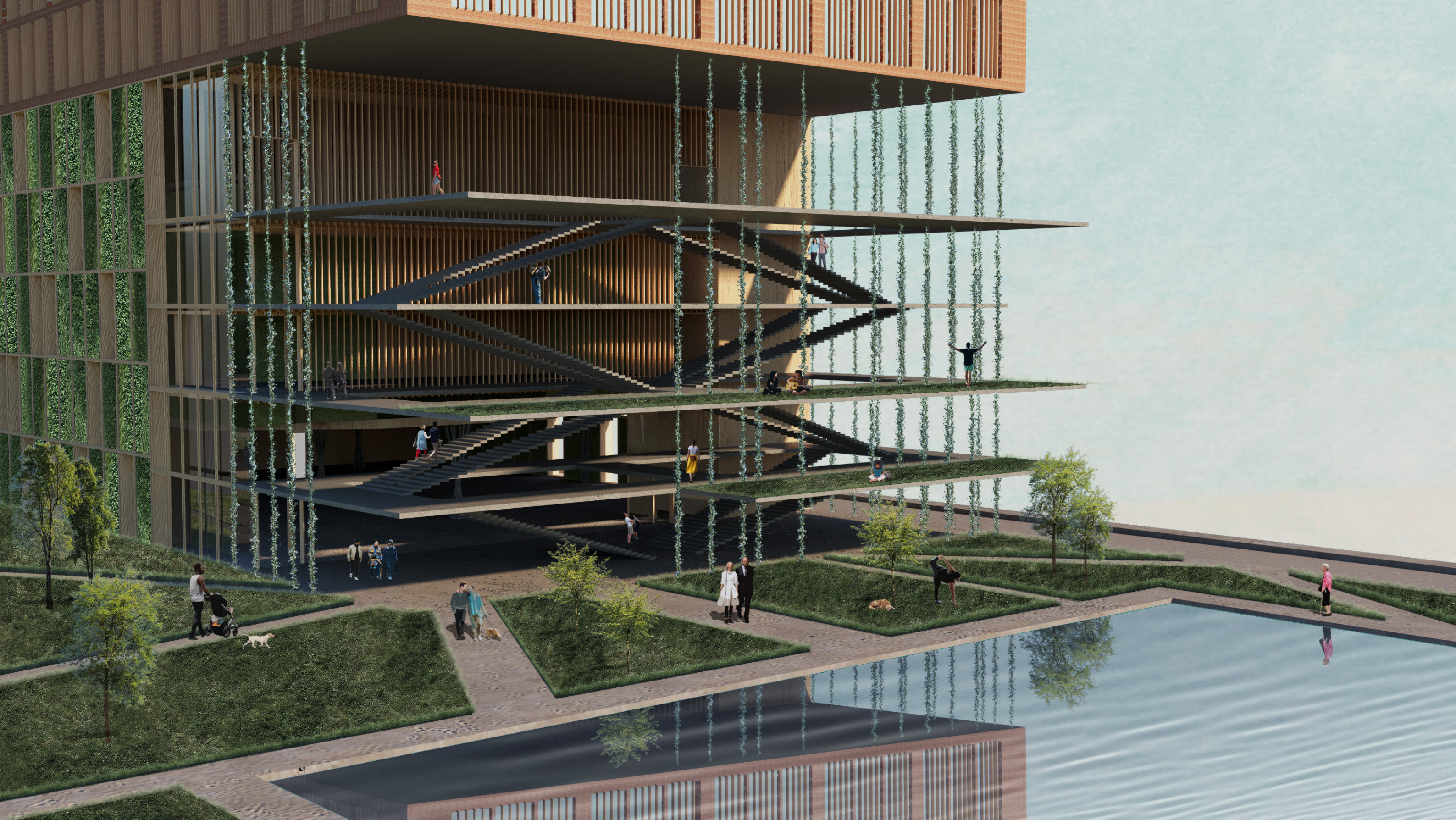




L A V I A V E R D E B .





THE PARK EXPERIENCE

La Via Verde B. is Italian for “the Green Street”, collected by Bruzell and is inspired by the traditional Latin way of naming plant species. Why Italian, you will understand when you experience this concert hall.

In the centre of Louisville, Kentucky, the “La Via Verde B.” has been developed from the rebuilding of the first five floors in a 15-floor office building. The project has transformed parking spaces into a green, lush, cultural centre venue. La Via Verde B. focuses on the advantage of public availability and uses a park as an inspiration source. The green concept is the red thread throughout this project, from the design of the stairs and interior, to the design of the concert hall.

When you enter the park surrounding the La Via Verde B., you can choose from several paths leading to one of the three entrances. On the ground floor you can either approach the stairs or choose to continue into the building and explore the open space underneath the concert hall itself.

This multifunctional space may be used as a gallery or for art exhibitions and allows you to study the resilient pillars that support the concert hall. If you walk the stairs, you will discover that there will be four different paths to choose from on each floor. The stairs zig zag their way up through the floors, and cross one another as they ascend. As you approach the first, third and fourth floor, there will be a grass-covered balcony for the brave-hearted, functioning as a vertical park.

This open part of the building is free to use at any time but staying here is at your own responsibility - as in any other public park and rural environments. You enter the lobby area from the second, third or fourth floor, depending on your seat in the concert hall. You will experience a room of wooden ribs, which take care of the acoustical demands of a crowded space. In this lobby area you show your performance ticket, you can leave your jacket in the cloakroom and buy a glass of wine before the concert. When you approach the concert hall itself, you will be led onto new paths that wind their way towards the hall. On both sides of the stairs you will experience the green walls, designed to meet the acoustical challenges of this open space.

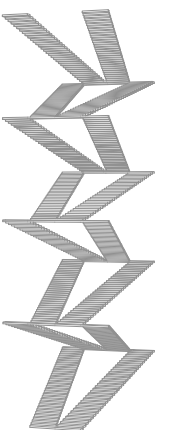
A different venue will appear once you enter the concert hall; a wooden-covered room will give the feeling of a homogeneous open space, and the design will give associations to the Roman amphitheatre. You take your seat in the wooden stairs, which circle around the centered stage. Maybe you brought your own pillow to allow comfortable seating? When the performance starts, you will experience the acoustical advantage of the amphitheatre and its references to the outdoor venue.

THE PARK PATHS

The paths in the park surrounding the concert hall, are inspired by the paths in a forest. Just as one path ends, several more appear. The paths meander through the trees in the park, they take detours around the heights and lead you from narrow to open spaces and back again. The whole experience of the forest lies within the walk itself.

