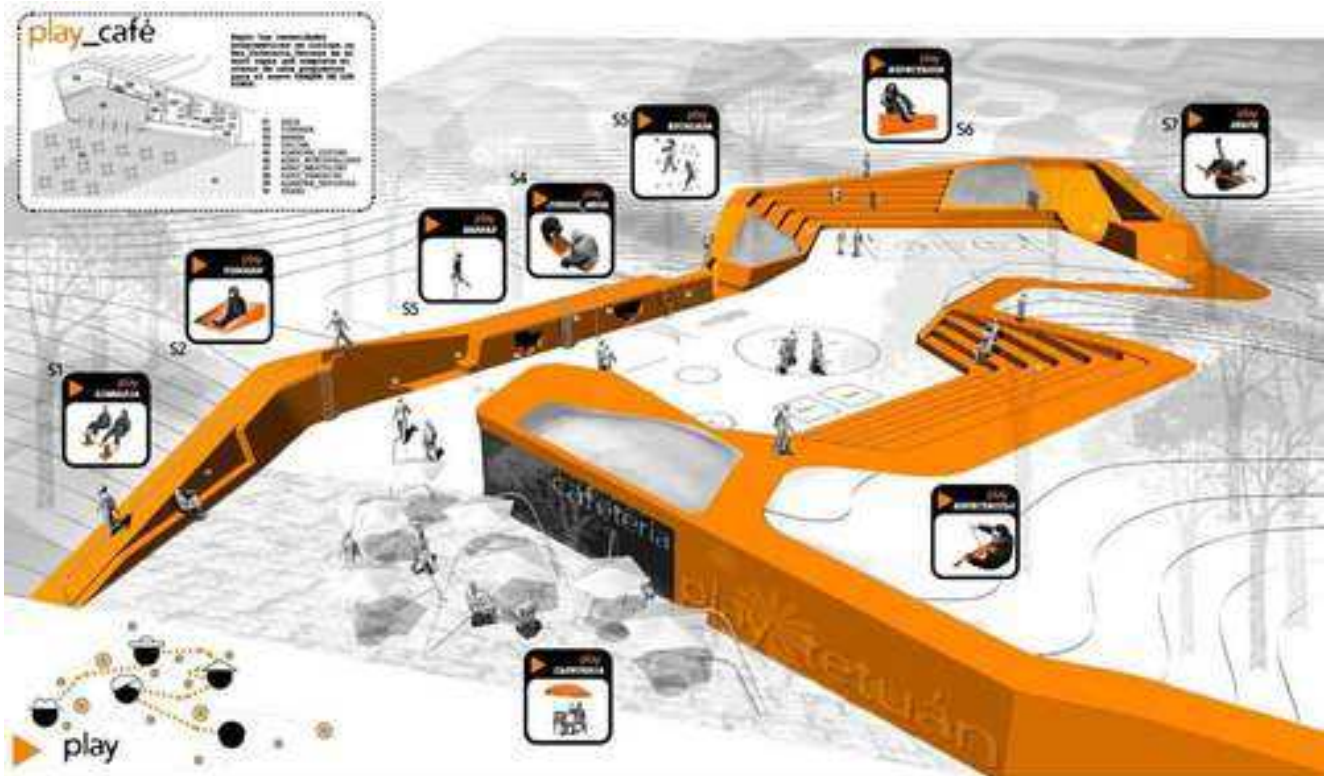


32 modellino senza e con copertura

2.9_PLAY:TETUAN, BC2 ARQUITECTOS, MADRID 2001



33 render esterno del complesso Play:Tetuan



34 percorso di rampe e gradoni Play:Tetuan



35 prospetto del complesso di Play:Tetuan

2.10_MUSEUM OF HISTORY OF POLISH JEWS, CASANOVA + HERNANDEZ, VARSAVIA 2005



34 vista notturna del museum of history of polish jews



35 vista diurna del museum of history of polish jews

2.11_EDIFICIO TCR, LAPO RUFFI, SERRAVALLE PISTOIESE 2009

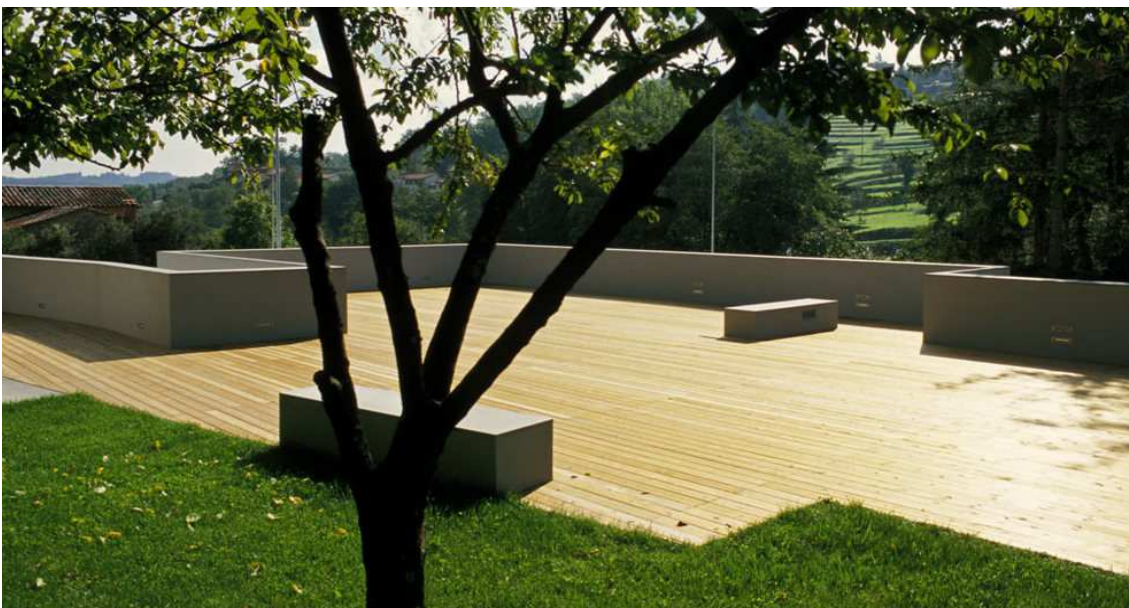


37 viste esterne del campo da tennis dell'edificio TCR

Ai piedi di Serravalle Pistoiese, un piccolo borgo medievale a ovest di Pistoia, il volume di un vecchio edificio degli anni '50 viene radicalmente ristrutturato per essere di nuovo consacrato alla sua originaria vocazione: il tennis. La forma esterna dell'edificio deriva dalla ripulitura dell'insolito profilo dei corpi preesistenti continuamente trasformati nel corso degli anni e di cui era obbligatorio mantenere la cubatura complessiva. La movimentata topografia locale è stata utilizzata per sviluppare il progetto di un'architettura longitudinale, che si sfrangia e si dilata alle estremità per essere, verso nord, parzialmente inghiottita dalla pendenza del terreno. Prima della ristrutturazione, il fabbricato si trovava in uno stato di profonda desolazione. Si sfrutta questa situazione per svuotare completamente l'edificio all'interno e per operare una radicale riorganizzazione funzionale.



