

XDGA
ALTSTADT
ARCADIS
NEY
DAIDALOS

SMARK





Janus (mythologie), ouditalische godheid van begin en einde, van bogen en poorten, van ingang en uitgang, zowel van tijd als van plaats, die vooruit en achteruit ziet, en als zodanig met twee aangezichten voorgesteld. Hij was tevens de god van de overgang van het oude naar het nieuwe, vandaar zijn vernoeming in de maandnaam januari.

INHOUDSTAFEL

.ONTWERPVISIE

- 0. introvert en extravert
- 1. de gepaste volumetrie
- 2. pragmatische twee-eenheid
- 3. een poreus gelijkvloers

.GEBOUWEN

.COLLECTIEHUIS

- 0. een museum van kamers en kernen
- 1. structureel principe
- 2. plannen
- 3. variabele kamertypologie
- 4. gecontroleerde transparantie

.SMAKHAL

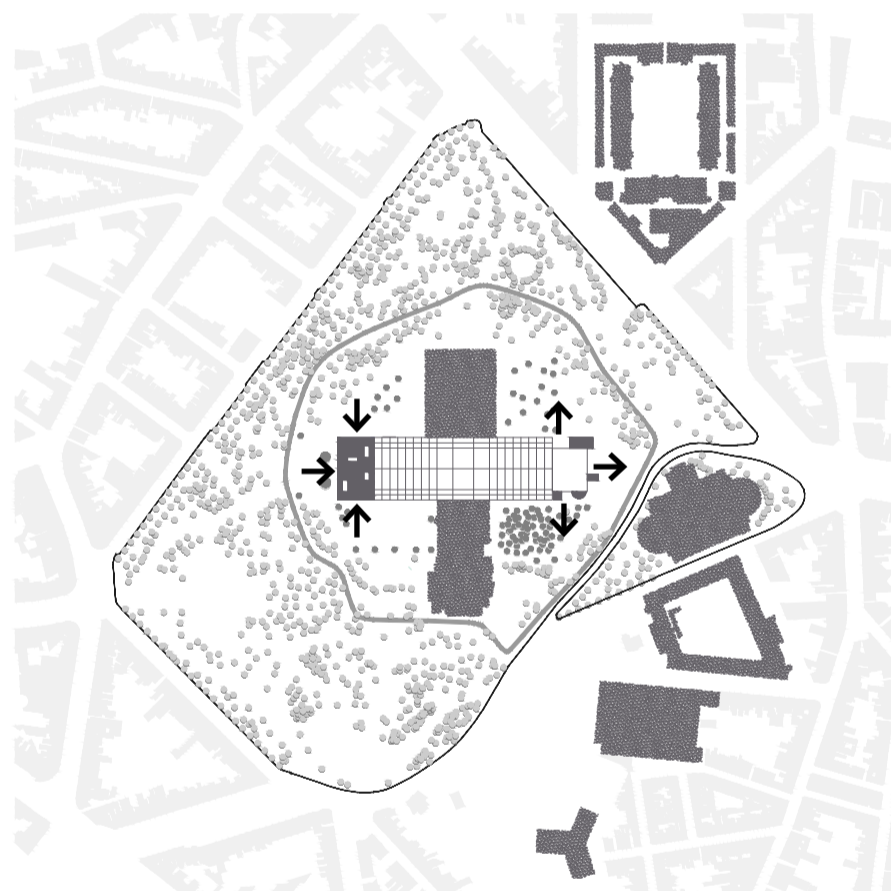
- 0. een museum van vloeren en pijlers
- 1. structureel principe
- 2. plannen
- 3. soepele verbindingen
- 4. gevarieerd glaspalet

.DUURZAAMHEID, TECHNIEKEN EN MATERIALEN

.PROCES & PLAN VAN AANPAK

.FINANCIEEL OVERZICHT

- 3
- 4
- 5
- 6
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 18
- 19



Een introvert Collectiehuis, een extraverte Smakhal



naar analogie met twee van Burens' sleutelwerken in bezit. van SMAK
Daniel Buren: Le Décor et Son Double / Oh Hisse!



0. introvert & extravert

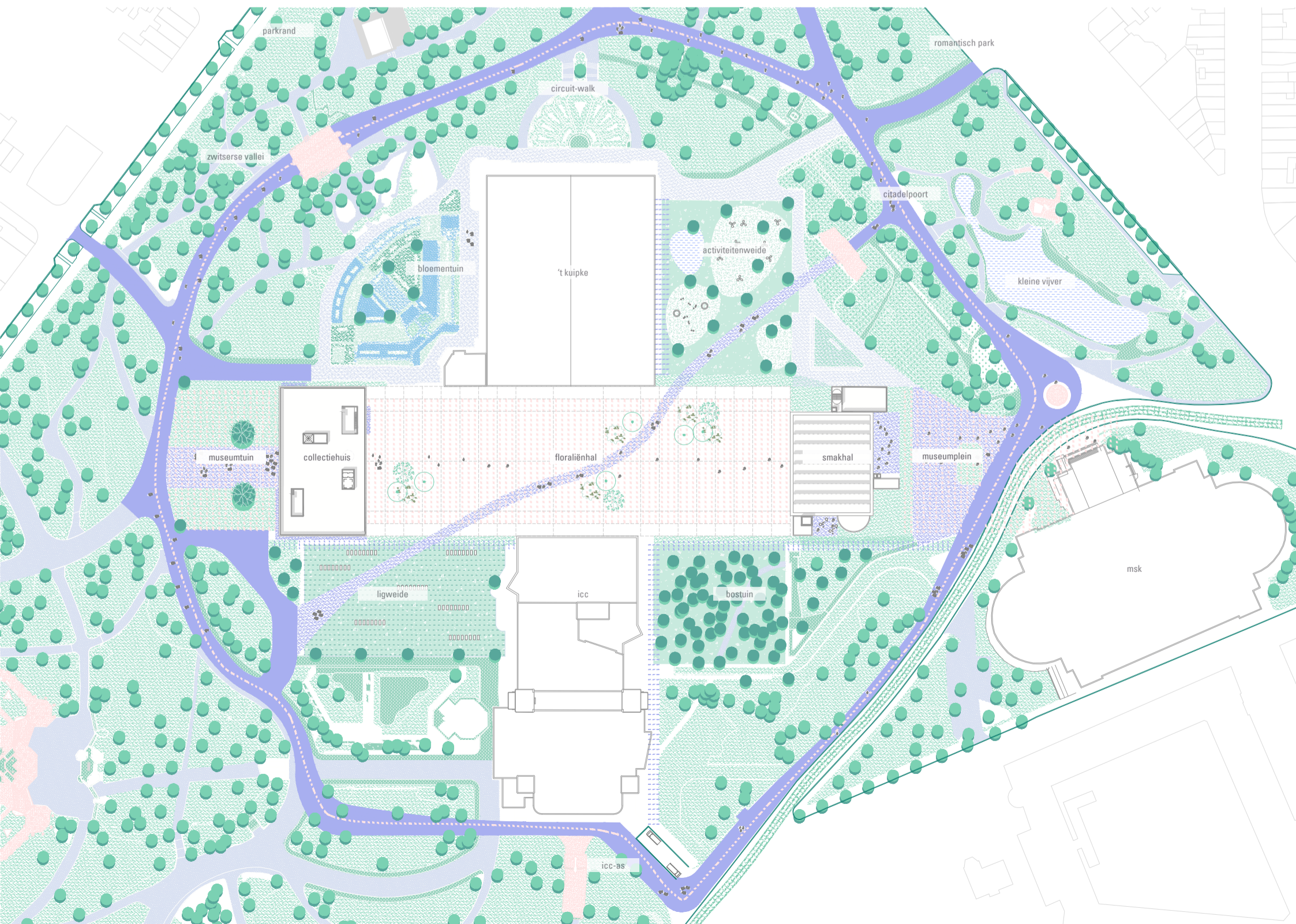
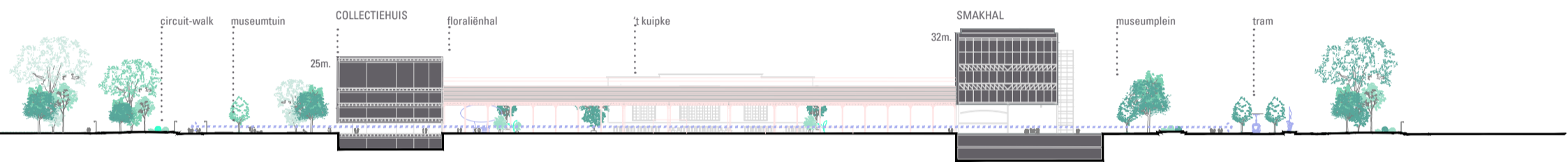
JANUS

De nieuwe gebouwen vormen een twee-eenheid aan beide kanten van de Floraliënhal. Dat belet niet dat er grote verschillen zijn. Het Collectiehuis bevindt zich aan de stillere, lokale kant van het Citadelpark, en is met zijn tentoonstelling die zelden wijzigt een meer introverte instelling. Er is behoefte aan een uitgebreide reeks kamers van verschillende grootte, al dan niet met daglicht en met af en toe een zicht op het park of op de Floraliënhal. De toebemeten ruimte is krap en de configuratie van kamers moet kunnen veranderen na vijf jaar.

Voor de Smakhal - zichtbaarder, met sneller wisselende tentoonstellingen en een diverser publiek voor talrijke activiteiten - lijkt een meer extravert gebouw op zijn plaats, dat afstraalt op zijn omgeving. De bouwenvolpde voor Smakhal is royaal, wat mogelijkheden schept voor een kleinere footprint.

VRIJHEID

Architectuur - in dit geval voor kunst - moet vooral mogelijkheden scheppen en beperkingen minimaliseren. Voor beide gebouwen geldt dat klimaat en daglichttoetreding aanpasbaar moeten zijn aan het tentoongestelde - geheel volgens de ASHRAE standaard - en dat de structuur van het gebouw alle mogelijkheden openhoudt voor de indeelbaarheid.



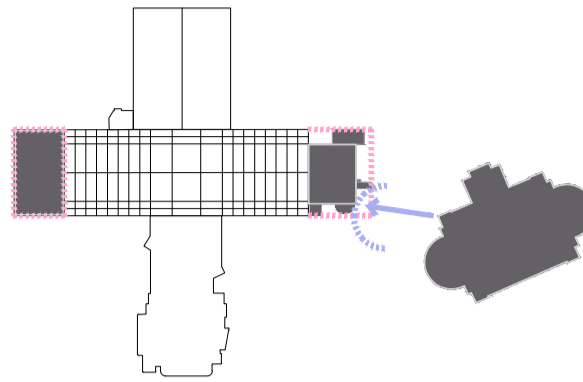
1. de gepaste volumetrie

1. Aan de Smakhal creëren we nieuwe publieke ruimte door de footprint aanzienlijk terug te dringen, in het Collectiehuis worden inpandige terrassen geïntroduceerd: op die manier staat elk gebouw op zijn specifieke manier in direct contact met het park dat het gelijkvloers binnentreedt. De hoek rechttegenover het MSK springt terug, waardoor een publieke buitenruimte binnen het perceel van Smak de overgang tussen beide musea geleidelijker doet verlopen. Er is meer ruimte voor bezoekersstromen, en beide voorgevels winnen aan belang.

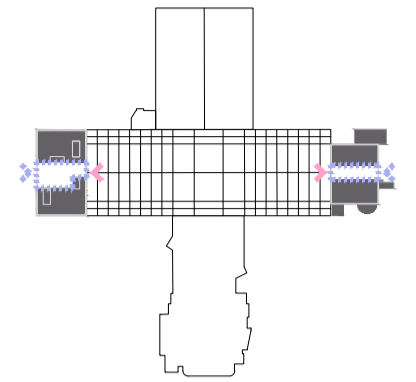
2. Adressering gebeurt centraal op de hal: vier toegangen voor twee gebouwen in één lijn maken dat het gelijkvloers duidelijk verbonden en doorwaadbaar is, ook via de hal. Deze directe doorkruising zorgt voor een nieuwe beleving van het Citadelpark.

3. De Smakhal heeft haar logistieke toegang op de zuidgevel: minimale impact op het museumplein, directe verbinding met het ondergrondse depot. De logistiek van het Collectiehuis gaat via de minerale kant van het ICC. Later gebeurt al die circulatie ondergronds, beide goederenliften zijn daarvoor tegen de hal geïntegreerd.

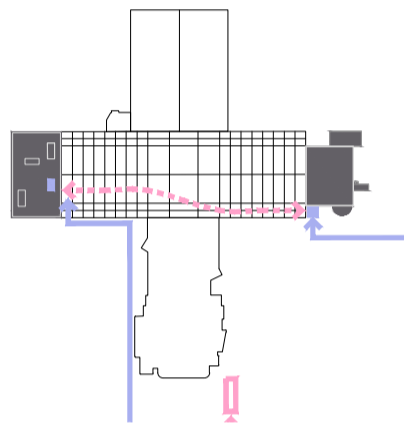
4. Om tussen beide gebouwen te circuleren, kunnen bezoekers de zogenaamde circuit-walk doorheen het park maken. Wanneer de hal evenementenvrij is, ontstaat er een directe verbinding tussen beide gebouwen. Later zal de renovatie van de hal bijdragen aan een permanente overdekte verbinding.



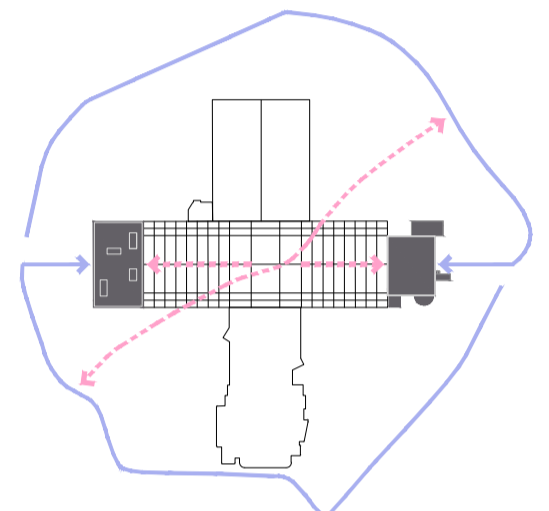
1. Inplanting (hoek)



2. Adressering



3. Logistiek



4. Gebruikersstromen cf. Altstadt



2. pragmatische twee-eenheid

ONZEKERHEDEN

Bovenop de gevraagde reflectie omtrent aansluiting op een toekomstig depot onder de Floraliënhal en de integratie van een Filmhuis, bieden we in ons voorstel de mogelijkheid om beide te integreren in het volume van Smakhal, het depot in twee ondergrondse lagen, het Filmhuis 'opgehangen' in de hal. Dat kan het totale bouwproces en de politieke besluitvorming faciliteren, niet in het minst omdat beide ook passen binnen het bouwbudget. Indien deze niet gewenst zijn, heeft dat toch geen fundamentele impact op het ontwerp.