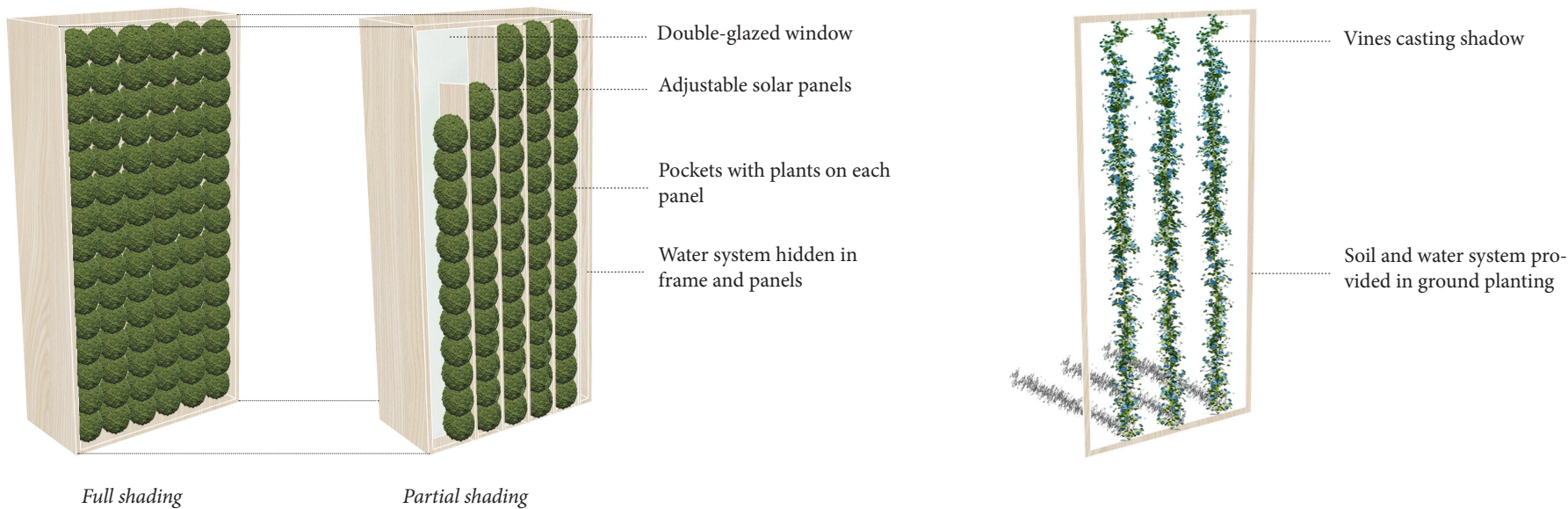
This is the inspiration behind the design of the stairs: with several new options for each ending, paths wind between the floors, short sightlines make the visitor curious as to what is hiding behind each twist and bend, and the variation of narrow and open spaces as you ascend - just as when you walk through a forest.

These paths in the forest-concept continue as you walk from the lobby area to your concert hall seat. There are several different “paths” (as in stairs or rails) which wind their way to the six entrances from different floors. The paths surround the concert hall volume, allowing the visitor to experience the hall from every angle.



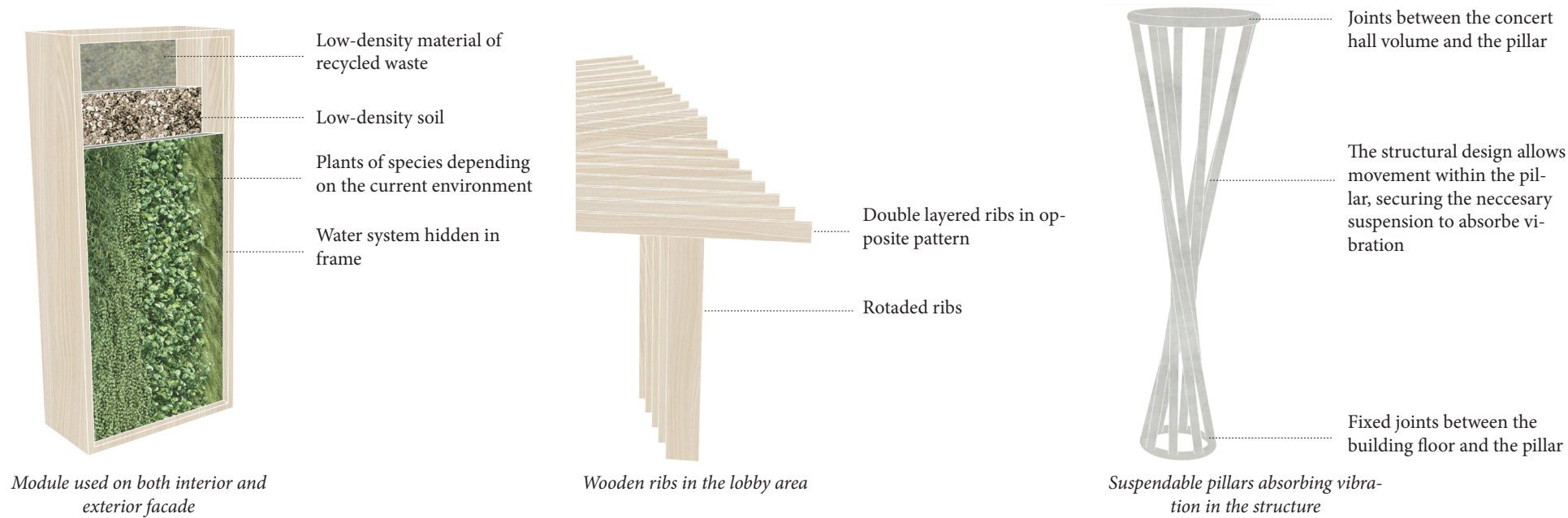
THE GREENERY CONCEPT

FACADE MODULES

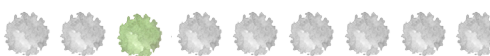


The greenery is present in many parts of the building. The lower part of the building envelope is covered with modules of plants. They absorb noise from the traffic, thereby creating a calm park environment around the building. The plants are chosen to thrive in different environments, whether the façade is overshadowed or has direct sunlight. On the upper 10 floors of the building, each window is fitted with a double-glazed window frame with adjustable wooden ribs. One side of each rib is fitted with plants in pockets, and the water system is fitted inside the frame. As the sun moves around the building from east to west, the ribs adjust according to the plants' required amount of sunlight. As a result, the indoor spaces get the corresponding shadow. Vines meander up the open parts of the building, providing the stair system with some shadow.