38 esterni dell'edificio TCR



39 terrazza con pavimentazione in legno, edificio TCR



40 interni dell'edificio TCR



2.12_ PARCO D'ARCHITETTURA JINHUA, AI WEI WEI, JINHUA, CINA



41 esterni del parco d'architettura Jinhua, volumi

Sedici architetti internazionali, riuniti dal designer e curatore Ai Wei Wei, hanno creato il Jinhua Architecture Park, una città in miniatura costituita da padiglioni lungo il fiume Yiwu.



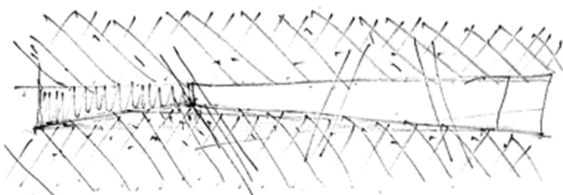
42 particolare balaustra

2.13-EWHA WOMANS UNIVERSITY, *DOMINIQUE PERRAULT, SEOUL (2008)*



43 livelli dell'Ewa Womans University

“Bocciolo di pero” – questo il significato del termine sino-coreano *ewha*. Fu l’imperatore Gwangmu in persona, nel 1887, ad assegnare questo nome all’Istituto universitario femminile, fondato l’anno precedente dalla missionaria metodista americana Mary F. Scranton nel centro della città di Chong-dong (nell’attuale Corea del Nord). Proprio il netto contrasto fra l’aspetto prettamente urbano dell’intorno e il carattere naturale del campus originario, dotato di una inconsueta abbondanza di specie vegetali particolarmente delicate, fece guadagnare alla Scuola tale appellativo.