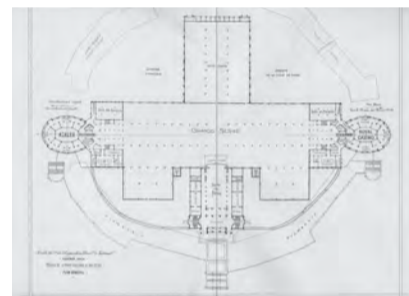
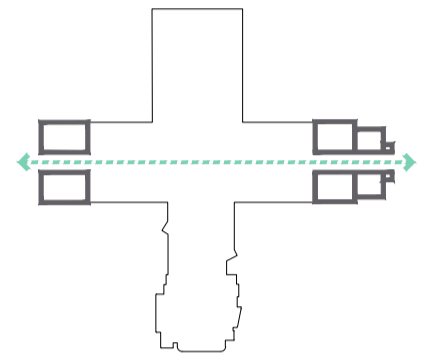
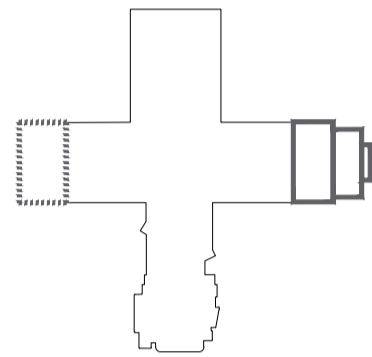
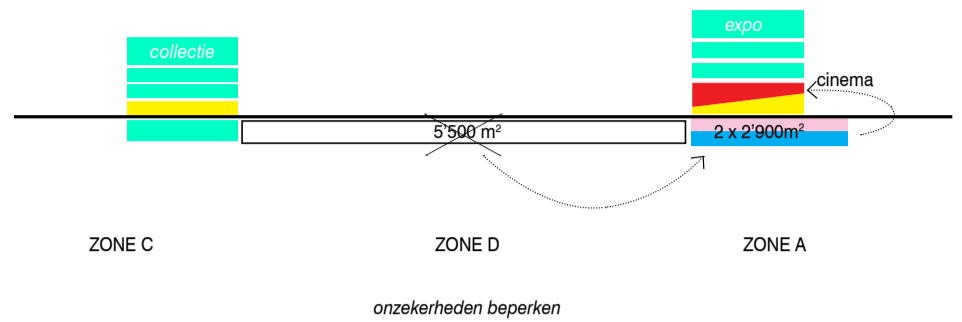
ERFGOED

Vanaf het begin was de Floraliënhal ontworpen als een symmetrisch gebouw, met 2 identieke gebouwen aan beide uiteinden: de Azalea en Royal Casino restaurants. Elk van de gebouwen die aan de Floraliënhal vastzaten, gaf royaal uit op deze hal. Helaas werd dit evenwicht verstoord. Het project voor het nieuwe S.M.A.K. stelt voor om de symmetrie te herstellen, en echte banden tussen de Floraliënhal en de aangrenzende gebouwen te herstellen. De twee musea worden voorgesteld als valse tweelingen, aan weerszijden van de hal, waardoor het verloren evenwicht hersteld wordt.

Een van de belangrijkste kenmerken van het restaurant Royal Casino, uit 1913 en de reconstructie van 1949, is de nauwe relatie die het gebouw legt tussen de openbare ruimte en de Floraliënhal. Al bij het eerste ontwerp in 1913 was een idee dat alle gebouwen rond de Floraliënhal gemeen hadden, het creëren van een grote open ruimte met uitzicht op de hal. Het project voor het nieuwe S.M.A.K. stelt daarom voor om deze verbinding tussen het Museumplein en de Floraliënhal te herontdekken en opnieuw een programma aan te bieden dat genereus op de hal is gericht.

GEVELS

Beide gebouwen brengen de kunstwerken, het park, de Floraliënhal en de bezoekers met elkaar in relatie via een spel van transparantie, lichtdoorlatendheid en reflectie. Glas in allerlei gedaanten, van extra clear over chemisch geëts of geëmailleerd tot zwart in de massa, articuleert die verhouding scherp en zorgt voor een speelse, constante wisseling in de tijd.

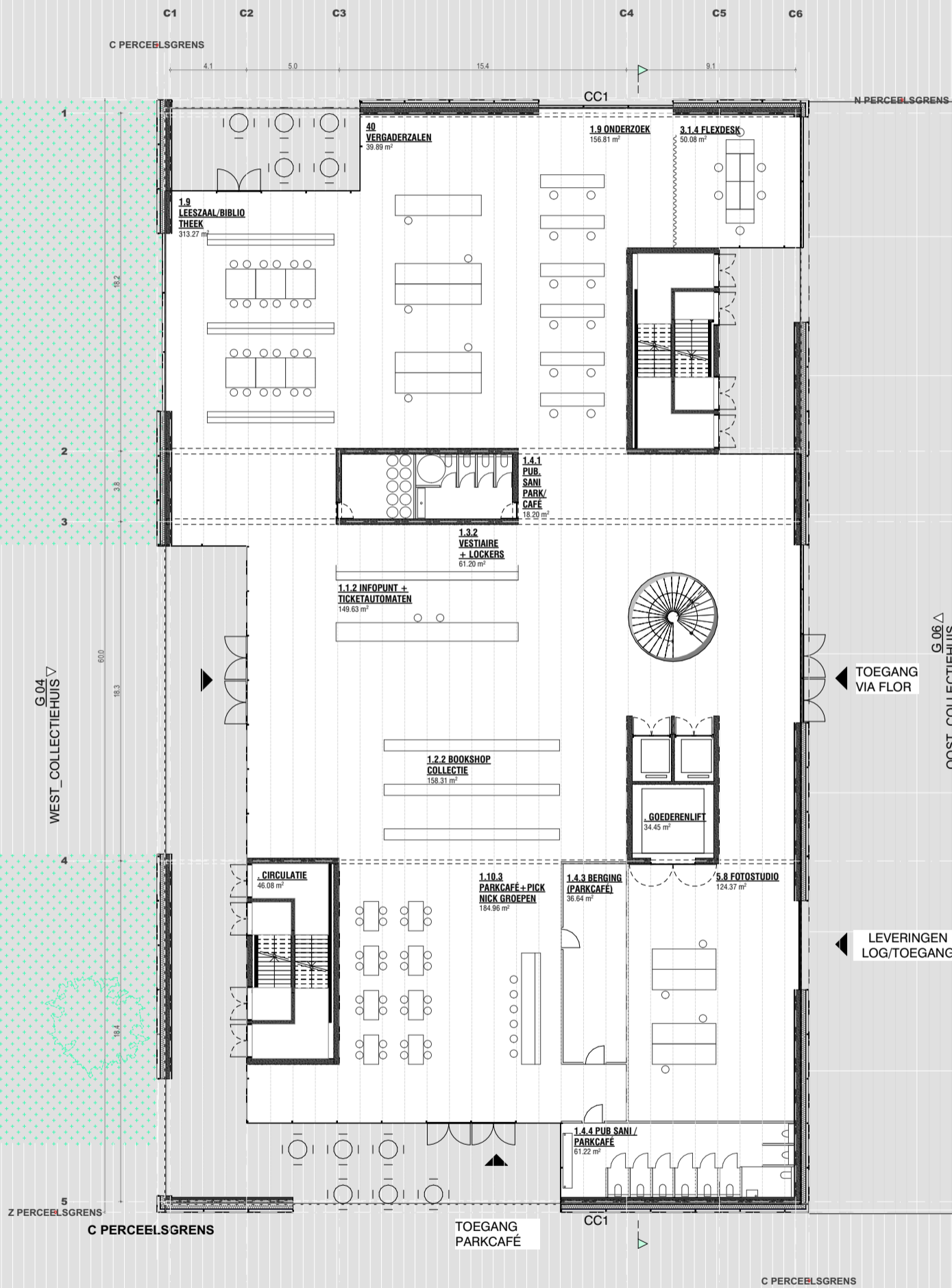


Het oorspronkelijke evenwicht herstellen cf. 19xx

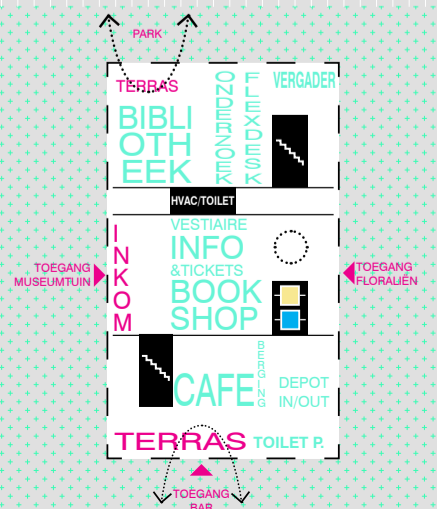
uitzicht vanuit een van de restaurantzalen naar de Floraliënhal, 1913

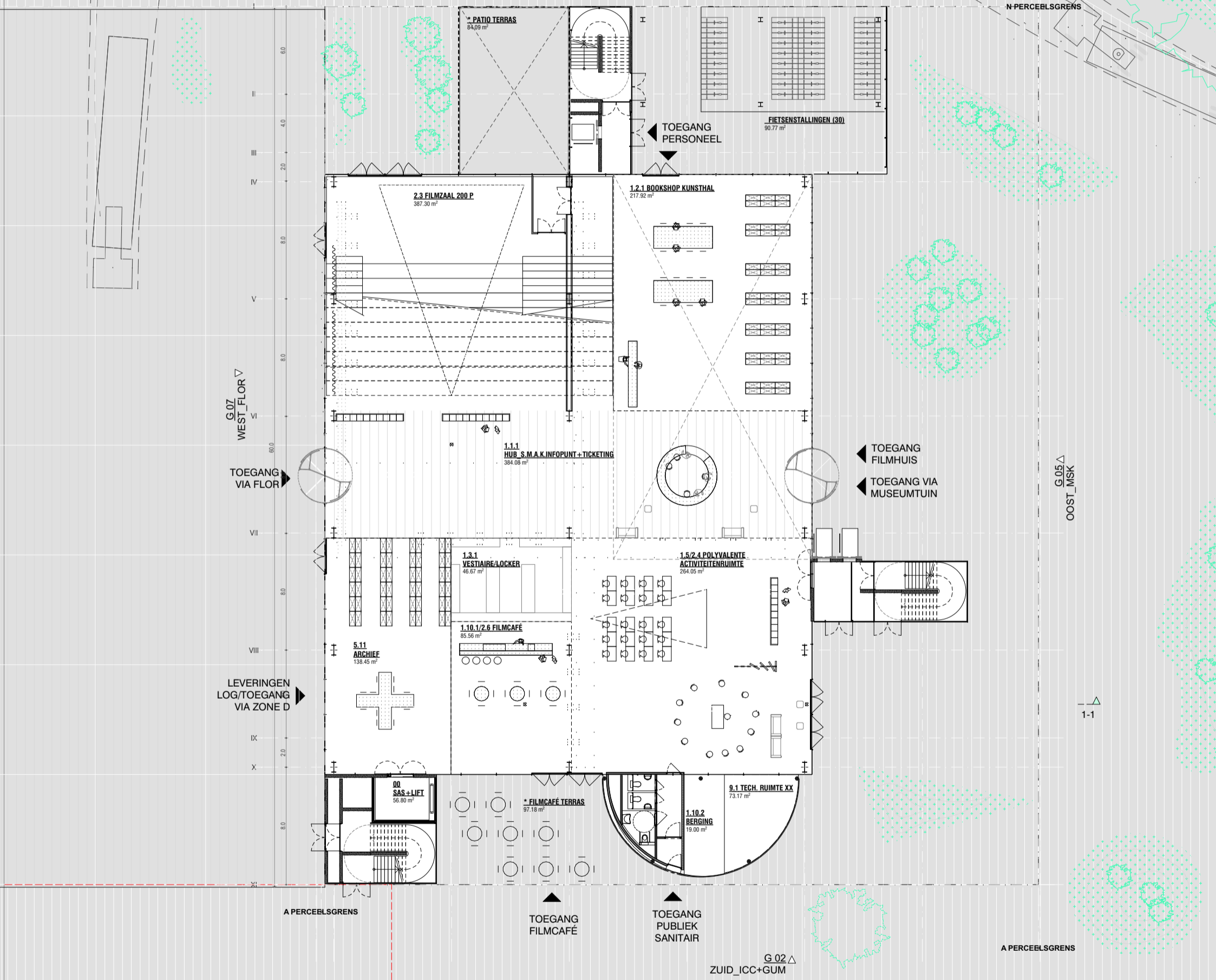
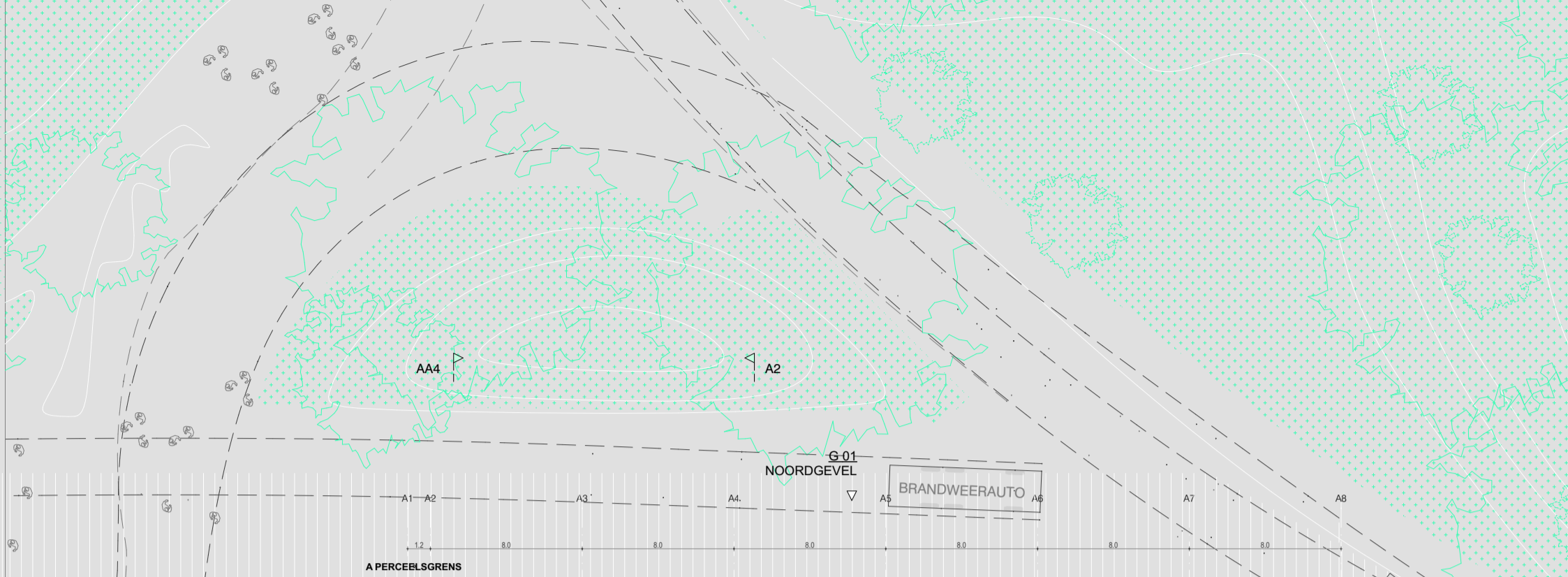


3. een poreus gelijkvloers

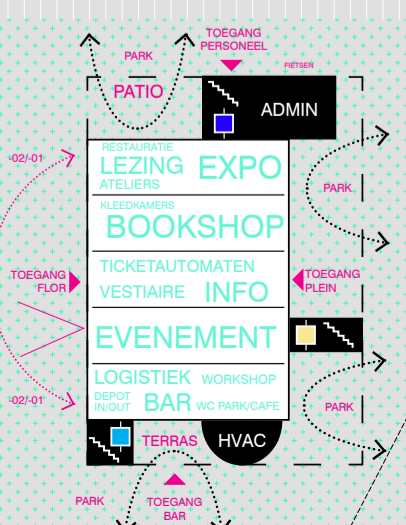


niveau +0
1.300





niveau +0
1.300



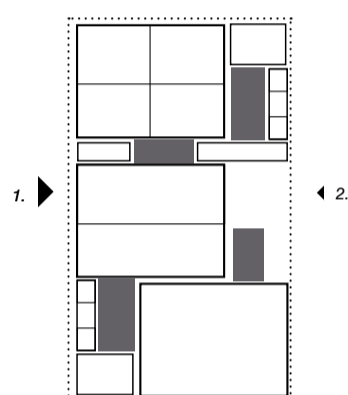
COLLECTIEHUIS

0. een museum van kamers en kernen

Met het collectiehuis stellen we een gebouwconcept voor waarbij kernen en gevels samen de draagstructuur vormen: een configuratie die drie keer de grootste kamertypologie toelaat en dus een grote indelingsvrijheid. Het gebruik van gestandaardiseerd vloer- en dakplaten laat toe om een grote overspanning te combineren met daglichttoetreding via een continu bandraam ter hoogte van die liggers. Per kamer kan bepaald worden om al dan niet gebruik te maken van die lichtstrook. Een aantal ramen per gevelvlak zorgen voor visuele relaties met het park, de Floraliënhal en de andere gebouwen.