ACOUSTICAL MODULES



The indoor façade is covered with the same type of modular system as the lower outside façade. The module is fitted on the structural wall with the necessary isolation, separated by some sort of humidity barrier. Low-density consolidated material from recycled waste and low-density soil serve as sound absorbers. Selected plants with low requirement of sunlight are planted in the soil, while watering is provided inside the frame. The plants can be, for instance, thick-leaved plants and moss. The walls and roof in the lobby area are covered with wooden panels. The vertical panels stand slightly less than perpendicular to the wall, while the horizontal panels lie in a double layer in a mirrored pattern. In this way, sound propagating in all different directions is redirected and absorbed to a sufficient level.

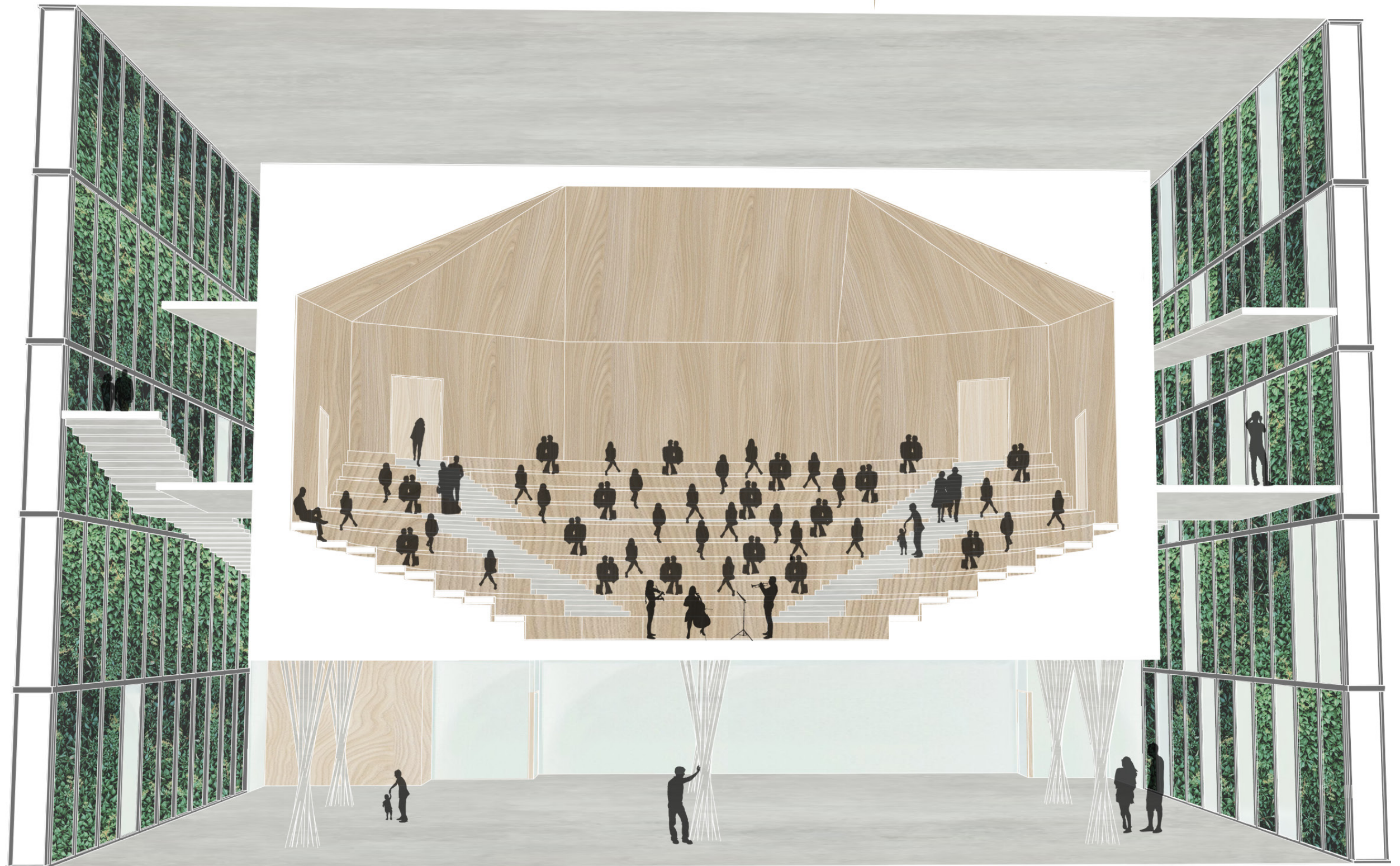


THE FLEXIBLE AMPHITHEATER

The Roman amphitheatre was an open round or oval open-air venue with raised seating, used for events such as gladiator combats. The Roman theatre on the other hand was semi-circular, and hosted events like plays, pantomimes, choral plays and speeches.

In this concert hall, the principles of an entertaining venue are combined with the acoustical properties and demands of the theatre, maintaining the visual experience from the amphitheatre. In design, the concert hall consists of smooth wooden walls, roof and stage, creating a homogeneous expression. For comfort reasons, the seating is also of wood, but the stairs leading into the hall are made of concrete. This informal venue will give the visitor associations to the open outdoor stages and create an environment of more unpretentious performances. The result will be a relaxed and urban contribution to the cultural life in Louisville.

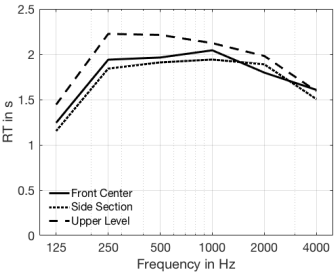
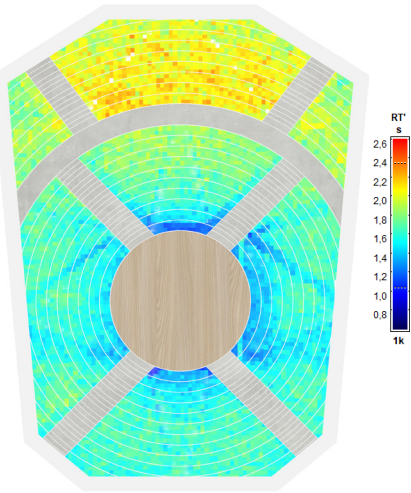
To ensure a good acoustical environment, we require 10 cubic meters per person. With a total volume of approximately 6000 cubic meters, about 600 visitors are allowed in the venue. As the stage is about 32 square meters, the concert hall is mainly suitable for chamber music, single music performances, song or dance performances. As the acoustical environment of an amphitheatre is characterized by varying reverberation time and clarity values, the venue allows the visitors to design their own experience. The part of the chair rows that will be used at all times depends on the event. For instance, the front rows may be preferable during a speech, while chamber music or opera - music that utilizes longer reverberation time and low values of clarity, may be best experienced in the back rows.