44 schizzo di progetto di Dominique Perrault

Quando, nel 2004, si presentò la necessità di ampliare le strutture ed i servizi comuni del campus – a causa dell’incremento della popolazione studentesca (tanto coreana quanto internazionale), che era arrivata a superare le 20.000 unità– venne bandito un concorso ad inviti, con precise linee guida di carattere logistico-strutturali in tal senso. La Rettrice dell’epoca, Shin In-ryung, insieme ad una équipe di esperti, stabilirono infatti che, oltre a contenere due livelli di parcheggi e un’area commerciale al piano terreno, ridefinendo la modalità di accesso al campus, la nuova struttura avrebbe dovuto essere opportunamente inserita nel paesaggio. Fra i tre finalisti Zaha Hadid, Foreign Office Architect (FOA) e Dominique Perrault, prevalse il progetto di quest’ultimo proprio per la sensibilità dimostrata nei confronti della natura, pur trattandosi di un intervento ad una scala ragguardevole, che ridefiniva totalmente l’orografia originaria del sito, prevedendo la realizzazione di due edifici ipogei coperti da un bosco e uniti fra loro da passaggi pedonali aerei (poi eliminati in fase di realizzazione) .



45 vista delle facciate in vetro



PAESAGGI ISPIRATORI

“Per lo meno è chiaro che il disegno urbano non ha a che fare con la forma in se stessa, ma con la forma com’è vista ed usata dagli uomini”.

Kevin Lynch

2.13_NUEVA SCHOOL HILLSBOROUGH, CAMPUS K8, ANDREA COCHRAN, SAN FRANCISCO



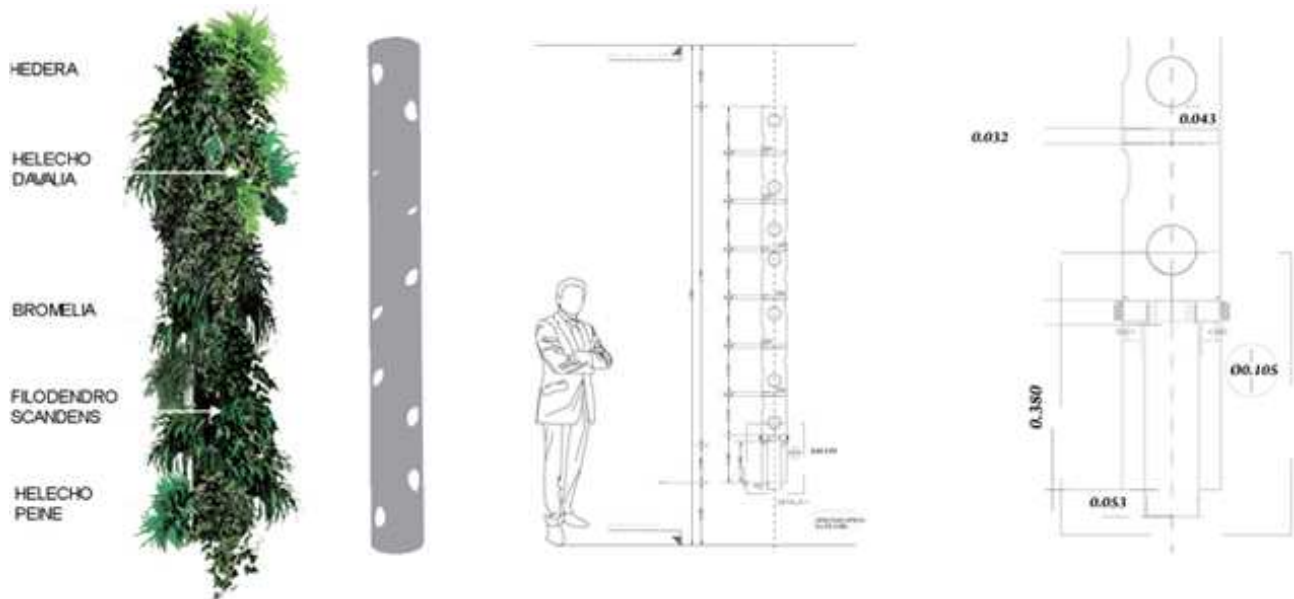
46 paesaggi in pietra legno, acqua e verde al Nueva School Hillsborough

2.14_PROMENADE DU PAILLON, CHRISTIAN ESTROSI ED ÉRIC CIOTTI, NIZZA, 2013



47 le sedute della Promenade du Paillon

2.15_PAVILLION MEXICO EXPO, *SLOT ARCHITECTS, SHANGAI, 2010*



48 particolari delle colonne di vegetazione



49 vista delle colonne di vegetazione



50 Sezione del Pavillon Mexico Expo

2.16 AREA EX FIAT, JEAN NOUVEL, FIRENZE, 2007



51 verde esterni concorso Area Ex Fiat

2.17 VASI, *RENZO PIANO*, *BOLZANO*



52 Renzo Piano vasi cubici bianchi per l'impianto di rampicanti



3_PROGETTO

3.1 - Inserimento del nuovo auditorium nel contesto urbano

Il progetto è, per così dire, un “progetto su commissione”, nasce infatti dall’idea dell’Amministrazione comunale di collocare all’interno del centro del comune di Mantova un nuovo auditorium oltre a quello attualmente in funzione all’interno del Conservatorio di Mantova, comunque limitato relativamente al numero di posti a sedere.