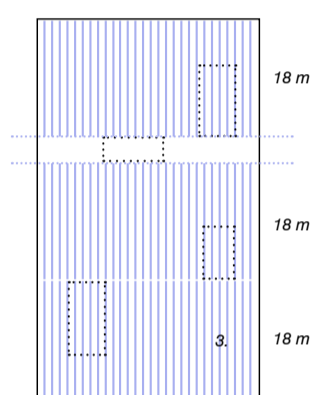
Op het gelijkvloers structureren een aantal inpandige buitenruimtes de inwendige werking van het gebouw. Een zuid-gericht terras maakt de hoek naar de voorgevel en verbindt hoofdtoegang met café.

Een noord-gerichte buitenruimte vormt het verlengstuk van de bibliotheek. Een glazen wenteltrap aan de kant van de Floraliënhal verbindt op intuïtieve wijze de verschillende niveaus.



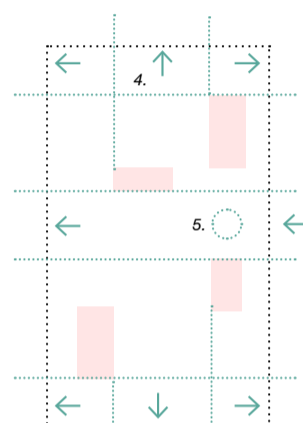
1 typeplan, 55 kamers, ontelbare scenario's

- 1. hoofdingang
- 2. toegang floraliënhal



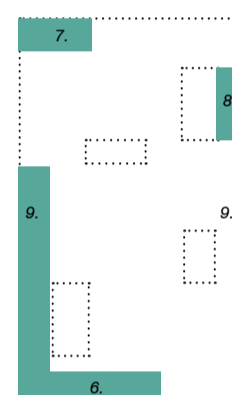
gestandaardiseerde vloer- en dakplaten dienen de collectie

- 3. ttp vloer- en dakplaten



structurende kernen en vide

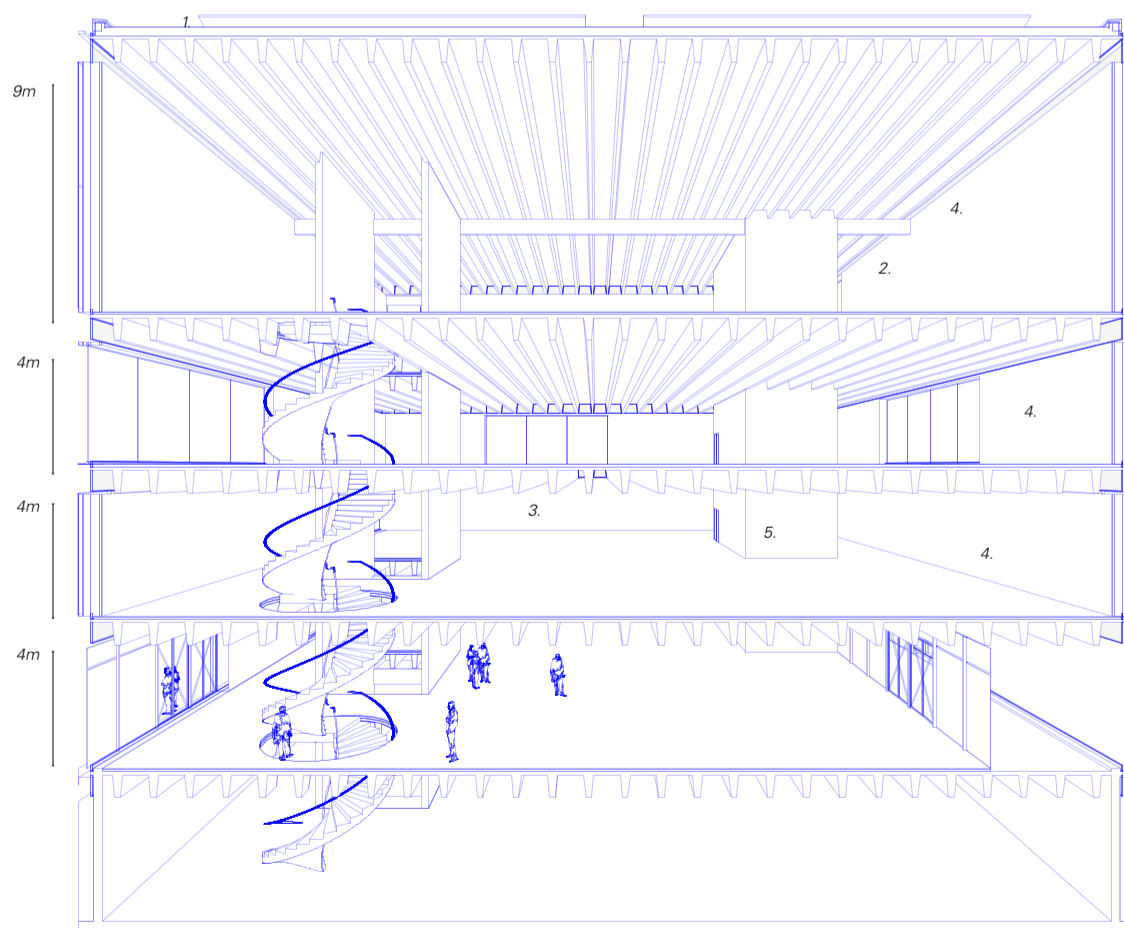
- 4. gestructureerde raamopeningen
- 5. centrale wenteltrap



inpandige buitenruimte schikt binnenruimte

- 6. café + inpandig terras
- 7. terras bibliotheek
- 8. vluchtweg floraliën
- 9. inkom

1. structureel principe



- 1. TT-dakplaten
- 2. 80x60 betonbalken
- 3. TT-vloerplaten
- 4. niet-dragende elementen in gecompriëerde aarde
- 5. structurele kernen



Travertine House, G. Bunshaft



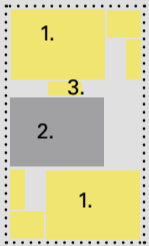
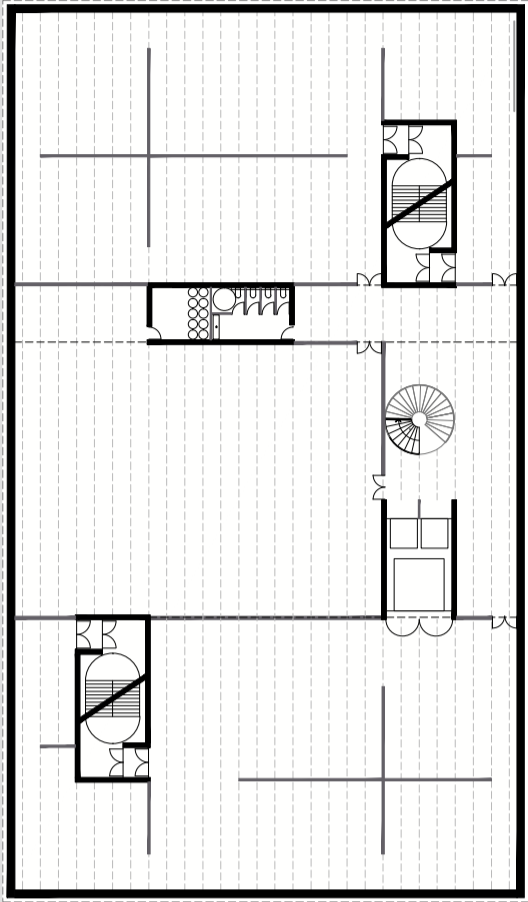
Provinciehuis Antwerpen, XDGA



Sammlung Goetz, Herzog & de Meuron

De combinatie van TT-vloerplaten, structurele kernen en een secundaire structuur bestaande uit balken en dragende gevels in de korte richting zorgen voor een relatief open plan, de ruimtes die tussen de structurele kernen wordt gesuggereerd heeft de maat van drie grote kamers. Hierdoor ontstaat er de mogelijkheid om iedere museumvloer vrij en onafhankelijk van elkaar in te vullen. Gezien de beperkte last op de hoogste verdieping, wordt er hier gekozen om een negen-meter hoge ruimte te maken die de grootste werken huisvest.

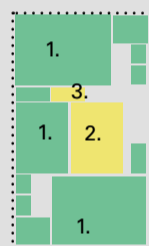
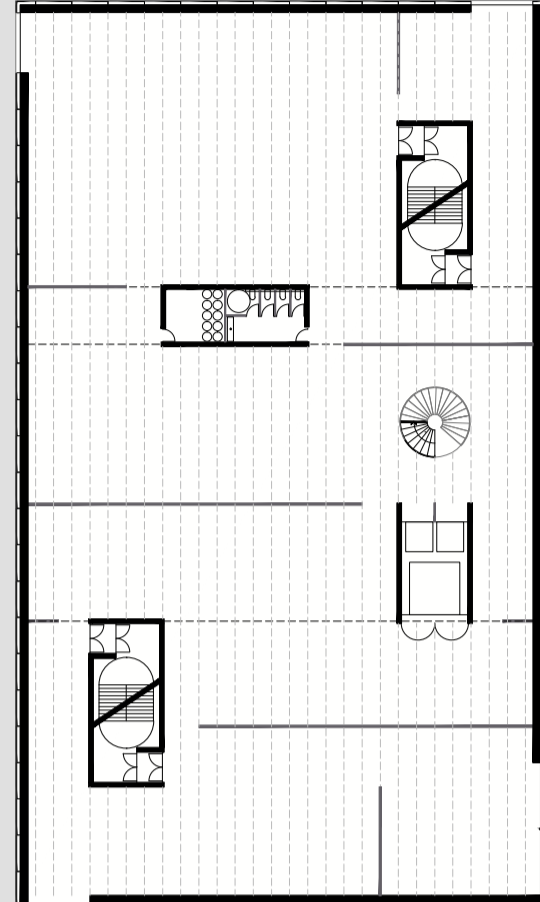
2. plannen



- 1. expo
- 2. technische ruimte
- 3. sanitair

1125m²
440m²
20m²

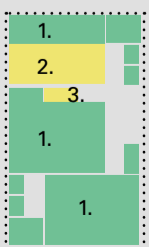
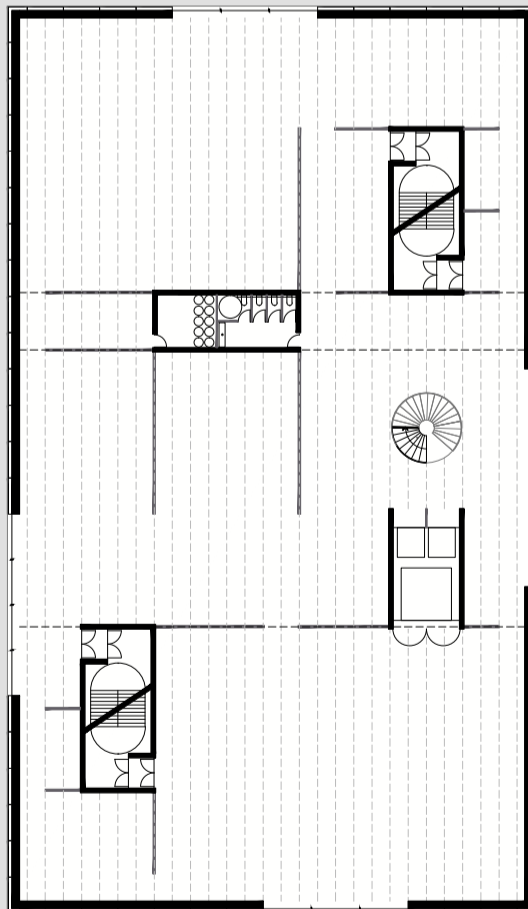
niveau -1
1.500



- 1. expo
- 2. educatie
- 3. sanitair

1586m²
200m²
20m²

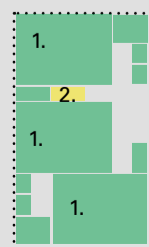
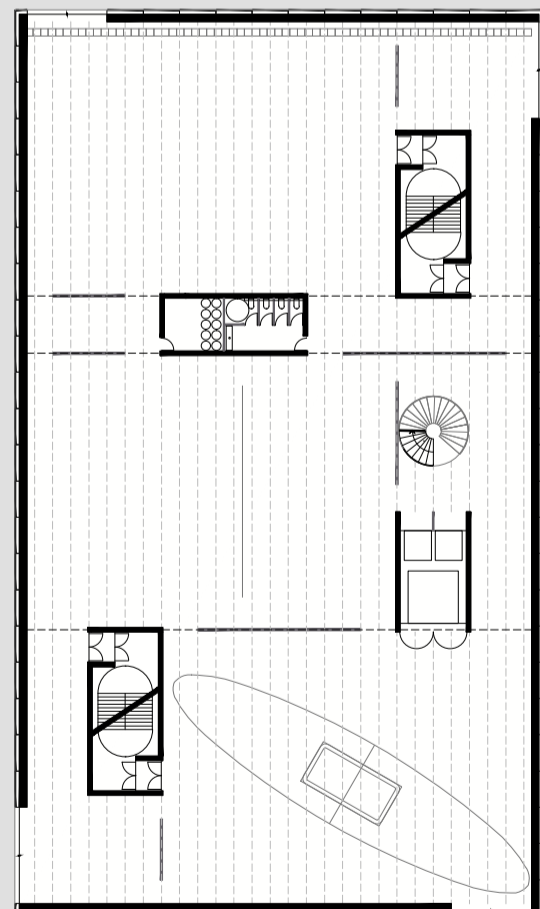
niveau +1
1.500



- 1. expo
- 2. frieten van het SMAK
- 3. sanitair

1586m²
190m²
20m²

niveau +2
1.500



- 1. expo
- 2. sanitair

1586m²
20m²

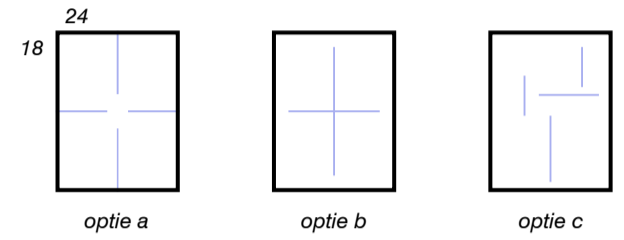
niveau +3
1.500

COLLECTIEHUIS

3. variabele kamertypologie



Gezien de grootste kamer de structurele basis vormt van het Collectiehuis, is iedere verdere invulling een keuze die in samenspraak met de scenografen genomen kan worden. Dit schema toont de grote verscheidenheid aan opstellingen die mogelijk zijn, van eenvoudige grote kamers, tot een meer gelaagd model met meerdere kleine kamers. De (tijdelijke) scheiding tussen kamers kan op verschillende manieren gebeuren.