ACOUSTICAL RESULTS

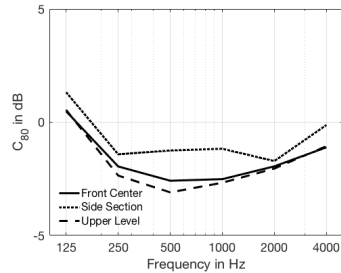
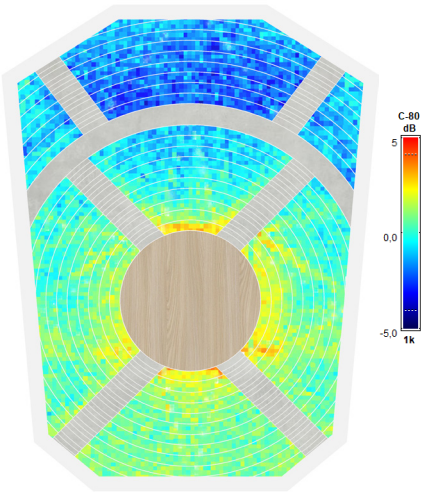
Reverberation Time

The average reverberation time is 1.6 s, which is ideal for this type of venue considering its volume and size of stage. As the values vary, the visitors are free to choose their seats depending on the preferred sonic environment. For example, higher reverberation times in the back rows will provide a more blended sound experience. Also, lower reverberation time for the lowest frequencies is a typical characteristic for amphitheatres. This diminishes any rumbling or booming noise in the theatre, which is an advantage during performances.



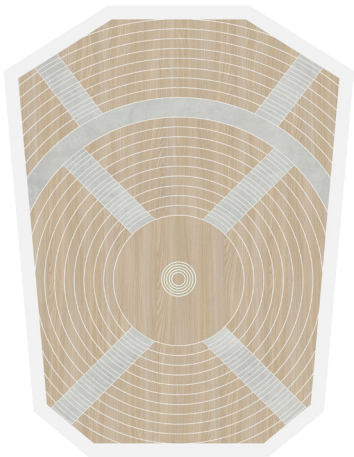
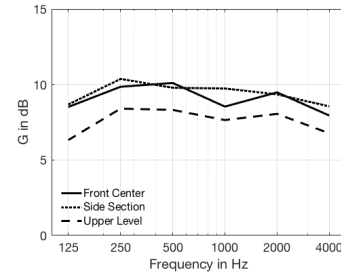
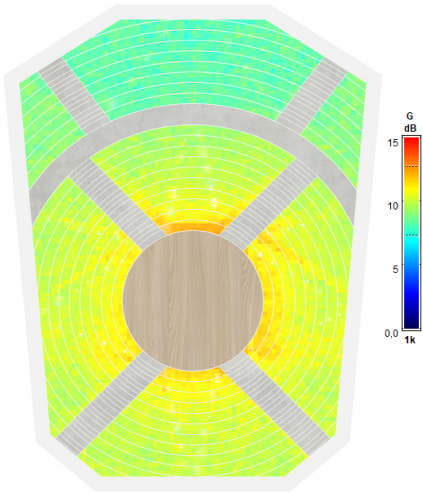
Clarity

The ideal clarity values lie between -2 and 2 dB. As you move closer to the stage, the sound experience will be crisper, which is ideal for speeches. People in the back rows will have more difficulties in distinguishing the words at this type of event, however, the experience will be ideal for a musical performance as the sound will be more blended over time. The clarity and reverberation time are directly connected, as the lower reverberation time will give a higher clarity.

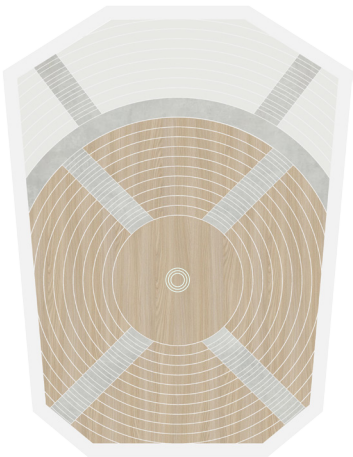


Strength

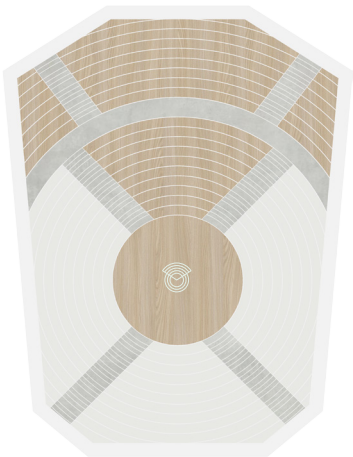
The ideal strength values in the concert hall for music lie between 5 and 10 dB, which is the case for this concert hall. It is unavoidable to have higher values closer to the stage, but this is also an expected experience. The further the listener is from the source, the lower strength is expected, but even the rear seats have sufficient values. The strength values in the hall are also good for speech events.



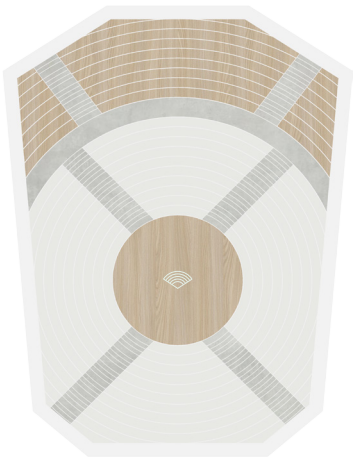
Full venue. Chamber music



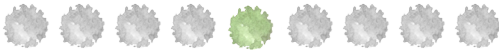
Inner circle. Speech, song or dance



Middle and back. Single musician



Rear seats. Chamber music or opera



METOD OCH PROCESS

Projektet tar utgångspunkt i examinatorns utvidgning av tävlingsförslaget, som fokuserar på de fem första våningarna i en existerande skyskrapa i Louisville, Kentucky. Referensprojekten The SESC Pompeia Cultural Centre och The Downtown Athletic Club ger riktning i förhållande till vilken funktion byggnaden skall få i staden samt dess koppling.

Platsanalys blir nästa steg på vägen. ”Vad finns i området och vad kan behövas”, ”hur integreras byggnaden i området med nya verksamheter” och ”hur möter man byggnaden” är frågorna som ställs och driver skissprocessen framåt. ”Rörelse” blir ett nyckelord, och blir det främsta konceptet i projektet tillsammans med ”parken och byggnaden” (se bilder *Referensprojekt*).