L’indicazione per la localizzazione della nuova sala della musica ricade su di un lotto di terreno ubicato in via Fancelli, lotto parzialmente edificato, ed i cui edifici sono prevalentemente ex capannoni e bassicomodi ad uso industriale oggi dimessi. Anche il dimensionamento della ricettività massima della Sala Musica non è frutto di scelta progettuale ma è stata precisamente richiesta dimensionandone la necessità per il numero di 700 utenti.

La posizione voluta per il nuovo auditorium è particolarmente interessante poiché il lotto è adiacente al Conservatorio e dunque consente la possibilità di connessione tra i due luoghi deputati allo studio ed ascolto musicale oltre che fornire agli studenti stessi nuovi spazi per lo studio e l’esibizione.

Inoltre il lotto è nelle immediate vicinanze di una nuova zona destinata a servizi, compresa nel PGT, ed attualmente in costruzione.

Il PGT prevede inoltre la realizzazione di una strada di collegamento tra la nuova zona di dotazione servizi e via Fancelli, garantendo in tal modo un secondo accesso al nuovo auditorium oltre che da via Fancelli anche da Largo di Porta Pradella.

Nel contesto in cui si va ad inserire il nuovo auditorium non ci sono spazi pubblici, esistono alcuni spazi verdi ma spesso residuali e ricavati nelle zone interstiziali di risulta della rete viaria.

Sono assenti gli spazi dedicati alla collettività espressamente progettati e strutturati. Pertanto l’obiettivo dell’intervento è stato, fin dall’impostazione iniziale, duplice: da un lato la progettazione della macchina per ascoltare musica; dall’altro si è deciso di inserire un secondo tema progettuale e cioè la definizione e qualificazione di uno spazio pubblico completamente fruibile, di dimensione più ampia possibile, che potesse essere anche indipendente dalla funzionalità dello spazio musicale.

L’area a disposizione si trova tra due assi viari: via Fancelli e via della Conciliazione (il collegamento tra l’una e l’altra è filtrato dalla presenza del Conservatorio) che definiscono due diverse tipologie di tessuto urbano.

Su via della Conciliazione il tessuto urbano è storico, a cortina continua mentre su via Fancelli, di fronte al lotto di progetto, si ha un’urbanizzazione di carattere puntuale, residenziale contemporaneo e frammentato sia per l’impianto planimetrico così come per l’altezza dei fronti.

Pertanto il primo obiettivo è stato quello di costruire una nuova cortina urbana che defisse l’isolato, proiettando ed andando a ricomporre il tessuto puntuale

dell'edilizia residenziale in modo da definire uno spazio utilizzabile, visibile e vivibile in tutte le sue parti.

3.2 - Scelte fondanti del progetto: percorribilità totale esterno-interno

Il nuovo auditorium è concepito secondo tre linee guida progettuali.

La prima segue l'idea di costruire una sala per la musica di 700 posti con una conformazione in grado di poter favorire al meglio la propagazione del suono, inserire un grande foyer che possa essere usato anche come ridotto per esibizioni a numero ridotto che possa rappresentare un'alternativa alla completa apertura della sala grande e, ovviamente, tutti i servizi e gli spazi di supporto necessari ad una ottimale fruizione.

La seconda persegue l'obiettivo di progettare l'auditorium in modo da generare e definire lo spazio esterno e per non costituire barriera tra se e gli altri edifici, pur mantenendo all'interno una completa funzionalità al servizio della macchina musicale. Il nuovo edificio infatti si frammenta e si interra in modo da connettersi completamente con il Conservatorio ed il suo chiostro.

Lo scopo di arrivare ad una totale fruizione del complesso e della sua area si ottiene rendendo non solo percorribili ma anche utilizzabili tutti gli spazi interni ed esterni, sia a livello del terreno che delle coperture, con la realizzazione di spazi per il verde, la sosta, lo spettacolo all'aperto e la ristorazione.

Il soffitto della sala diventa percorribile e va a formare uno spazio, una vera e propria arena, a cui si accede con una rampa dall'area davanti all'ingresso, da destinare agli spettacoli estivi ma anche a zona di sosta e di incontro. Dalla stessa rampa, oltre che dal foyer, può essere raggiunto anche il ristorante.

La terza consiste ridisegnare gli spazi esterni alla sala musica con un linguaggio uniforme e che consenta di legare la frammentarietà degli spazi esterni e di "mascherare" i fronti della parte ovest del lotto che sono in gran parte retri o muri divisorii sui confini.