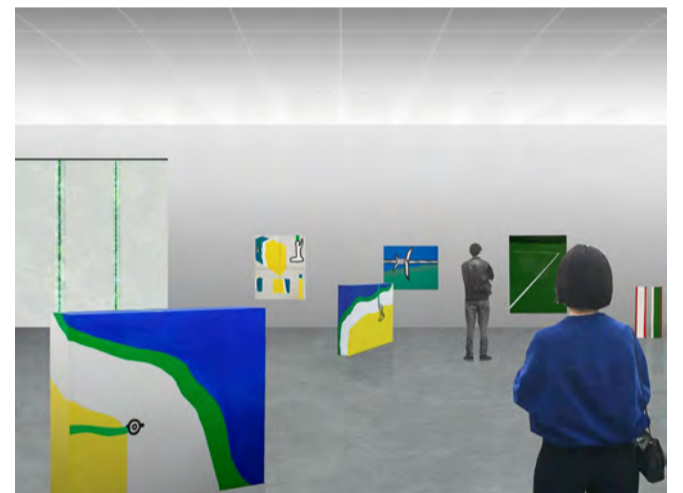
De gecontroleerde lichttoetreding laat toe om condities te scheppen op maat van de kamer en haar kunstwerken. Het voorstel beoogt een gelaagde ervaring, waar het kunstwerk centraal staat in groep of individueel. Zo krijgen de 13 typologieën hun plaats binnen de kamers. De 3^e verdieping wijden we aan de 14^e typologie.



direct daglicht



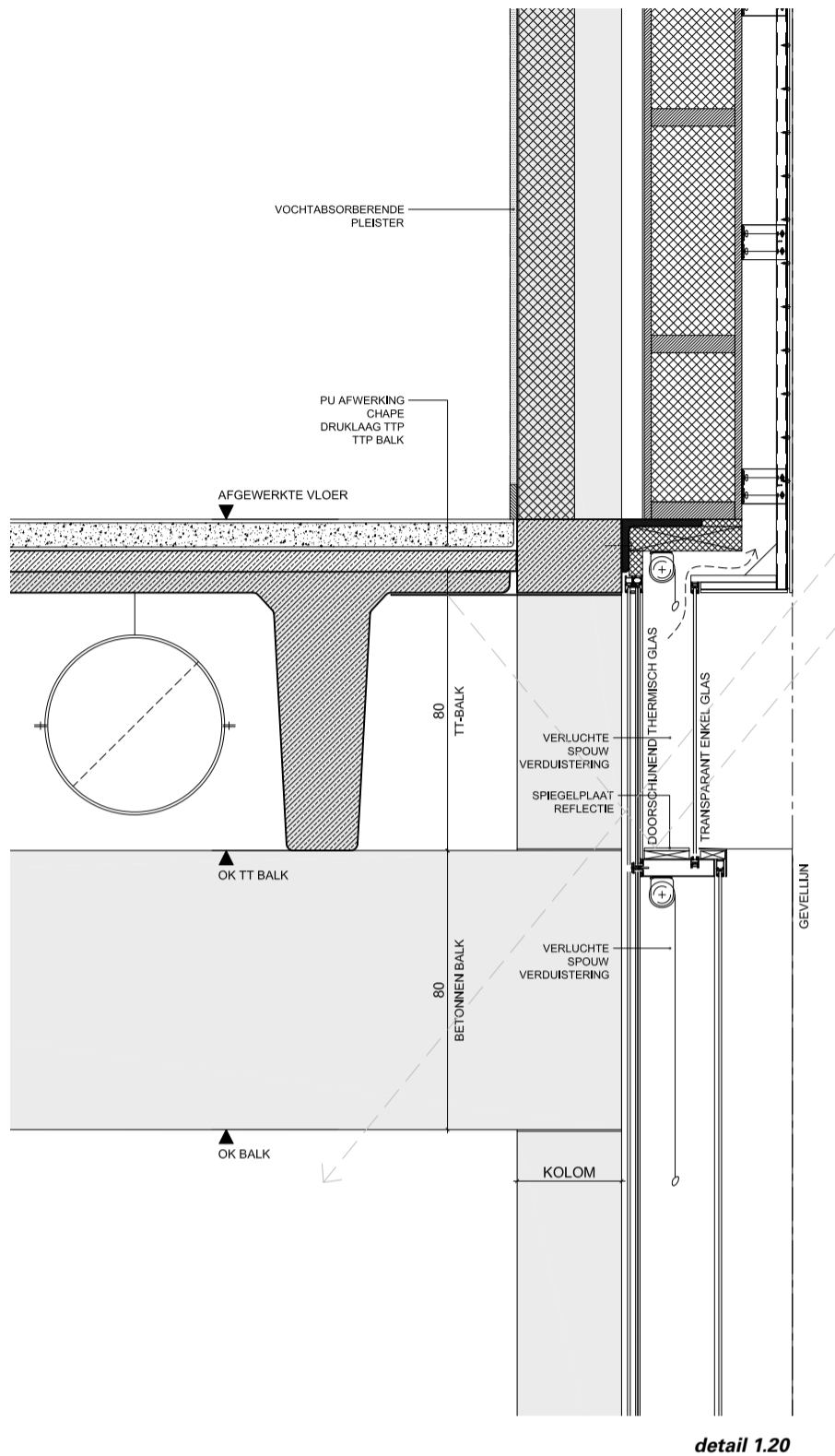
gedempt daglicht



diffuus daglicht



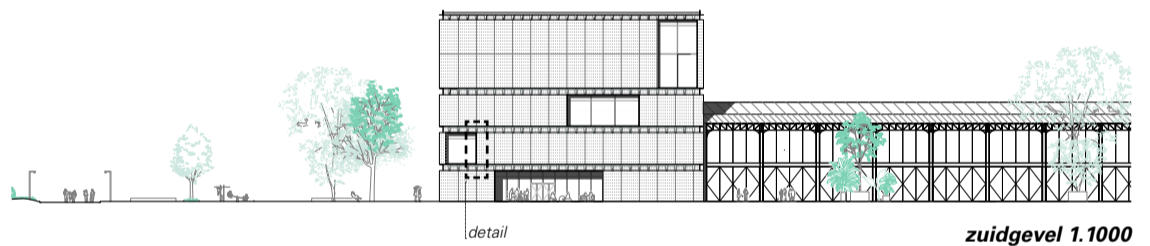
4. een gecontroleerde transparantie



In de gevel van het Collectiehuis wordt glas op drie verschillende manieren aangewend, enerzijds om optimale lichtcondities te scheppen in de kamers, anderzijds om een diffuse reflectie te hebben van het park in de gevel.

Transparent glas in de raamopeningen om een optimale verbinding te krijgen met het park en de hal. *Ontdubbelde transparante beglazing* ter hoogte van de vloerplaten zorgt voor optimaal horizontaal licht en toont de structurele logica in de gevel. *Translucide wit glas* ter hoogte van de gesloten geveldelen, de spouwdiepte zorgt evenwel voor diepte, schaduw en reflectie.

Door de drie toepassingen te combineren ontstaat er een horizontale gevelcompositie onderbroken met ramen die duidelijk de functies binnen het museum weerspiegelt.

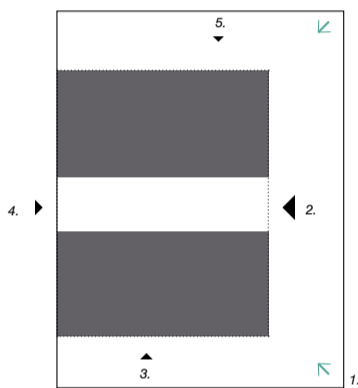


0. een museum van vloeren en pijlers

Smakhal bestaat uit een centraal gebouw met een transparante hal en daarboven drie gestapelde tentoonstellingsruimten, dat aan drie zijden omgeven wordt door 'dienende' volumes. De hal staat maximaal in verbinding met de Floraliënhal en huisvest alle niet-museale publieksfuncties, evenals de polyvalente activiteitenruimte en de cinemazalen. In de drie tentoonstellingsruimten daarboven worden structuur, technieken en daglichttoetreding eveneens gecombineerd, in de onderste twee binnen een vide boven een lichtdoorlatend plafond, in de bovenste hal door middel van spanten geïntegreerd in sheds.

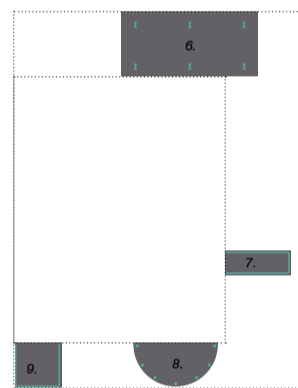
De annexen bestaan uit een werkgebouw aan de noordkant, een transparante zuil met hoofdtrap en liften die de hoofdingang flankeert, en een kolom voor technieken en sanitair aan de zuidkant, evenals een volume voor de goederenlift en vluchtrap, met een beschut caféterras tussenin.

Deze samenstelling is er gekomen om de footprint maximaal te reduceren en het contact met het park te vergroten. Het ondergrondse depot zorgt voor een eenvoudige art-handling op de enige logische plek, zonder onnodige circulatie door het park, dichtbij haar werknemers en de eigenlijke tentoonstellingen.



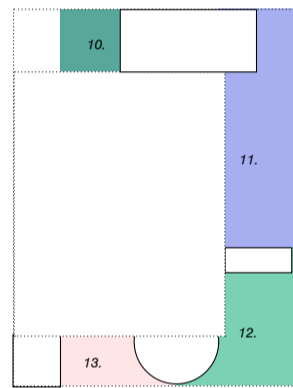
maximale reductie van de footprint

1. perceelsgrens
2. hoofdingang/volume
3. logistieke toegang
4. toegang Floraliënhal
5. toegang kantoren



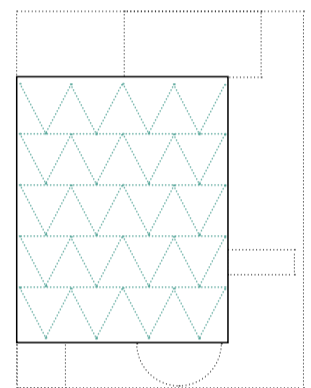
autonome ondersteunende 'technische' volumes