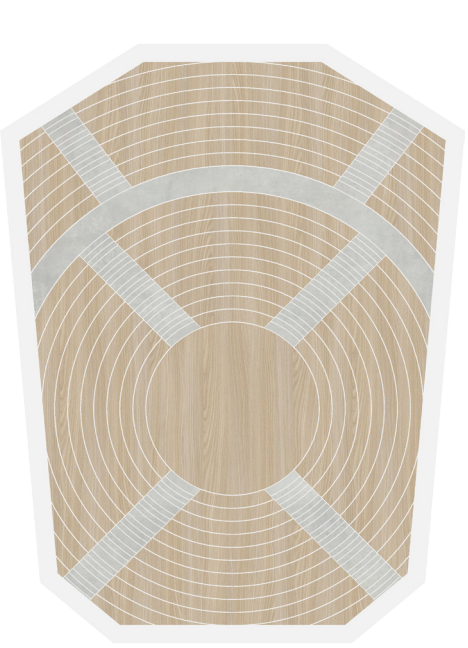
Handskisser, arbetsmodeller och referensprojekt används för att utforska vilka möjligheter som finns och hur de två koncepten kan användas i projektet. Jag ger rum åt skissprocessen, låter den ta tid och utmanar mig själv i att fortsätta iterationen, göra många skisser, utforska möjligheter och sätta ihop förslag. På det sättet drivs projektet framåt med argumenterade beslut, och det blir tydligare för mig vad jag vill att projektet skall handla om – ”parken i byggnaden”, ”att gestalta en rörelse” (se bilder *Tidiga arbetsmodeller*).

Skissandet går över i 3D för att få känsla av rum, och för att börja arbeta med en akustikmodell. Trappsystemets form tas fram efter ett gäng skisser, där dess funktion är att koppla ihop parken med konserthallen (se bilder *Arbetsmodell trappor*).

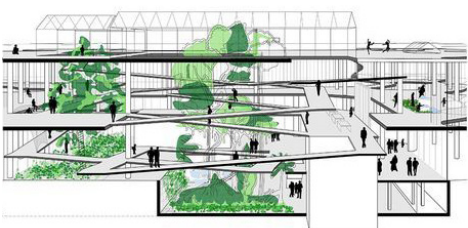
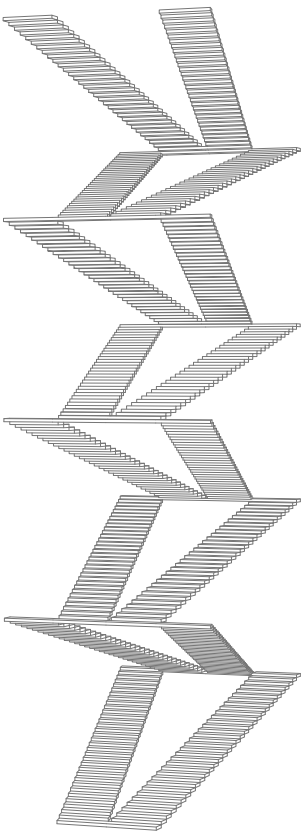
Jag undersöker principerna bakom de klassiska konserthallarna för att ha ett underlag i designen av konserthallen. Jag arbetar fram en design som använder de akustiska principerna från en ”shoebox”, men med det visuella konceptet från ”surrounding scene”. Dock präglas skissprocessen av akustikprogrammets begränsningar.

För att tydliggöra vad jag vill åstadkomma läggs akustikmodellen åt sidan för att kunna utmana och driva på skissprocessen, och för att arbeta med kopplingen mellan trappsystemet och konserthallen.

Designen riktar sig åt amfiteatern i både akustisk princip och i uttryck, och knyter ihop konceptet ”park i byggnad”. De sista justeringarna på konserthallen görs samtidigt som presentationsmaterialet skall produceras, vilket medför att byggnaden i helhet inte färdigarbetas.

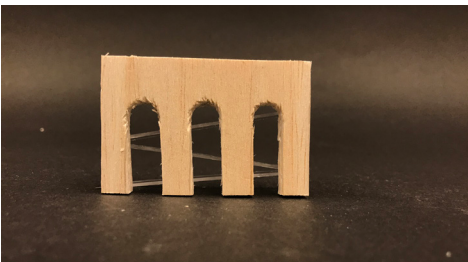
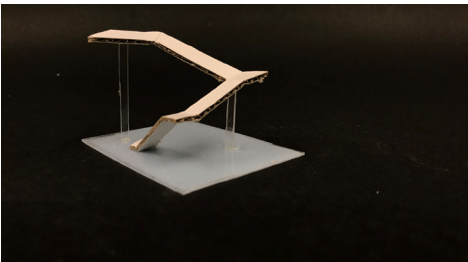
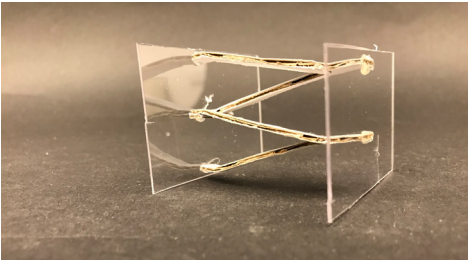


Resultat konserthall



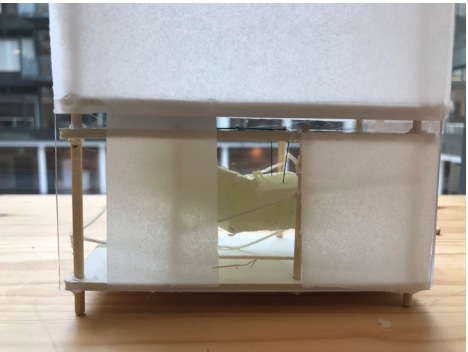
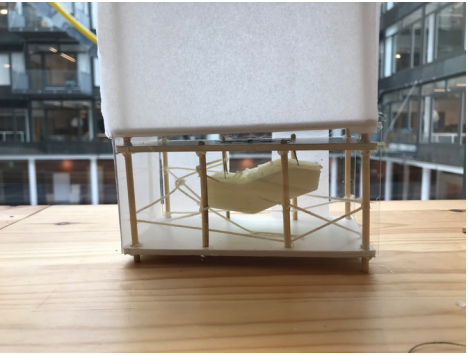
Referensprojekt.

Nyckelord: ”parken i byggnaden”, ”att gestalta en vandring”, ”grönska som byggnadskomponent”.



Tidiga arbetsmodeller.

Utforskar vandringen i byggnaden, kopplingen ute och inne, materialuttryck.



Arbetsmodell trappor

Utforskar vandringens förhållande till konserthallen. Runt, framför, under, över.



REFLEKTION ÖVER PROCESSEN

Första halvan av projektet präglas av struktur, metodiskt arbete och en trygghet i utforskandet, där jag trivdes med att utmana skissen och satte ramarna för mitt projekt. Jag arbetade fram tydliga koncept som handlade om upplevelse framför uttryck, vilket var en utmaning men också väldigt utvecklande. Jag var trygg i min process, och litade på min metod. Det var okej att inte se målet tydligt framför sig.