Lo spazio esterno inoltre deve riuscire a collegare e sottolineare gli accessi del conservatorio con il nuovo progetto.

3.3 – Il nuovo Auditorium NAM

L'auditorium ha una dimensione in pianta di 2.930 metri quadrati.

E' suddiviso in due macro aree; la zona di accoglienza e la zona della sala vera e propria.

Inoltre è stato progettato lo spazio esterno prendendo in esame le funzioni ed i diversi momenti di fruizione di tutte le zone.

- La zona Accoglienza

La zona di ingresso è caratterizzata da una grande pensilina, della dimensione di circa 110 mq che ha la funzione di disegnare un primo spazio protetto all'esterno, direttamente sulla piazza.

Superato il portale e scesa una gradinata che permette di superare la differenza di quota con la piazza si entra nella Hall di ingresso.

E' un grande locale di 450 mq dal quale è possibile accedere al guardaroba, ad una parte dei servizi ed in cui è collocata un'ampia scala che porta al bar/ristorante del piano primo.

Dalla hall , tramite tre porte vetrate, si accede direttamente al foyer. E' questo un grande spazio di 535 mq, anch'esso con accesso ad una parte dei servizi e nel quale è collocato un lungo bancone per il bar. Quest'ultimo è in aggiunta al bar del piano primo e se ne prevede l'utilizzo quando la sala grande è operativa. Si ritiene necessaria l'integrazione al servizio di ristoro permanente in quanto durante gli intervalli degli spettacoli l'afflusso è corposo e concentrato.

La forma del foyer è trapezoidale allungata in modo da permetterne l'utilizzo anche come ridotto.

Sul lato opposto al bar è collocata una scala che scende al piano interrato dove è collocata una parte dei servizi igienici.

E' altresì collocato l'ascensore, accessibile anche dall'esterno, per poter accedere al piano primo.

Al piano primo è stata progettata la sistemazione di un locale destinato a bar/ristorante accessibile sia dall'interno che dall'esterno dell'edificio. E' di 285 mq e per la maggior parte vetrato in modo da poter avere una forte interrelazione con l'esterno.

- La sala musica

La sala, il "cuore" del progetto è, come detto dimensionata per accogliere 700 spettatori. E' di forma quadrata poiché gli studi di acustica hanno dimostrato essere

una delle forme migliori per l'ottimizzazione della trasmissione acustica e misura ml. 36 x ml. 21.

E' caratterizzata da una platea a gradoni perimetrata ed attraversata centralmente dalle distribuzioni ai posti a sedere.

La sala parte dalla quota foyer (quota -2.00 metri) e si interra per 4.64 metri (quota -6.64 metri) così da poter costruire una curva di visuale ottimale verso il palcoscenico.

La scelta di interrare la sala è stata presa per permettere che la copertura fosse percorribile ed in quota con gli spazi esterni.

La camera acustica ha una profondità che, grazie ai pannelli mobili, può variare fino ad un massimo di 16 metri così da poter essere adattata ad orchestre o gruppi composte da diversi numeri di musicisti.

Dietro al palcoscenico sono sistemati i camerini, gli spogliatoi ed i servizi per i musicisti. Quest'ultimi sono distribuiti su due livelli, al piano terra, da cui vi è anche l'accesso privato su strada per i musicisti ed al piano interrato con l'accesso diretto al palco.

Sempre al piano interrato, all'esterno della sala vera e propria, e sotto alla parte della hall e del foyer, sono localizzati i parcheggi interrati che occupano quasi l'intera superficie del lotto per un totale di 130 posti auto.

- Lo spazio collettivo

Il progetto ha come obiettivo quello di costruire uno spazio pubblico per questa parte di città e di renderlo il più ampio e fruibile possibile. Per arrivare alla definizione della nuova dotazione per la collettività si è proceduto su di un doppio binario; da un lato la ricerca di una soluzione per non saturare completamente il lotto e dare alla comunità la maggior superficie possibile, dall'altro la ricerca di un linguaggio che potesse risolvere la problematica dei confini con gli altri lotti.

Poiché un auditorium, per sua natura vista la capacità ricettiva che deve avere, è un edificio di dimensioni rilevanti, si è deciso che dovesse esso stesso diventare spazio fruibile.

Per fare ciò si è provveduto a "piegare" una parte dell'edificio così da raccordarlo con la quota della nuova piazza in modo da farlo diventare una rampa su cui poter salire e che collega tutte le zone a diverse quote anch'esse interamente percorribili. La seconda strategia usata è stata quella di interrare il più possibile la sala da concerto, che non ha bisogno di essere illuminata ed areata naturalmente così da poter portare a quota delle aree pubbliche l'estradosso del solaio che copre la parte tra la platea ed il palcoscenico.