6. kantoorvolume
7. hoofdcirculatie
8. HVAC + Sanitair
9. goederenlift



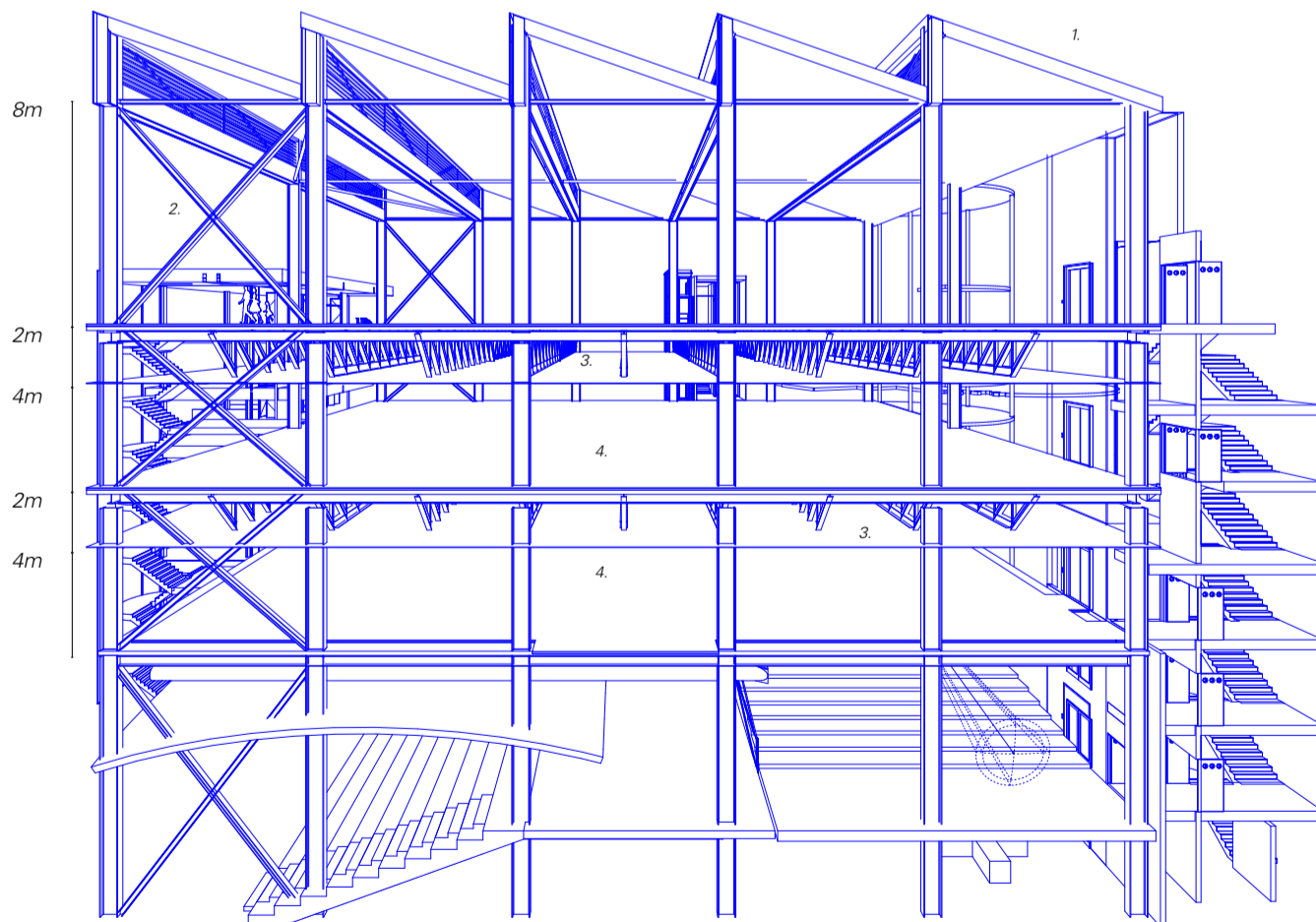
volumes kaderen nieuwe openbare ruimte

10. patio naar het depot
11. toegangspeilin
12. parkplein
13. filmcafé + terras



vrije museumvloeren

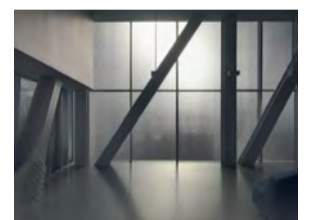
1. structureel principe



1. sheddaken
2. kruisverbanden
3. driedimensionaal vakwerk
4. CLT-vloeren + PU



Kunsthau Bregenz, P. Zumthor



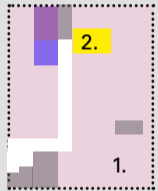
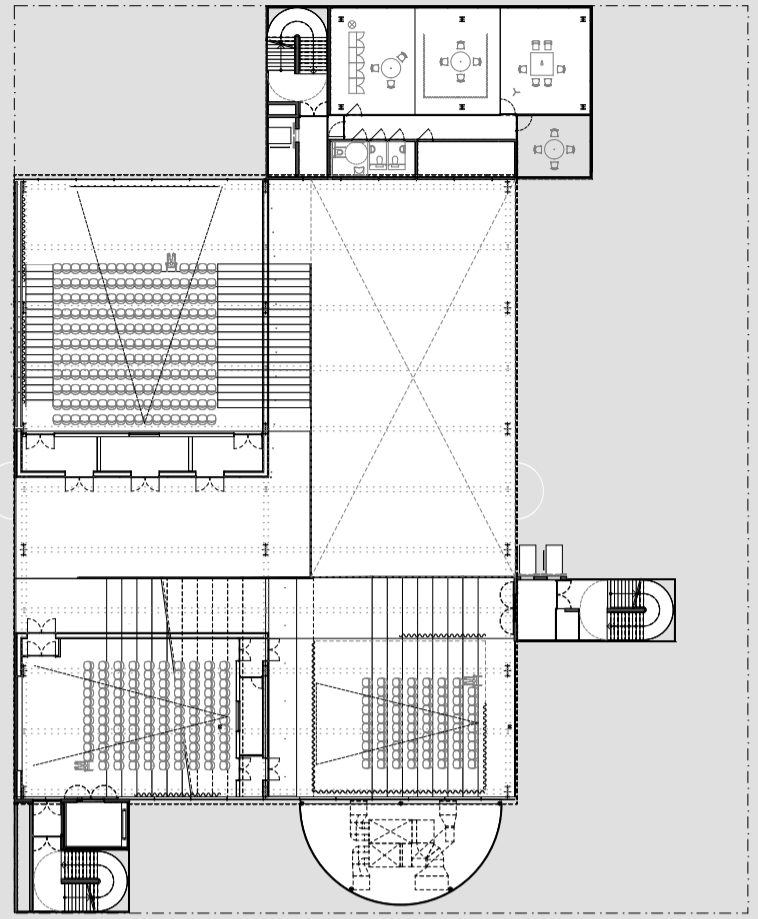
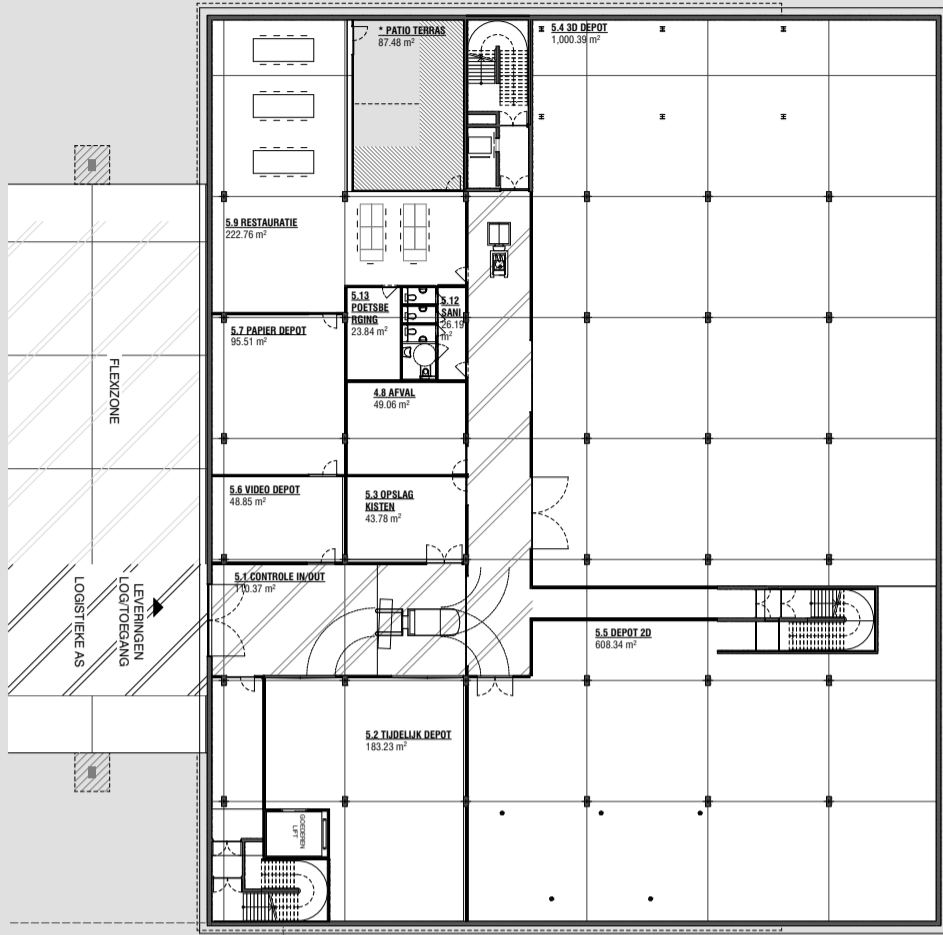
Mnbaq Pavillion, OMA



Louvre Lens, SANAA

Een structuur van driedimensionale vakwerken, kruisverbanden en sheddaken vormt het ruimtelijk raamwerk voor de tijdelijke tentoonstellingen en haar behoeftes. Twee meter hoge structurele verdiepen wisselen elkaar af met flexible museumvloeren (2-4-2-4-2-8). Dit is mogelijk dankzij de lichte CLT-vloeren die een robuuste afwerking van PU (of gelijkaardig) dragen; ideaal op vlak van akoestiek en snel veranderende tentoonstellingseisen.

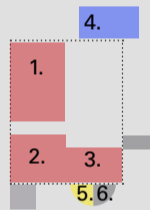
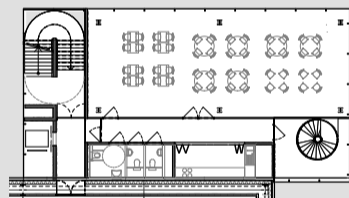
2. plannen



- 1. depot
- 2. sanitair

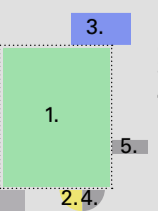
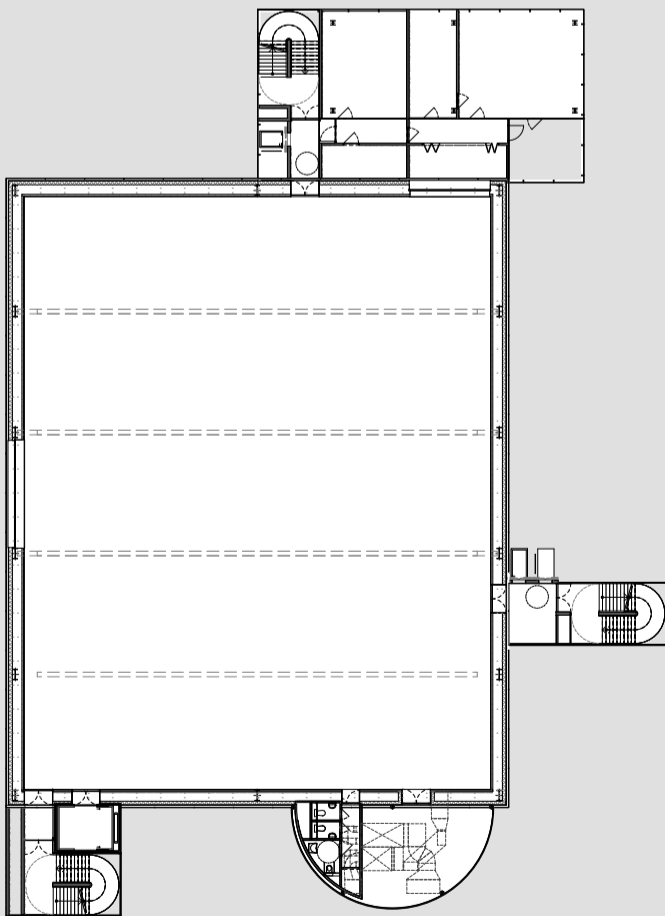
2251m²
30m²

niveau -1/2
1.1000



- 1. filmzaal (200p) 376m²
- 2. filmzaal/auditorium (120p) 207m²
- 3. filmzaal (80p) 175m²
- 4. kantoren 160m²
- 5. sanitair 30m²
- 6. technieken 70m²

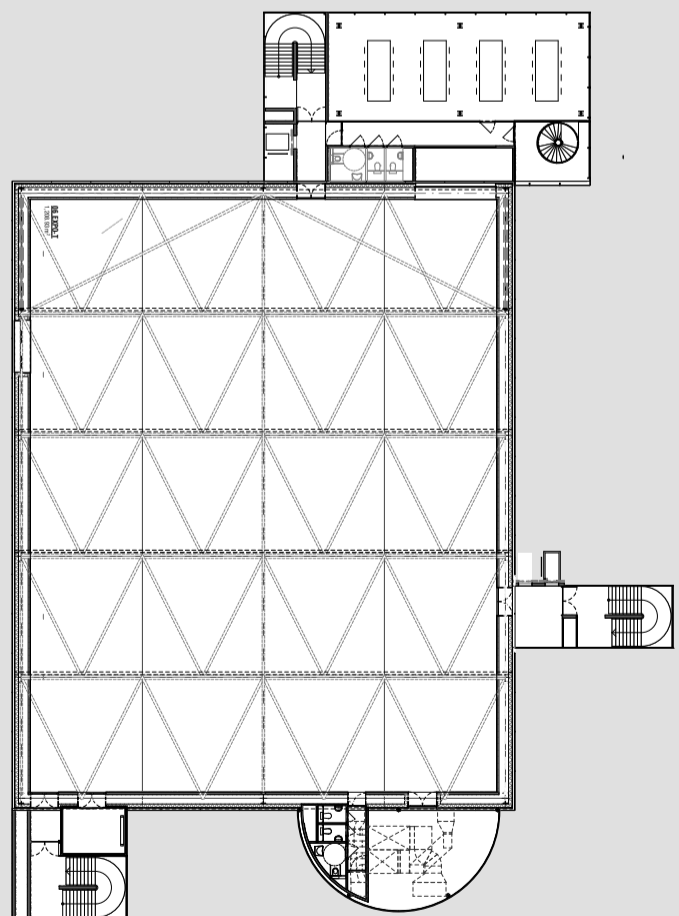
niveau +1
1.500



- 1. expo 1208m²
- 2. sanitair 30m²
- 3. kantoren 160m²
- 4. technieken 70m²

1208m²
30m²
160m²
70m²

niveau +2/3
1.500



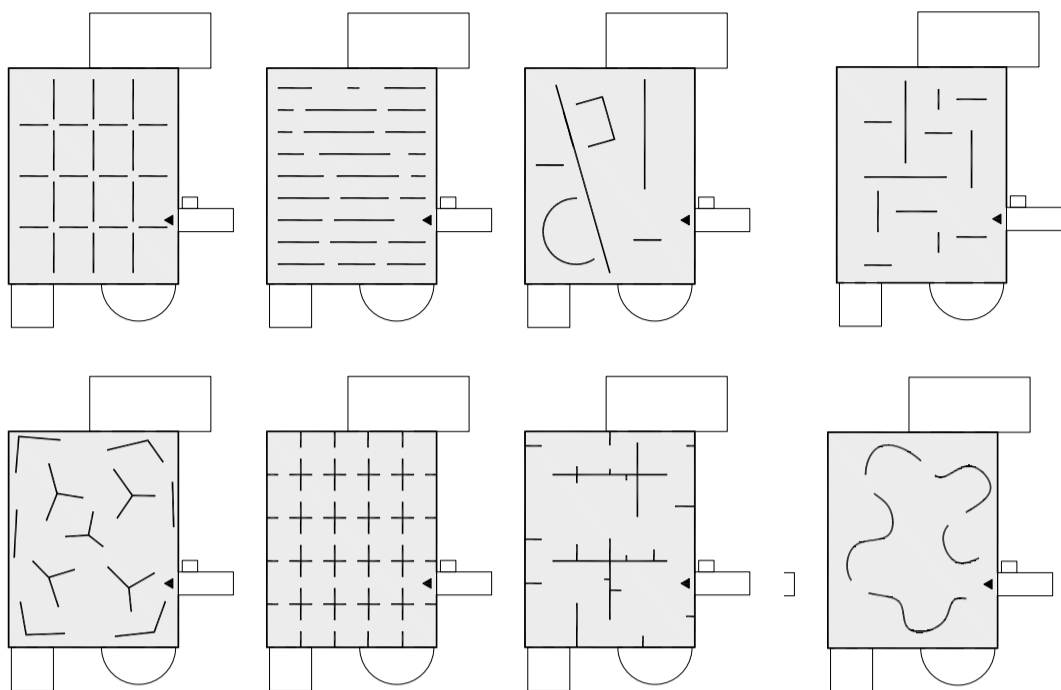
- 1. expo 1208m²
- 2. sanitair 30m²
- 3. kantoren 160m²
- 4. technieken 70m²

1208m²
30m²
160m²
70m²

niveau +4
1.500

KUNSTHAL

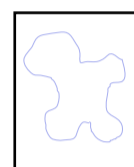
3. soepele verbindingen



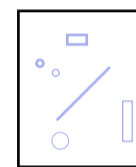
Het Huis van de Cinema wordt geïntegreerd tussen het gelijkvloers en de museale vloeren: samen met het cultuurcafé, de bookshop en de polyvalente zaal vormen zij de schakel tussen de verschillende buitenruimtes en de bovenliggende tentoonstellingsverdiepen. In één beweging worden zalen, trap en vide aan elkaar verbonden; een route die de gast verder leidt naar de hoofdcirculatie om aan het bezoek te beginnen.