I andra halvan av projektet introducerades akustikstudenterna, och den utforskande processen gick över i att hitta lösningar. Jag började känna en press på att producera material att jobba konkret med, samtidigt som mycket redan var obestämd. Skissprocessen påskyndades, och som nämnt i processkapitlet präglades denna delen tydligt av att hitta enkla lösningar framför att arbeta mot ett gestaltningsmål.

En annan stressfaktor låg i att akustikstudenten jag arbetade med inte hade de nödvändiga grunderna i CATT och Sketch Up för att arbeta självständigt, vilket försenade processen och påverkade designutvecklingen. Här fick jag tydligt uppleva de negativa sidorna vid att arbetade på egenhand, och insåg också att jag hade gått in i projektet med ambitionen om att göra lika mycket som en grupp om två.

I denna delen av processen blev det elementärt att sätta upp tydliga prioriteringar och få översikt över projektet. Jag ville arbeta mer med kopplingen mellan trappsystemet och konserthallen, i tillägg till kopplingen mellan byggnaden och parken – vilket var utgångspunkten för projektet. Samtidigt tog en ny akustiker över projektet, och vi arbetade fram endesign som gav oss de akustiska värden vi önskade.

Slutinlämningen blev för mig en del av en iterationsprocess, dock med ett starkt koncept och goda kvalitéer. För min egen del hade jag önskat hinna klart med det jag tog mig för, men måste självklart inse begränsningen i att arbeta på egenhand: det går dubbelt så långsamt och är ett kreativt huvud mindre. I efterhand hade det varit mer överkomligt och mindre gränslöst att förhålla sig till tävlingsförslaget endast, och heller utmanat mig själv arkitektoniskt inför dessa redan bestämda ramarna.

ATT ARBETA PÅ EGENHAND

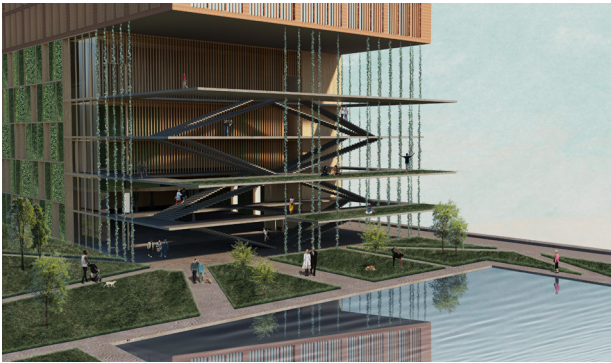
Efter att ha gjort ett kandidatprojekt på egenhand tar jag med mig flera viktiga lärdomar. Den viktigaste gäller gränsättning – i förhållande till vad jag kan förvänta av mig själv. Jag sätter ofta höga mål och vägrar ofta acceptera mina begränsningar. ”Jag vill klara av det samma som alla andra klarar”, vilken i detta tillfället är rätt omöjlig målsättning. På ena sidan är jag inte rädd för att utmanas, och möter situationen rakt på – det ger mig utrymme till att utvecklas och möjligheten till att nå långt. På andra sidan kan det kännas hopplöst när målsättningen är utanför räckvidd, och man blir blind för vad man faktiskt har fått till. I detta projektet har jag känt av båda dessa aspekten, vilket har varit både utmanande och stressande men också ovärderligt lärorikt. I efterhand hade det varit mer överkomligt att arbeta med tävlingsförslaget endast, och heller letat efter utmaningarna inför dessa redan satta ra-

marna. Även om jag har tagit hjälp av de runt mig är detta något jag skulle använt till mycket större grad, att våga be om hjälp och låna andras tid, lära av andras process och leta inspiration i varandra.

Ett annat viktigt hjälpmedel är loggförningen – få översikt över vad man har gjort och vill åstadkomma, vilka argument som har drivit fram processen, men också möjlighet till att gå tillbaka till tidigare idéer. Slutligen har jag förstått viktigheten av att bestämma sig från början vilken typ av projekt man vill lämna in – kan det vara ett mer konceptuellt förslag eller skall det vara färdigritad? Skall projektet vara genomarbetat från alla håll eller kan förslaget innebära en mer översiktlig idé? Detta var ett aspekt jag inte riktigt hade bestämd mig för när jag tog mig an uppgiften, och insåg för sent vilken sida jag ville stå på. Helst skulle jag lämnat

in ett genomarbetat projekt, men inser att jag satte ribban riktigt högt i att formulera uppgiften på egenhand med samma omfattning som en grupp av två. Det åt sidan är jag stolt över det jag har åstadkommit, och tar med mig ovärderliga lärdomar från kandidatprojektet.

LAVIA VERDE



THE PARK EXPERIENCE

Let the Verde II, a building for the future, be a building that is inspired by the concept of a park. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

When you enter the park, you are greeted by a large, open space. The space is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

A green-covered balcony for the future, designed as a park. The balcony is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

These paths in the park are designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

The paths in the park are designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

The paths in the park are designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

THE FLEXIBLE AMPHITHEATER

The Roman amphitheater was an open-air theater with a semi-circular shape. The theater was designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

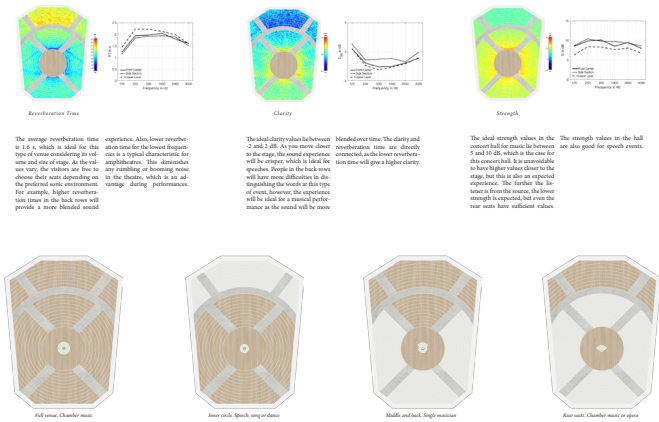
In this concert hall, the principles of the Roman amphitheater are used to create a flexible space. The hall is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

The interior venue will give the audience a unique experience. The hall is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

The hall is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

The hall is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.

The hall is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard. The building is designed to be a park in itself, with a green facade and a large central courtyard.



LA VIA VERDE B.