Si è deciso anche di usare la parte esterna della copertura della sala per realizzare una seconda platea all'aperto e sfruttare la quinta offerta dai muri che racchiudono

la piccola torre scenica per avere la possibilità di spettacoli all'aperto o cinema e proiezioni all'aperto.

Il lotto di progetto è circondato per alcuni tratti da muri di recinzione e per un altro tratto dal conservatorio. Si è venuta a creare quindi l'esigenza di disegnare delle connessioni con gli ingressi secondari al conservatorio in modo da poter avere un correlazione tra questo e l'auditorium.

Inoltre si è ritenuto necessario cercare una soluzione perché i muri di cinta non rappresentassero un semplice confine o addirittura un "retro". Per far ciò si è progettato un sistema di verde verticale da addossare ai muri in modo che questi non siano percepiti ma al contrario si abbia la sensazione di trovarsi in uno spazio verde.

Inoltre si è deciso di coprire questo spazio perimetrale con una pensilina sotto la quale si è inserito un sistema di arredo urbano che permetta di sedersi e fruire appieno dei percorsi e delle aree attorno al nuovo edificio.

Infine, davanti all'ingresso dell'auditorium è stata disegnata una piazza che permetta l'ingresso e uscita dalla sala musica da uno spazio di dimensioni "ariose" e al tempo stesso inviti all'ingresso ed alla fruizione dello spazio pubblico.



4_CARATTERISTICHE TECNICHE

4.1 - alcune linee base per la progettazione degli spazi musicali

L'acustica delle sale è divenuta una materia specialistica che richiede sempre maggiore attenzione. In questi ultimi anni inoltre si è accresciuto l'interesse per la progettazione di nuove sale musicale e teatrali e, in modo particolare, per il restauro di sale già esistenti. Lo sviluppo della ricerca negli ultimi decenni ha quasi modificato le conoscenze preesistenti che per troppo tempo sono rimaste ferme, soprattutto in Italia, con qualche apprezzabile miglioramento dovuto a diversi ricercatori tra i quali si citano le teorie di

W.C. Sabine (che per primo nel 1922 individuò il primo e più importante parametro fisico capace di dare informazioni sulla qualità acustica di una sala, il tempo di riverberazione) e di Beranek (che nel 1962 esaminò e catalogò approfondendone le caratteristiche 54 sale da concerto e teatri d'opera). Le nuove conoscenze dei meccanismi di ascolto ed il grande aiuto dato dallo sviluppo dell'informatica e dei mezzi strumentali di indagine hanno consentito di evidenziare problematiche nuove il cui approccio richiede sempre più conoscenze interdisciplinari che vanno dall'acustica all'elettronica alla teoria dei segnali e alla teoria dei sistemi.

4.2 - la sala concerti

Una sala musicale è un sistema molto complesso che deve soddisfare a requisiti di vario tipo tra i quali si ricordano quelli.

- architettonico: si deve fruire di un *volume attrezzato* con finalità precise di tipo culturale-edonistico e che deve risultare esteticamente gradevole ed indicativo del tipo di costruzione,
- acustico: il *volume attrezzato* deve garantire un ascolto ottimale del prodotto musicale che si intende ascoltare,
- funzionale: ad esclusione delle prime due qualità che pure rientrano nella funzionalità di una sala si deve raggiungere specifiche funzionali ben precise dettate dalla tipologia della sala (per concerto, per opera lirica, per musica da camera e per teatri in genere) e quindi tendenti alla fruibilità, capacità, organicità dei servizi. La progettazione di una sala è oggi quindi più che mai una progettazione funzionale e quindi deve essere impostata fin dall'inizio in modo corretto.

Senza qui approfondire in modo scientifico i problemi di acustica si può affermare che nella realizzazione della sala sono state osservate tutte le principali normative attualmente in vigore ed i valori dimensionali che la scienza acustica indica per sale musicali di analoga capienza .

Così per una sala da 700 posti, la cui distribuzione trae origine ed è in parte condizionata dalla forma del lotto e da come si vuole far interconnettere il nuovo auditorium con l'intorno, la forma scelta per la sala da concerto è stata quella rettangolare, con platea a gradoni, di profondità non superiore ai 40 metri di distanza tra palcoscenico e fondo della sala: limite questo considerato ottimale sia per la resa acustica, tra il palcoscenico su cui si produce la musica e gli ascoltatori, che per le condizioni di percezione visiva.

Sul palcoscenico viene posizionata una camera acustica, in semicilindri di legno multistrato, mobile ed adattabile alle varie offerte musicali; musica da camera, piccoli complessi o concerti con intero organico orchestrale.