Enmaal aangekomen bij de museumvloeren staat het werk centraal: structuur uitgepuurd in functie van open ruimte en gecontroleerde lichttoetreding. Dankzij de 'structurele niveaus' is het mogelijk om zowel volledig artificiële verlichting als natuurlijk daglicht te voorzien dit met of zonder verlaagd lichtplafond.

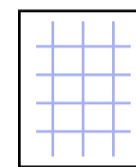
De drie laatste niveaus vormen samen de tijdelijke tentoonstelling: met een vrije hoogte variërende tussen 4 en 8 m en open vloeren vervaardigd uit een solide PU is de beoogde lenigheid verworven.



optie a

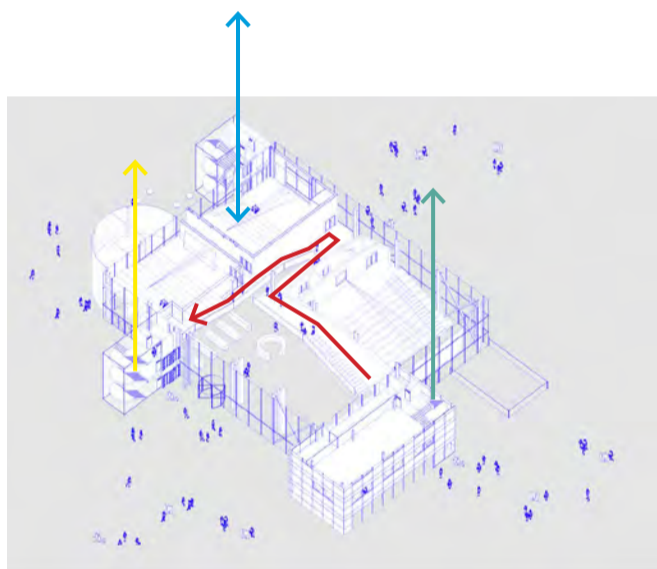


optie c



optie b

In een ander scenario is het evenwel mogelijk om vanuit de ontvangstruimte meteen over te gaan naar tentoonstelling, wat te flaneren in de bookshop, genieten van het cultuurcafé of via de Floraliënhal het Collectiehuis te vinden.



diffuus licht

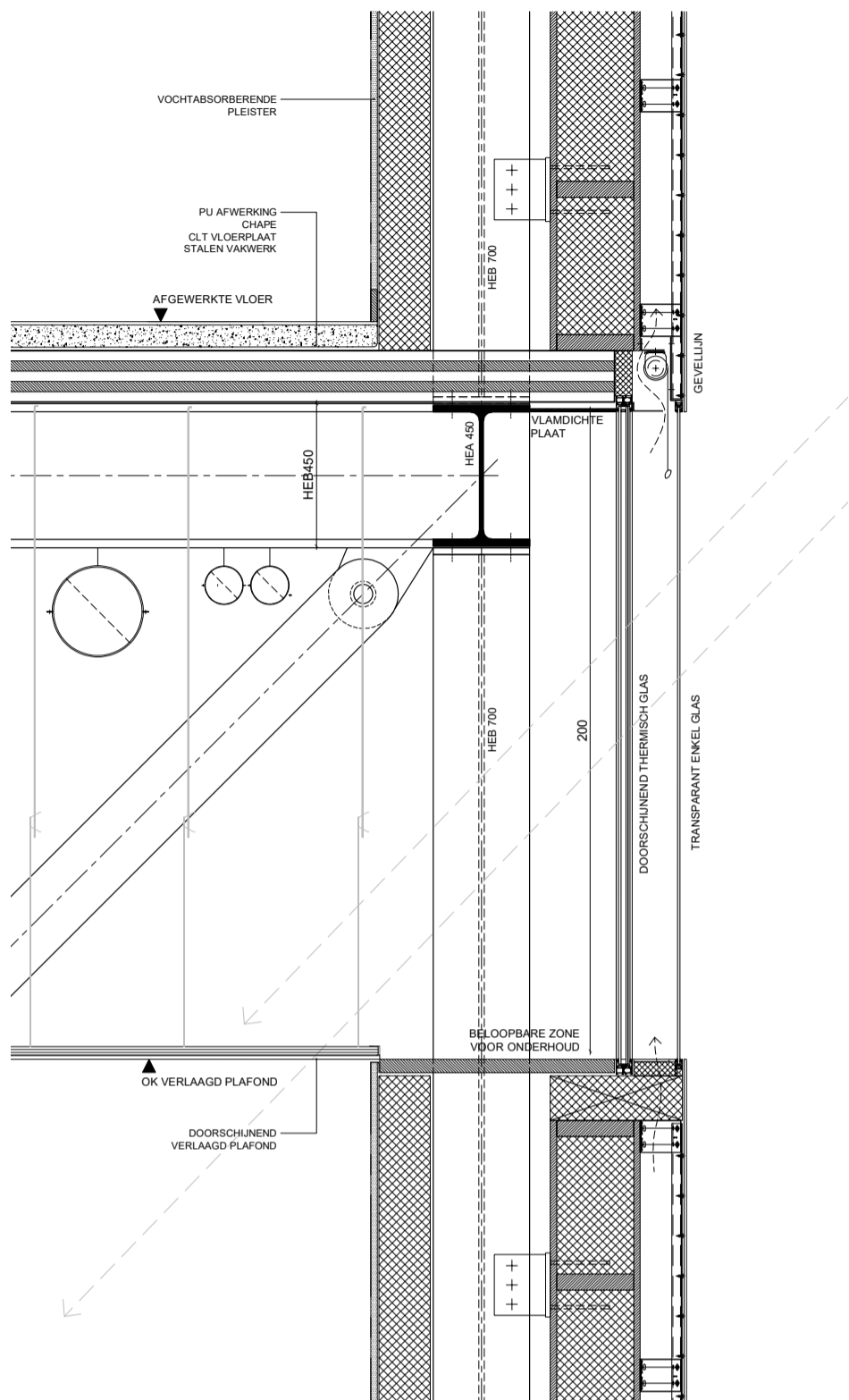


zenitaal daglicht

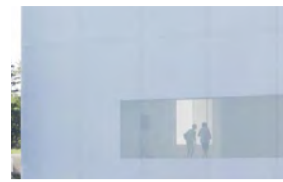
- cinema flux
- ↔ logistieke flux / art handling
- administratieve flux
- expo



4. een gevarieerd glaspaleet



detail 1.20



Corning Museum, T. Phifer



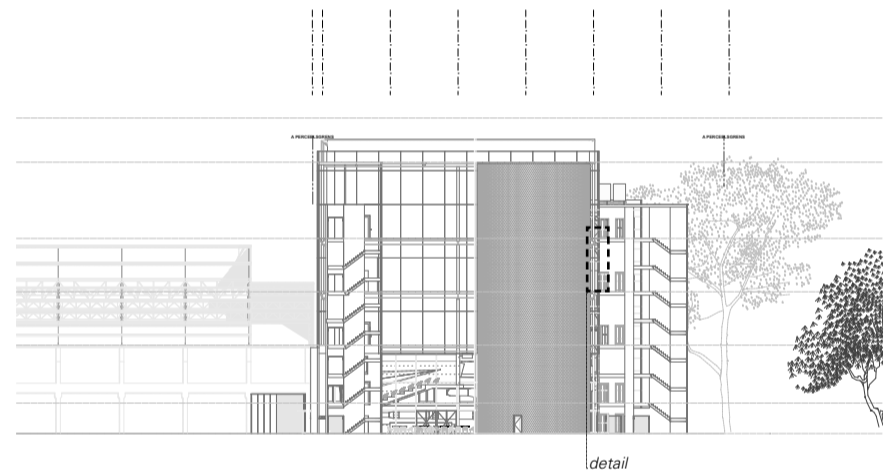
Willis Faber & Dumas, N. Foster



Carina Store, SANAA

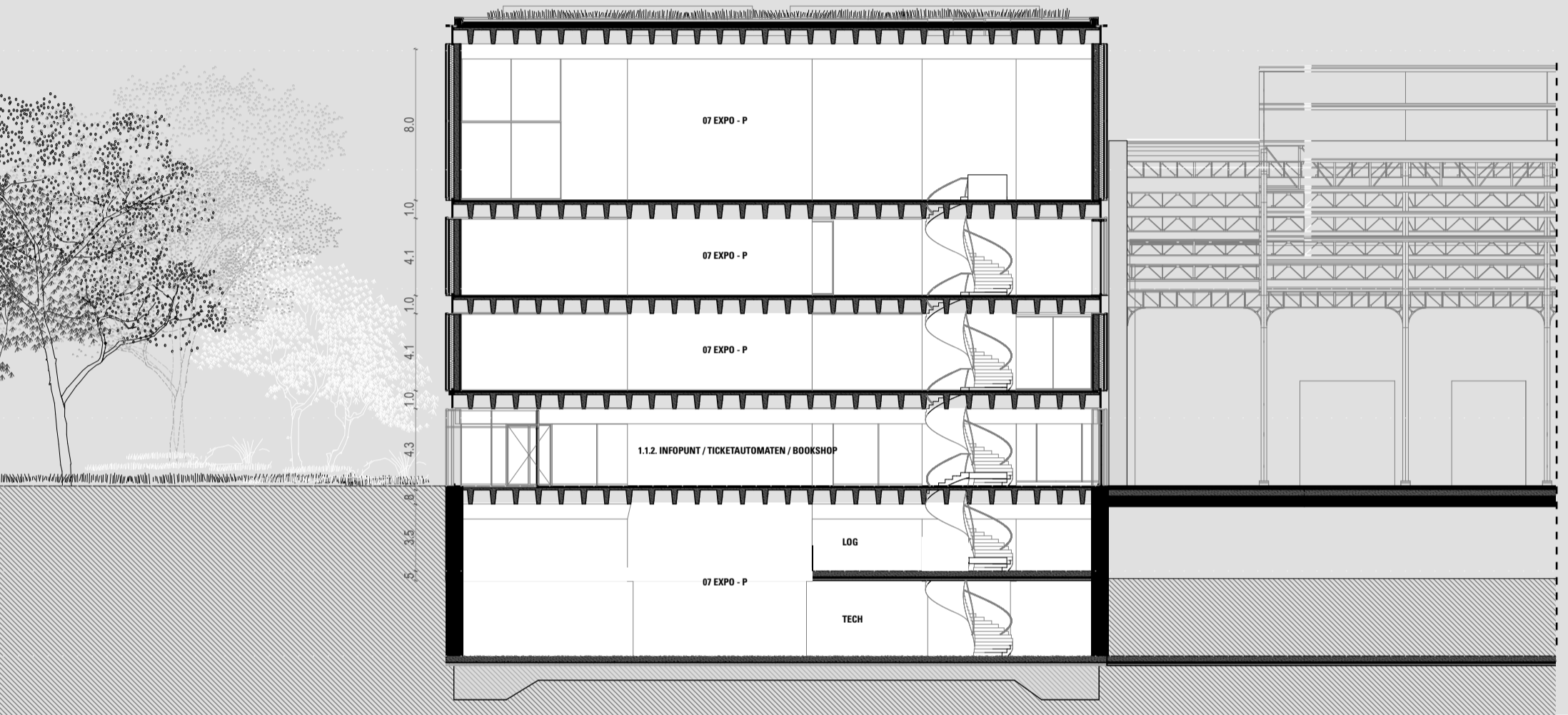
Het hoofdvolume kenmerkt zich door een translucide beglase gevel en meer transparante materialen wat de nevenvolumes betreft. Bij het benaderen van het gebouw is het centrale volume afhankelijk van de hoek meer of minder zichtbaar.

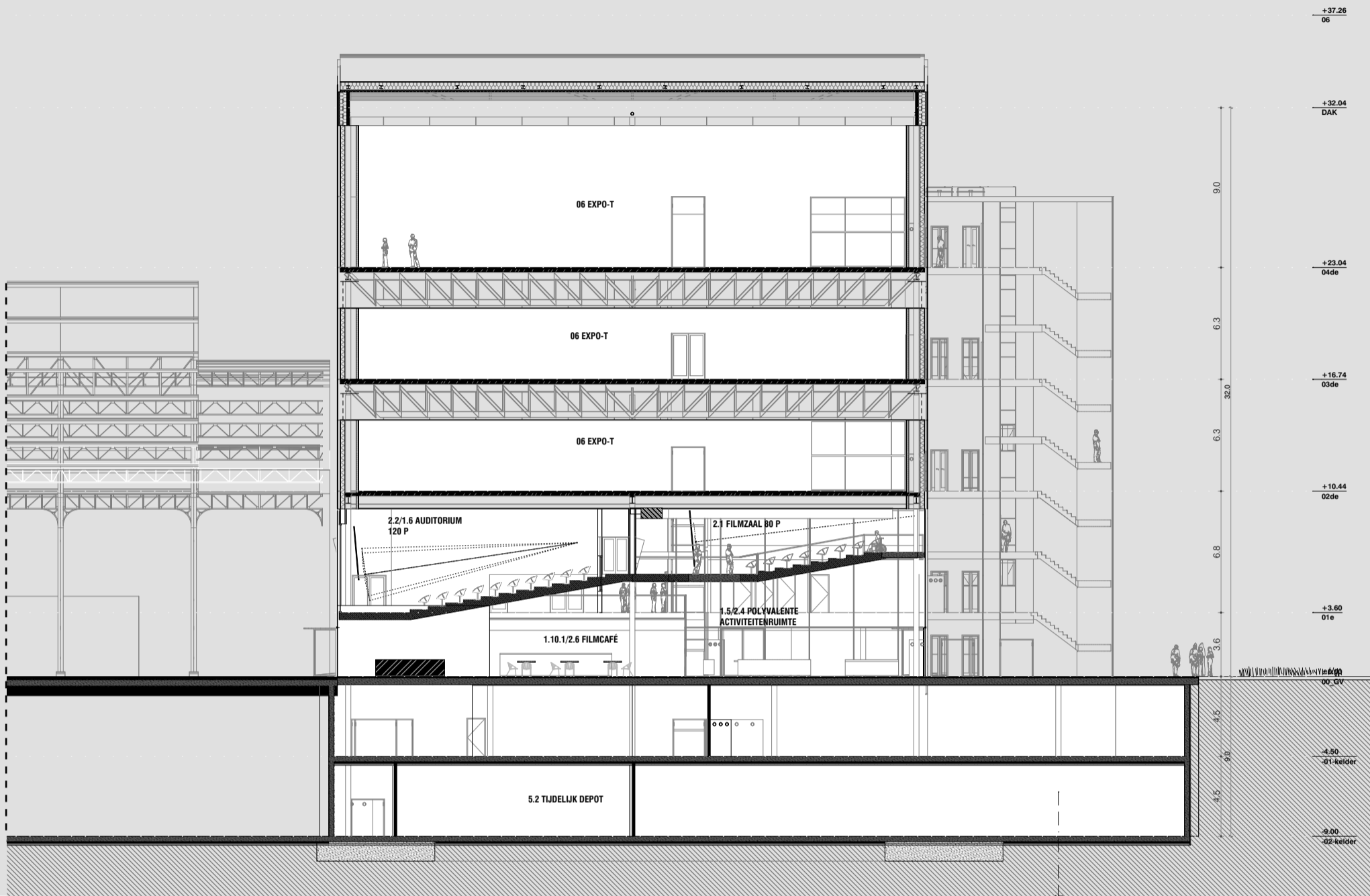
De hoofdcirculatie die de voorgevel siert is zo transparant mogelijk: een geanimeerde zuil waarbij voorbijgangers vanop het museumplein de bezoekersstromen waarnemen. Een zwart beglase kantoorvolume waarborgt een zekere geborgenheid voor de administratieve vleugel terwijl een klimatologisch comfortabele werkomgeving wordt gegarandeerd met voldoende daglicht. HVAC en sanitair zijn samengevoegd in een geperforeerd volume uit strekmetaal of maille. Deze materiaalkeuzes accentueren het extraverte karakter van de volumetrie zonder de concurrentie aan te gaan met het MSK of de parkomgeving.



zuidgevel







TECHNIEKEN

2050 is nu. Klimaatverandering met hittestress en intense piekbuien tot gevolg, de opwarming van de aarde, veranderingen in de bevolking, een grote focus op gezondheid in combinatie met grondstoffenschaarste en prijsvolatiliteit... Elk nieuw bouwproject biedt echter een opportuniteit om de CO2-uitstoot voor de komende 30 à 40 jaar te beïnvloeden. Essentiële vragen hierbij zijn hoe om te springen met het energie- en materiaalgebruik nodig voor het bewaren en tentoonstellen van kunstwerken en de daarbij horende warmte-, koude- en CO2-productie en hoe het museum en zijn gebruikers kunnen bijdragen aan een duurzame transitie hiertoe.