Teknisk miljöprogram

Av Maria Bruzell Roll



Övergripande mål

Miljöhänsyn:	Effektiv och energisnål byggnadsprocess
Materialval:	Lokala och återvunnet material
Luftkvalité:	Förutsättningar för god ventilation i byggnaden
Termiskt klimat:	Energisnålt system erhåller operativ temperatur
Bullerskydd:	Byggnadens lokaler får ej störas av omgivande buller
Solljus:	En del av byggnadens belysning. Begränsad solinsläpp i kontorslokaler
Fukt och -skador:	Genomtänkta lösningar för att förebygga och undvika fuktrelaterade skador

Materialval och miljöhänsyn

Materialval och miljöhänsyn går i detta projektet hand i hand. Ombyggnationen skall självklart ske effektivt och energisnålt där rivningsmaterialet från ombyggnationen används till att bygga den nya strukturen i den mån det är möjligt. Samtidigt tar materialet som används hänsyn till miljö, i den förstånd att allt material är lokalt förankrat. Det gäller såväl tegel, trä och betong, som att växterna som fyller fasad, solskydd och interiör, trivs i Louisvilles klimat. Växterna placeras varefter de behöver mycket eller litet solljus, och behöver huvudsakligen inte mycket vatten (till exempel tjockbladiga växter eller mossor). Bevattningssystem finns i varje modulram och regleras efter växternas behov. Det ljudabsorberande materialet i växtmodulerna är av återvunnet material, och växterna som med tiden byts ut används användas sedan som växtjord.



Lokal björk



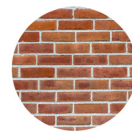
Återvunnet organiskt material (växtjord)



Betong



Lokala växter som trivs i det aktuella klimatet



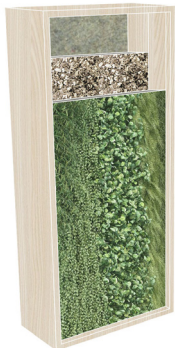
Rött tegel (ref. Downtown)

Dagsljus

Dagsljus från nordost släpps in i galleriutrymmet under konserthallen, samt i trappsystemet kring konserthallen. Dagsljus fyller även lobbyutrymmet från norr, söder och väster.

Kring konserthallen regleras solinsläppet för att förhindra för höga temperaturer.

På övriga 10 våningar kring kontorslokalerna finns ett eget solavskärmningssystem som regleras med ljusinsläppet.



Ljudabsorberande växtmoduler



Solskärmningsmoduler med dubbelt glas och växter som renar tilluften

Termiskt klimat

Operativ temperatur

Olika temperaturer sätts beroende på aktivitetsnivå, klädsel, mängd människor och funktion (skor förväntas användas i alla rum, därav ingen given golvtemperatur).

Önskad operativ temperatur:

Trapphus: utomhus. Lobbyutrymme, trappor till konserthall, under konserthall: generell rörelse, 20 - 22 °C. Konserthall: stillasittande, 22 - 24 °C.

Luftens rörelser

Luft hastighet mindre än 0,15 m/s vintertid och 0,2 m/s sommartid förhindrar drag men säkerställer komfortkyla. Vindfång i alla entréer kontrollerar och bromsar luftrörelser (och jämnar ut tryckskillnader).

Ljudkrav

Platsanalys

Byggnaden ligger bland nyare skyskrapor och äldre tegelhus. Både norr och söder om byggnaden är trafikbelastningen relativt stor, i tillägg till spårvagnstrafik norr om byggnaden. Denna omgivning medför med andra ord mycket buller, vilket är viktigt att ta hänsyn till i utformningen av byggnaden.

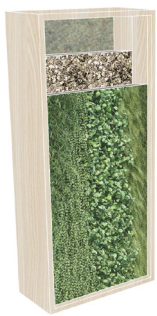


Ljudisolering

Konserthallen är frikopplad från övrig konstruktion för att hindra att vibrationer i byggnaden att nå konserthallen. Detta förhindrar även buller från gatan i att nå konserthallen. Gröna moduler i fasaden dämpar bullernivån i den omgivande parken samt hindrar buller i att nå in i byggnaden. Dubbel glasfasad kring lobby och kontorslokalen på de övre 10 våningarna dämpar också bullernivåerna inomhus. Tillåtna bullernivåer i byggnaden ligger mellan 25 och 45 dB (till exempel 25 dB i konserthall, 45 dB i lobby).

Efterklangstid

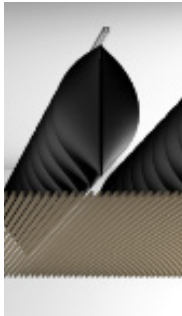
I konserthallen ligger efterklangstiden mellan 0,8 – 2,5 s beroende på placering i salen (1.6 s i snitt). I lobbyutrymmen eftersträvas värden kring 0,4 s för att skapa ett lugnare utrymme där man kan föra samtal utan att störas av efterklangstid eller ljudstyrka. Galleriutrymmet under konserthallen är mer föränderlig, där flexibla komponenter kan installeras i taket för att skapa önskad akustik beroende på aktivitet.



Olika ljudabsorbenter



Fjädrande pelare hindrar överföring av vibrationer



Exempel på flexibel akustiklösning

Luftkvalité konserthall

Ventilation

Inblåsningstemperaturen borde inte underskrida 17 °C. Luften förkyls/förvärms genom kanal i marken (beroende på behov, mer under ”Återvinning”). Fasadens tjocklek utnyttjas för att rymma ventilation. I konserthallen används dess väggar och utrymme under sittplatserna för att rymma ventilation och annan teknik.

Luftomsättning

Konserthallen har plats för totalt 600 personer. Eftersom åskådarna är stillasittande ligger luftomsättningsbehovet på 6 l/s person, vilket ger ett totalt luftflöde på 3600 l/s. I övriga utrymmen med högre aktivitet eller under en dansföreställning i konserthallen, är behovet högre, 10 l/s person.

Lufthastighet

Hastigheten regleras för att undvika drag. Den borde inte överstiga 0.15 – 0.20 m/s (se avsnitt om luftens rörelser under ”Termiskt klimat”).