4.3 - i materiali

- esterno

Per rivestire esternamente l'edificio nelle sue parti opache si è deciso di utilizzare un unico materiale al fine di rendere uniformi i volumi nonostante la loro frammentarietà.

Poiché l'edificio è interamente percorribile ed una parte è destinata ad essere platea per spettacoli all'aperto si è ritenuto che il materiale dovesse essere una pietra lapidea e che al tempo stesso evitasse di accumulare troppo calore e diventare molto calda.

Per questo motivo si è deciso di usare una pietra arenaria spagnola di colore chiaro con finitura superficiale opacizzata.



55 arenaria naturale spagnola

Si è deciso inoltre di inserire nelle parti murarie che danno sul foyer delle parti in alabastro di tonalità cromatica simile. La scelta dell'alabastro è dovuta al fatto che è una pietra traslucida. L'insieme delle superfici lapidee, opache e traslucide, manifestano le caratteristiche materiali ed espressive dell'alabastro in relazione all'illuminazione diurna e notturna, caratterizzando così un gioco di semi-trasparenza e permeabilità interno – esterno.



56 Sede de la Comarca del Bajo Martín – Alabastro applicato

Per quanto riguarda la sistemazione dello spazio esterno si è deciso di usare per la gran parte grandi lastre di ceramica colorata di tonalità chiara con finitura satinata posata a fughe parallele non sfalsate accostate a legno e sassi arrotondati sia per avere un contrappunto estetico, sia per differenziare e sottolineare le parti arredate e destinate alla sosta.

La Pensilina di “mascheratura” dei muri perimetrali di confine sarà realizzata in legno per esterni, tipo IPE per quanto riguarda il sistema orizzontale di schermatura solare, mentre la struttura di sostegno sarà in metallo. Saranno inoltre installati dei

sistemi verticali realizzati con cavi metallici ed agganciati all'intradosso della pensilina per la crescita del sistema di verde rampicante

I parapetti esterni a protezione delle rampe, della platea e delle aree percorribili dell'edificio saranno in metallo color acciaio satinato.

- interno

La pietra arenaria verrà usata anche per il rivestimento interno dei muri perimetrali, mentre i muri interni saranno semplicemente intonacati in bianco, salvo alcune pareti, come quella che separa la hall d'ingresso dal foyer e quella che separa il foyer dalla sala concerto che saranno rivestite in legno uguale a quello usato per la sala.

Questa soluzione ha un duplice scopo, e cioè richiamare in parte la sala musica e usare un materiale caldo, ed in secondo luogo, visto che il foyer potrà essere usato come "ridotto", applicare un materiale che garantisca una buona trasmissione acustica.

I pavimenti saranno in parte in pietra arenaria ed in parte dello stesso legno usato per i rivestimenti verticali.

La sala concerto verrà rivestita per la maggior parte in legno di ciliegio. E' questo un materiale comune a molte sale per la musica e teatri e questo per le proprietà intrinseche del materiale che gli studi di acustica hanno dimostrato essere il migliore per la conducibilità e rifrazione del suono (si vedano le foto dei riferimenti progettuali precedenti).

I parapetti interni a protezione del bar a sbalzo sul foyer saranno di vetro.

Gli infissi saranno di vetro con profili di acciaio. Per questi si prevede l'uso del sistema "Minimal windows"



57 Sistema minimal windows



che permette di incassare nelle murature e nei pavimenti il telaio in modo da farlo quasi scomparire e rendere percepibile un filo minimo di 1 cm. Lo stesso sistema verrà usato anche per le porte scorrevoli che chiuderanno gli ingressi dell'auditorium ed tra la hall d'ingresso ed il foyer.