Het SMAK is verweven met de stad Gent en de locatie bij uitstek waar cultuur, maatschappij, techniek en aanpasbaarheid, duurzaamheid, compact en circulair bouwen samenkomen. Binnen de gebouwencluster van het SMAK vinden we daarenboven verschillende functies en noden qua welzijn, energie en CO2, warmtegeneratie en -afvoer en materiaalgebruik.



We hanteren een zelf ontwikkeld ambitieweb als leidraad om al deze relevante facetten te behandelen. De ontwikkeling van dit web volgt uit een vertaling van relevante UN SDG's. We stellen nu – in wedstrijdphase – hieronder onze invulling van dit web voor, maar we nodigen het SMAK graag uit om samen met ons, bij de start van de opdracht, deze invulling co-creatief te finetunen aan de hand van workshops waarbinnen we de verschillende duurzaamheidstopics uit ons ambitieweb scherpstellen om zo tot een gedragen ambitie te komen.



Energie en CO2

Primaire functie van beide nieuwe gebouwen is het voorzien in een high-end multifunctionele exposeruimte voor kunstwerken van wereldniveau. Dit stelt hoge eisen aan het comfort binnen het gebouw. De keuze van technieken wordt daarom in eerste instantie gestuurd door de nood om in een perfect binnenklimaat voor de bewaring en het tentoonstellen van kunstwerken te kunnen voorzien. Alle gebouwen dienen bovendien tegen 2050 minstens Net Zero of CO2-neutraal te zijn. Dit betekent dat we ook fossielvrij ontwerpen: verwarming en koeling op basis van een duurzame bron. We opteren hierbij voor maximale geothermie met een BEO-veld en dimensioneren alle technische installaties zo dat ze voldoende comfort garanderen op basis van lage temperatuurverwarming.

Om te kunnen voldoen aan de strikte eisen qua luchtvochtigheid volgens ASHRAE klasse A & B, dienen we grote ventilatiedebieten, luchtgroepen en kanalisatie te voorzien. Daarom wenden we deze ook aan voor de klimatisatie van deze ruimtes: verwarming en koeling via centrale batterijen in de luchtgroepen. Dit geldt ook voor die ruimtes met grote variabiliteit in bezettingen (filmzalen/auditoria/café...). Overige ruimtes (kantoren en andere) voorzien we van vloerverwarming en – koeling in combinatie met topkoeling via de ventilatielucht. Alle luchtgroepen worden bovendien uitgerust met warmtewiel en bypass. Voor de luchtgroepen en overige technieken voorzien we de nodige technische ruimtes per verdiepingsvloer, de mogelijke kanalisatieroutes werden in deze fase al geoptimaliseerd.

Het nodige vermogen voor verwarming en koeling voorzien we in eerste instantie in het tussenseizoen met behulp van Lucht/Water warmtepompen en in tweede instantie met een Water/Water warmtepomp in extreme periodes. De L/W WP is een buitenluchtopstelling onder de patio opgesteld (atrium van beide gebouwen). Er worden aparte WP-installaties per gebouw voorzien. In een latere projectfase onderzoeken we in meer detail of een koppeling van beide gebouwen voor energie-optimalisatie kan zorgen. Beide gebouwen worden voorzien van de nodige technische ruimtes, zowel voor HVAC- als elektriciteitsinstallaties om een optimaal functioneren van deze gebouwen mogelijk te maken.

Om aan de toekomstige EPC-NR wetgeving te voldoen en het pad naar Net Zero maximaal op te houden, stellen we voor maximaal lokaal geproduceerde hernieuwbare energie te voorzien. Hiertoe rekenen we in eerste instantie op het aandeel hernieuwbare warmte en koudeproductie via de warmtepompen, en een maximaal mogelijke PV-installatie bovendaks (dak collectiehuis en scheddaken SMAK-hal). Als tweede stap stellen we voor om (in analgie met voorstel van Ingenium) in detail te onderzoeken of een PV-installatie op het dak van de Floraliënhal haalbaar is en hoe deze kan bijdragen aan een CO2-neutrale SMAK-cluster.

Klimaatadaptatie

Ondanks alle toegezegde CO2-besparende maatregelen wereldwijd is een zekere opwarming van het klimaat niet meer af te remmen. Daarom is het vooral belangrijk om ervoor te zorgen dat het vernieuwde SMAK ook in het toekomstige, opgewarmde klimaat nog steeds degelijk zijn functie kan opnemen. Hiertoe nemen we in beide gebouwen volgende maatregelen:

- Beperken van het risico op oververhitting door het voorzien van gestuurde buitenzonwering in combinatie met een dubbel geventileerde gevel, gevelinvalielementen met voldoende inertie (geperste gestabiliseerde blokken) en een extensief groendak (Collectiehuis). Ook stemmen we het

vermogen van het BEO-veld en warmtepompen af op een toekomstig extremer klimaat

- Anticiperen op verandering in neerslagpatronen door het voorzien in stormwaterrobuustheid: waterbuffering op het dak (o.a. in combinatie met het extensief groendak) en buffering in regenwaterputten voor hergebruik.

Circulariteit en materialen

Circulariteit komt vooral tegemoet aan het schaarse karakter van grondstoffen en de intrinsieke milieubelasting die gepaard gaat met het gebruik van bouwmaterialen. Voor het SMAK kiezen we hiertoe voor minimale impact:

- De huidige gebouwen screenen op mogelijk hergebruik van de materialen (sloopinventaris gericht op hergebruik).
- Het dichte nieuwbouwprogramma invullen met flexibele en aanpasbare ruimtes: waar mogelijk kolommenvrij en zonder doorhangende balken. Dit laat een modulair gebruik van de gebouwen toe en laat ons ook toe de functionele lagen van de gebouwen te ontkoppelen (cfr. principe van Brandt).
- De nieuwe constructie voorzien we in materialen die maximaal losmaakbaar zijn en/of een lage CO2-inhoud kennen: beton met maximale aandeel aan vliegassen en gerecycleerde granulaten voor (onder)fundering en kernen, staalvakwerk in groen staal gecombineerd met houten tussenvloeren (FSC-CLT) voor de bovenstructuur, aangevuld met demonteerbare gevelelementen en schrijnwerk uit gerecycleerd aluminium.
- We brengen de CO2-inhoud van de gebouwen gedetailleerd in kaart en zoeken naar optimalisaties. Zo plannen we voor het gevel-invalmetselement de haalbaarheid na te gaan van het gebruik van op de site geproduceerde geperste en gestabiliseerde bouwblokken, komende uit het grondverzet nav. de uit te graven kelderstructuren.
- We kiezen maximaal voor materialen met een duurzaamheidslabel zoals: FSC, PEFC, NaturePlus, CradleToCradle, Der Blaue Engel, Ecolabel, Nordic Swan Ecolabel).

Circulariteit beoogt ook het sluiten van de materiaalkringloop na einde levensduur van de gebouwen. Om hergebruik in de toekomst maximaal mogelijk te maken, maken we gebruik van BIM voor de aanmaak van materiaalpaspoorten en rationaliseren we de structuur van het gebouw zodat zoveel mogelijk bouwelementen gestandaardiseerde afmetingen kunnen hebben.

Natuur en biodiversiteit

Natuur en biodiversiteit winnen de laatste tijd sterk aan belang, en terecht. Daar waar CO2-neutraliteit een halt toeroept aan de globale uitstoot, is er op vlak van biodiversiteit een tekort opgebouwd dat door een netto positieve bijdrage zelfs gecompenseerd dient te worden. Het dichte bouwprogramma noopt jammer genoeg tot maximale inname van de beschikbare perimeter voor bouwprogramma, waardoor de ambities op vlak van biodiversiteit voor de museumgebouwen eerder site-overschrijdend dienen bekeken te worden om tot natuurpositieve bijdrage te komen: verhoogde interactie met een onthard en meer biodivers citadelpark. In basis integreren we waar mogelijk oplossingen die vallen onder 'Minder Slecht Doen' (vermijden en verminderen) en 'Beter Doen' (herstellen, regenereren en transformeren). Het groendak op het collectiehuis kan hier als voorbeeld dienen.

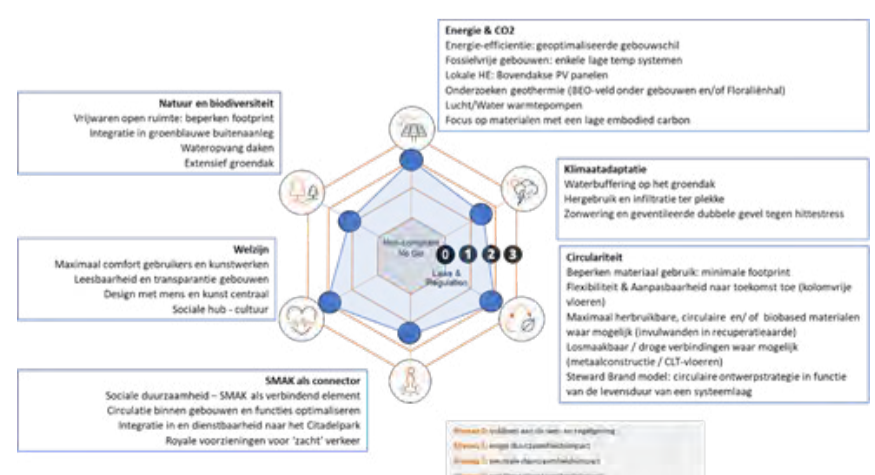
Welzijn

In eerste instantie ligt de focus van het ontwerp op een optimaal klimaat voor het bewaren en tentoonstellen van kunst. De beleving en het comfort voor bezoekers en gebouwgebruikers volgt echter op korte afstand. Het belang van een gezonde en aangename werk- en bezoekersomgeving staat hierbij centraal. Zo voorzien we in daglicht waar kan/mag, ventilatiesystemen met voldoende luchtdebieten om ook bij hoge bezettingen een lage CO2-concentratie in de gebouwen te kunnen garanderen. We voorzien in (passieve) koeling, zonwering, en aangename stralingsverwarming (vloerverwarming) en een optimale luchtverdeling (tocht vermijden). De keuze voor emissiearme en biobased materialen draagt bij aan een gezonde en aangename gebouwen.

Het SMAK als connector

Het flexibele en aanpasbare ontwerp faciliteert tenslotte ook de invulling qua sociale duurzaamheid die het SMAK in zijn projectuitvraag beoogt. Het SMAK krijgt hierbij alle tools en ruimtes die nodig zijn om zijn connectorfunctie maximaal te ontplooiën. Als internationale kunsthub waar tentoonstellingen georganiseerd kunnen worden volgens de strengste kwaliteitsnormen, als hub voor lokale interactie, als verbindend element tussen stad, park en maatschappij. Als facilitator voor een selectie aan externe bouwpartners.

Dit geheel aan duurzame ingrepen laat toe om een SMAK-site te realiseren waar de verschillende duurzaamheidsaspecten worden meegenomen in een ecologisch, functioneel, leesbaar en economisch haalbaar verhaal. Opvolging van deze duurzaamheidsambities tijdens de verdere uitwerking en gefaseerde uitvoering vormt dan ook een essentiële stap om een museumsite klaar voor 2050 te realiseren. Dit ontwerpteam is meer dan bereid om het SMAK te begeleiden op dit pad.



PROJECTVISIE & PLAN VAN AANPAK

Costmanagement

Er rust een grote financiële verantwoordelijkheid bij ons ontwerpteam. Onze aanpak bevat een grote dosis engagement, zowel architecturaal en technisch, als maatschappelijk en ecologisch. Er wordt gestreefd naar een maximum aan architectuurkwaliteit en technische kwaliteit met een correct gedoseerde inzet van financiële middelen. Dit thema vormt de rode draad doorheen ons projectvoorstel en is inherent aan de conceptopvatting; we spreken hierbij in de eerste plaats van economische efficiëntie en zijn van oordeel dat dit aansluit aan een gewenst 'kostenefficiënt ontwerp' voor deze opdracht. Onze ontwerpaanpak is gebaseerd op een kritische, doch positieve en constructieve benadering van het te realiseren project. Kostenbewust ontwerpen vertrekt vanuit onze ervaringsgerichte benadering en wordt benut in slim en economisch ontwerpen, met een constructieve en structurele logica. Tijdens de verschillende fases van het ontwerp- en bouwproces worden kwaliteit, kost, timing en continue bewaakt door het ontwerpteam. Dit zijn geen geïsoleerde activiteiten op zich, maar sterk afhankelijk van elkaar. Kosten zijn afhankelijk van de gewenste kwaliteit van de inrichting, de kwaliteit van het ontwerp en van de projectinformatie. De timing beïnvloedt de kost; een te strakke ontwerp- en uitvoeringsplanning kan leiden tot onvoldoende bestudeerde en duurere ontwerp oplossingen of werken. Vertraging tijdens de uitvoering van de werken geven aanleiding tot extra kosten. Wij opteren hierbij voor een geïntegreerde aanpak en een transparante financiële methodiek met een focus op risicobeperking en met een continue proactieve houding.

Ontwikkelingsvisie en realisatie nieuw S.M.A.K.