Relativ fuktighet

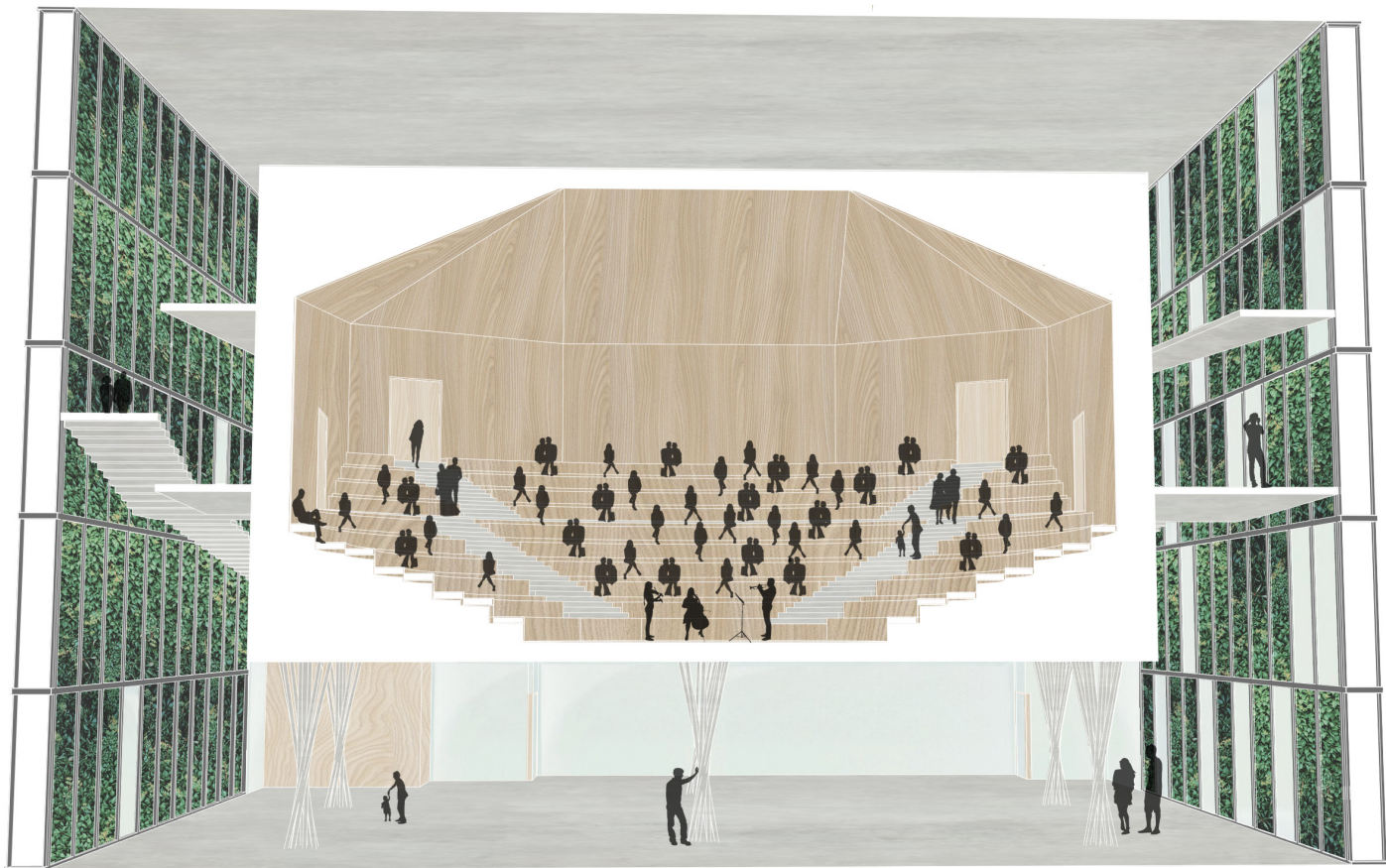
På sommaren borde relativ fuktighet ligga på 40 – 60 %, medan den på vintern sänks till 30 – 40 %. Detta för att minska skillnaden mellan inne och ute, som kan ge upphov till högre tryckskillnad och därmed högre lufthastighet. Växterna på insidan av fasaden bidrar till att bibehålla luftfuktigheten i utrymmen kring konserthallen vilket medför att fukt troligtvis inte kommer behövas tillföras via ventilationssystemet.

Föröreningar

Tilluften renas med filter för att eftersträva låg partikelhalt. I tillägg bidrar växterna med att rensa luften kring konserthallen och i kontorslokalen. Koldioxidhalten borde inte överstiga 1000 ppm.

Fuktsäkerhet

Fuktsäkerheten i byggnaden tar hänsyn till på olika områden; i alla växt-modulerna finns fuktbarriärer mellan växter/jord och byggnadsmaterial, samt fuktmätare som reglerar bevattningen beroende på växternas behov. Eftersom stora delar av interiörfasaden är klätt med växter finns stor risk för fuktöverskott. Detta ställer höga krav till ventilationen (lufthastighet, tilluftstemperatur, placering av ventilationen), som regleras med en mängd mätare placerad i byggnaden och i ventilationssystemet.



Återvinning och energieffektivitet

Byggnaden tar för sig tre olika scenarios: 1. konsert, 2. galleriutställning, 3. tomt. Under konserter kommer det troligtvis vara värmeöverskott i konserthallen under föreställning men också i lobbyutrymmen under paus. Dock blir skillnaderna stora när det är paus och inte, och det är därför viktigt med ett system som kan göra snabba ändringar. Samtidigt kommer ändringarna i dessa utrymmen ske relativt snabbt så det är små volymer. Under galleriutställning vill det vara huvudsakligen ett värmeöverskott i just detta utrymmet. När det inte är någon arrangerad aktivitet i byggnaden, kommer den vara tom. Trappsystemet räknas som utomhus och beräknas ej. För att säkra ett mer energisnålt system uppmanas det generellt till värmeåtervinning. Eftersom byggnaden huvudsakligen hanterar ett värmeöverskott, kan man återanvända värmen ur fuktsynpunkt för att säkerställa att tilluften möter rumstemperaturen på rätt fuktnivå (och undviker kondens). Vintertid kan värmeåtervinning användas för att värma tilluften då utetemperaturen är lägre (önskar komfortkyla).

Städning

Alla delar av byggnaden som har gestaltas kommer vara smutsiga ytor till viss grad. Den delen som kallas ”trappsystem” räknas som utomhus, medan utrymmen kring och i konserthallen vistas med skor. Det kommer därför vara regelbunden städning av dessa ytor utanför öppningstider. När det gäller utrymmet ovanför konserthallen, är detta ett obestämt utrymme, vilket innebär att det lika gärna kan vara ett rum för teknik eller förråd (annars vet vi från andra projekt att sådana utrymmen också kan lösas med robotdammsugare).

Reflektion över resultat

När det gäller buller och ljudnivåer, ventilation och termiskt klimat, är byggnaden utformad för att hantera dessa mål. I eftertid ser jag att problem troligtvis kommer uppstå med mängden växter på interiörfasaden i form av fukt. Dessutom kan det också bli problem i att skapa rätt typ av klimat i olika utrymmen när de inte är avgränsade, men som däremot är lätt att lösa. Det finns tillräckligt med utrymme för de tekniska lösningarna, både för själva konserthallen, och för utrymmet kring den.