ELENCO DELLE TAVOLE

TAVOLA 1 – Inquadramento urbano – scala 1:5000

TAVOLA 2 – Stratificazione storica insediativa dell'area – scala 1:2500

TAVOLA 3 – Spazi pubblici e servizi alla collettività

TAVOLA 4 – Mantova, vocazione alla musica e riferimenti progettuali

TAVOLA 5 – Stato di fatto dell'area e genesi progettuale

TAVOLA 6 – Planivolumetrico – scala 1:200

TAVOLA 7 – Planimetria generale – scala 1:200

TAVOLA 8 – Spaccato assonometrico – Piante P1 e P -1 – scala 1:200

TAVOLA 9 – Prospetti e sezioni – scala 1:200

TAVOLA 10 – Prospetti e sezioni 2 – scala 1:200

TAVOLA 11 – Approfondimenti progettuali

INDICE DELLE FIGURE

- 53 mappa aerea di Mantova
- 54 vista della città
- 55 foto aerea dell'area
- 56 vista di progetto
- 57 mappatura dei poli musicali
- 58 interno del teatro di Bibiena
- 59 facciata del teatro sociale di Mantova
- 60 chiostro del conservatorio
- 61 interno dell'area di progetto
- 62 interno dell'area di progetto
- 63 vista esterna di Oslo Opera House
- 64 viste dal lago e notturna dell'Oslo Opera House
- 65 auditorium dell'Oslo Opera House
- 66 interno del centro congressi, vista dal palco laterale
- 67 viste degli esterni del centro congressi
- 68 vista esterna del Lingotto
- 69 vista interna dell'auditorium Gianni Agnelli
- 70 parete vetrata dell'auditorium Paganini
- 71 gradinate dell'auditorium Paganini
- 72 vista interna dell'auditorium Paganini
- 73 scale e balaustra in vetro nella Casa da Musica
- 74 genesi volumetrica e vista esterna della Casa da Musica
- 75 interno della sala
- 76 modellino notturno di Stavenger Concert Hall
- 77 modellino aperto e chiuso di Stavenger Concert Hall
- 78 cantiere del Wyly Theatre
- 79 vista esterna notturna del Wyly Theatre
- 80 rampe esterne del Maritime Youth House
- 81 viste esterne del Maritime Youth House
- 82 Modellino del North Atlantic Culture House
- 83 genesi volumetrica del North Atlantic Culture House
- 84 modellino senza e con copertura
- 85 render esterno del complesso Play:Tetuan
- 84 percorso di rampe e gradoni Play:Tetuan
- 85 prospetto del complesso di Play:Tetuan
- 86 vista notturna del museum of history of polish jews
- 87 vista diurna del museum of history of polish jews
- 88 viste esterne del campo da tennis dell'edificio TCR



- 89 esterni dell'edificio TCR
- 90 terrazza con pavimentazione in legno, edificio TCR
- 91 interni dell'edificio TCR
- 92 esterni del parco d'architettura Jinhua, volumi
- 93 particolare balaustra
- 94 livelli dell'Ewa Womans University
- 95 schizzo di progetto di Dominique Perrault
- 96 vista delle facciate in vetro
- 97 paesaggi in pietra legno, acqua e verde al Nueva School Hillsborough
- 98 le sedute della Promenade du Paillon
- 99 particolari delle colonne di vegetazione
- 100 vista delle colonne di vegetazione
- 101 Sezione del Pavillon Mexico Expo
- 102 verde esterni concorso Area Ex Fiat
- 103 Renzo Piano vasi cubuci bianchi per l'impianto di rampicanti
- 55 arenaria naturale spagnola
- 56 Sede de la Comarca del Bajo Martín – Alabastro applicato
- 57 Sistema minimal windows

BIBLIOGRAFIA

Lynch K. *“L’immagine della città”* - ed. Biblioteca Marsilio, Venezia 2013

Paredes Benitez C., Zamora Mola Francesc *“1000 idee per progettare il paesaggio”* – ed. Logos, Modena, 2012

AA. VV *“Manuale di Acustica edilizia”* - ed TEP, Milano, 2009

Pagliari F. *“Danish Radio concert hall – Ateliers Jean Nouvelle”*, in *The Plan 037* – ed. Centauro srl, Bologna, 2009

Yehuda E. Safran *“Ben Van Berkel UNSTUDIO - Mumuth, house for music and music theatre”* - in *The Plan 032* – ed. Centauro srl, Bologna, 2009

Lanzarinni O. Muffato A. a cura di *“Teatri e luoghi per lo spettacolo”* – ed. Mondadori Electa spa, Milano, 2008

Valerio L. a cura di *“Landscape design – progetti tra natura ed architettura”*, – ed. Mondadori Electa spa, Milano, 2007

Gandolfi E. *“Palazzo della musica Music Centre Muziekgebouw”*, in *The Plan 017* - ed. Centauro srl, Bologna, 2006

Narpozzi M. *“Teatri – architetture 1980 – 2005”*– ed. Motta Architettura srl, Milano, 2006

Botta M. *“Il nuovo Teatro Alla Scala”*, in *The Plan 009* - ed. Centauro srl, Bologna, 2005

Piano R. Building Workshop *“Musica e architettura: sette cantieri per la musica dall’IRCAM di Parigi all’Auditorium di Roma”* - ed. Lybra Immagine, Milano, 2002

Consonni G. *“Teatro corpo architettura”* - ed. Università Laterza Architettura, Bari, 1998

Forsyth M. *“Edifici per la musica: l’architetto, il musicista, il Pubblico dal seicento ad oggi”* - ed. Zanichelli, Bologna, 1987

www.eropaconcorsi.it