Bij elke stap in de ontwikkeling van dit project dient de afweging gemaakt te worden of de financiële middelen efficiënt worden ingezet. Het programma van eisen moet passen bij de ambities, maar moet ook zijn afgestemd op de financiële ruimte. Het ontwerp moet optimale kwaliteit bieden, maar wel passen binnen het budgetkader. Wanneer dit niet het geval is wordt het proces gefrustreerd, wat kan leiden tot vertraging, budgetoverschrijding, suboptimale kwaliteit en verstoorde verhoudingen in de (project)organisatie.

Reeds in deze offertefase hebben wij het vooropgesteld budget van 80wM€ verder ontleed en gedetailleerd. Het maakt integraal deel uit van ons offerteontwerp, waaruit blijkt dat dit budget realistisch is.

De technische en budgettaire controle van het project heeft slechts zin indien daarbij op een allesomvattende wijze rekening wordt gehouden met alle economische parameters, van de waardebeoordeling van het onroerend goed tot de exploitatie- en onderhoudskosten gedurende de periode van afschrijving van de werken. Evenzo moet bij de kwestie van de materialen niet alleen rekening worden gehouden met de energie die bij de productie ervan wordt geproduceerd, maar ook met de levenscyclus ervan. De begrippen TCO (Total Cost of Ownership) en Life Cycle Cost geven derhalve richting aan de gehele architectonische en technische uitwerking van het project

Projectspecifieke aanpak

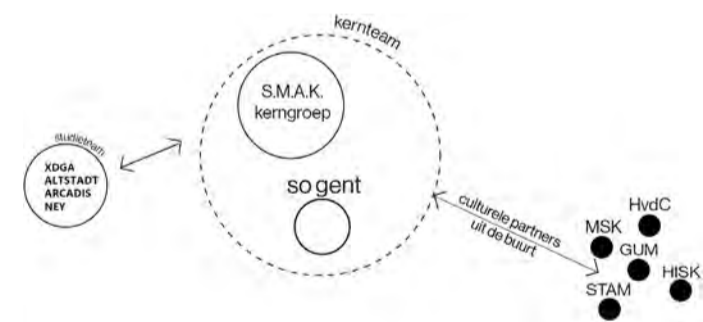
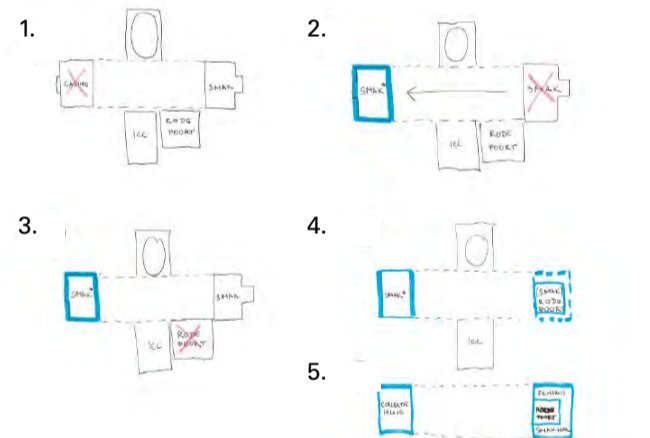
De complexiteit van deze opgave vraagt een intensieve en kwalitatief hoogwaardige samenwerking met SO Gent, de stakeholders en het ontwerpteam. Eén van de belangrijkste onderdelen hiervan is dat de kostendeskundige op uw project 'kennis van zaken' heeft, zodat de kostendeskundige als betrouwbare partner en bewaker van de financiële kader van voorliggend bouwproject kan fungeren. In de vorm van participatiemomenten tijdens het volledige proces voor bovenstaande stakeholders kunnen we een project realiseren gedragen door iedereen. De complexiteit van de drie interfererende trajecten (het park, de gebouwen, de gedeelde infrastructuur) vraagt om een logische fasering. Een fasering waarbij huidige en toekomstige functies zoveel mogelijk behouden kunnen worden, tijdens de werken. In het onderstaande schema werd een worp gedaan naar hoe dit in zijn werk zou kunnen gaan: 1. SMAK blijft in werking terwijl het Casino gebouw afgebroken wordt en het Collectiehuis vorm krijgt. 2. Het Collectiehuis huisvest het SMAK. 3. De rode poort verdwijnt, 4. De nieuwe SMAKHAL/Rode Poort krijgt vorm. Met deze manier van faseren wordt er maximaal ingezet op functie-behoud.

Pro-actief kostenmanagement tijdens het ontwerp

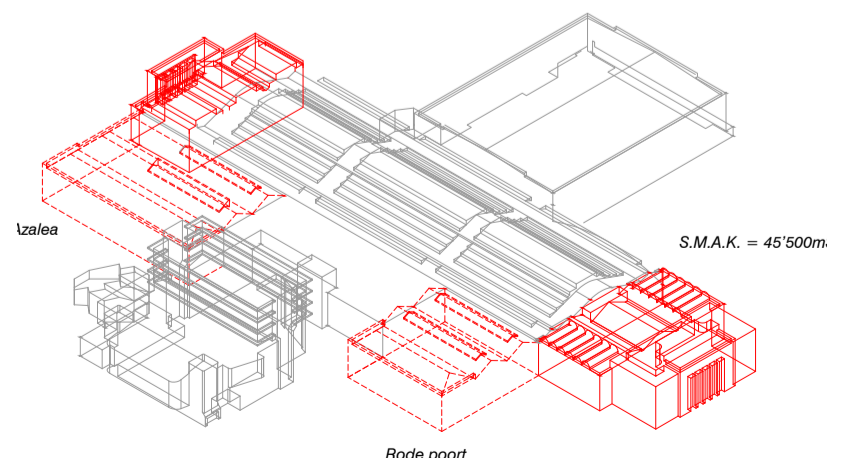
In het project zijn er verschillende stakeholders betrokken. Dit heeft een grote uitwisseling van informatie tot gevolg. Het onderling afstemmen van de informatiestromen en ook de gevraagde allocaties is van cruciaal belang voor de besluitvorming binnen het bouwproces en de kwalitatief hoogwaardige samenwerking. Iedere fase heeft zijn eigen informatiebehoefte. Het is essentieel om de informatiestroom gedurende het gehele proces eenduidig en constant van samenstelling vast te leggen. Hierdoor is de informatie volledig en vergelijkbaar.

Onze werkwijze is vastgelegd in de BIM-modellering van het ontwerpteam. Deze werkwijze kenmerkt zich door haar efficiëntie en effectiviteit. Deze focust nadrukkelijk op de (kosten)bepalende factoren en cruciale momenten van een project en de daarbij behorende projectrisico's. Dit wordt onder andere gerealiseerd door het substantieel reduceren van de traditionele tijdrovende activiteiten, zoals het bepalen van de hoeveelheden en het verzamelen van de benodigde (markt)prijsinformatie. Het ontwerpteam kan zodoende direct kostenbewust gaan ontwerpen.

Resultaatsgerichte budgetbewaking is gebaseerd op efficiënt beheersen van G(eld), O(rganisatie), T(ijd), I(nformatie) en K(waliteit), die steeds moeilijker te corrigeren en te beïnvloeden zijn naarmate het ontwerp en bouwproces voortschrijdt. Bovendien neemt de kostprijs van corrigerende maatregelen toe.



CASINO = 35'600m3



FINANCIIEEL

SO GENT _ SMAK

RAMING

SMAK Kunsthall	13535 m ²	2809 €/m ²	€ 38.021.868,24	
Voorbereiding		309 €/m ²	€ 4.182.998,30	11,00%
Architectuur		1228 €/m ²	€ 16.616.399,50	43,70%
Stabiliteit		413 €/m ²	€ 5.588.551,94	14,70%
Technieken		860 €/m ²	€ 11.633.918,50	30,60%
SMAK Collectiehuis	10168 m²	2127 €/m²	€ 21.626.998,11	
Voorbereiding		256 €/m ²	€ 2.602.229,20	12,03%
Architectuur		956 €/m ²	€ 9.716.980,00	44,93%
Stabiliteit		423 €/m ²	€ 4.305.590,41	19,91%
Technieken		492 €/m ²	€ 5.002.198,50	23,13%
SMAK Depot	5820 m²	1377 €/m²	€ 8.016.846,89	
Voorbereiding		205 €/m ²	€ 1.190.546,99	14,85%
Architectuur		237 €/m ²	€ 1.381.800,00	17,24%
Stabiliteit		233 €/m ²	€ 1.353.226,40	16,88%
Technieken		703 €/m ²	€ 4.091.273,50	51,03%
Totaal excl Depot	23703 m²	2517 €/m²	€ 59.648.866,35	
Onvoorzien + Risico's	10%		€ 5.964.886,64	
Totaal incl onvoorzien	23703 m²	2768 €/m²	€ 65.613.752,99	
Totaal incl Depot	29523 m²	2494 €/m²	€ 73.630.599,88	

excl BTW, ereloon, afbraak Azaleahal en Rode Poort

ERELOON ONTWERPERS

Totaal incl onvoorzien excl depot	23703 m ²	2768 €/m ²	€ 65.613.752,99	
Totaal Ereloon		12,00 %	€ 7.873.650,36	
Ereloon XdGA		6,66 %	€ 4.369.875,95	55,5%
Ereloon Altstadt		0,36 %	€ 236.209,51	3,0%
Ereloon Ney&Partners		1,92 %	€ 1.259.784,06	16,0%
Ereloon Arcadis		2,88 %	€ 1.889.676,09	24,0%
Ereloon Akoestiek		0,18 %	€ 118.104,76	1,5%

SMARK

**XDGA
ALTSTADT
ARCADIS
NEY
DAIDALOS**



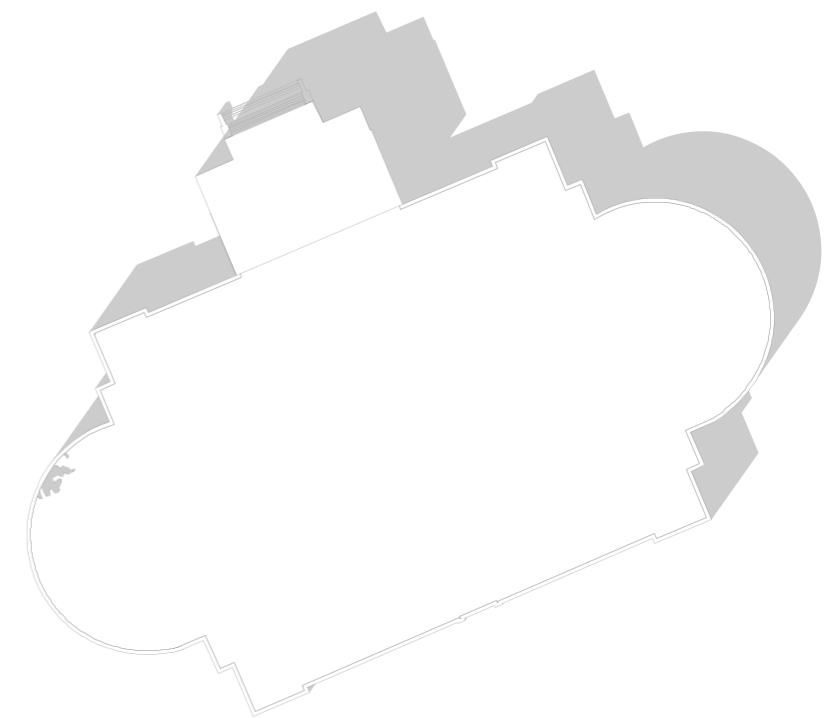
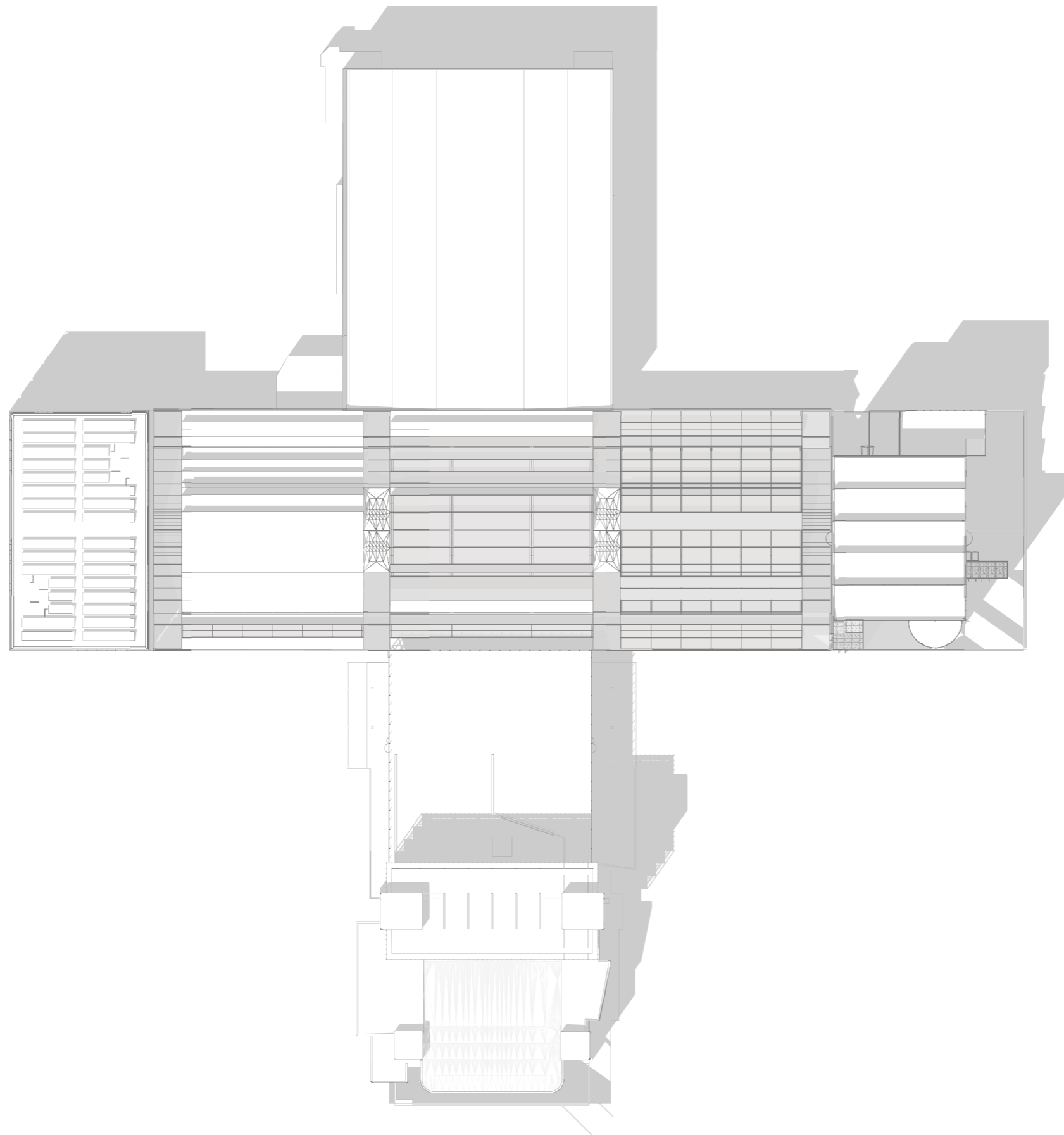


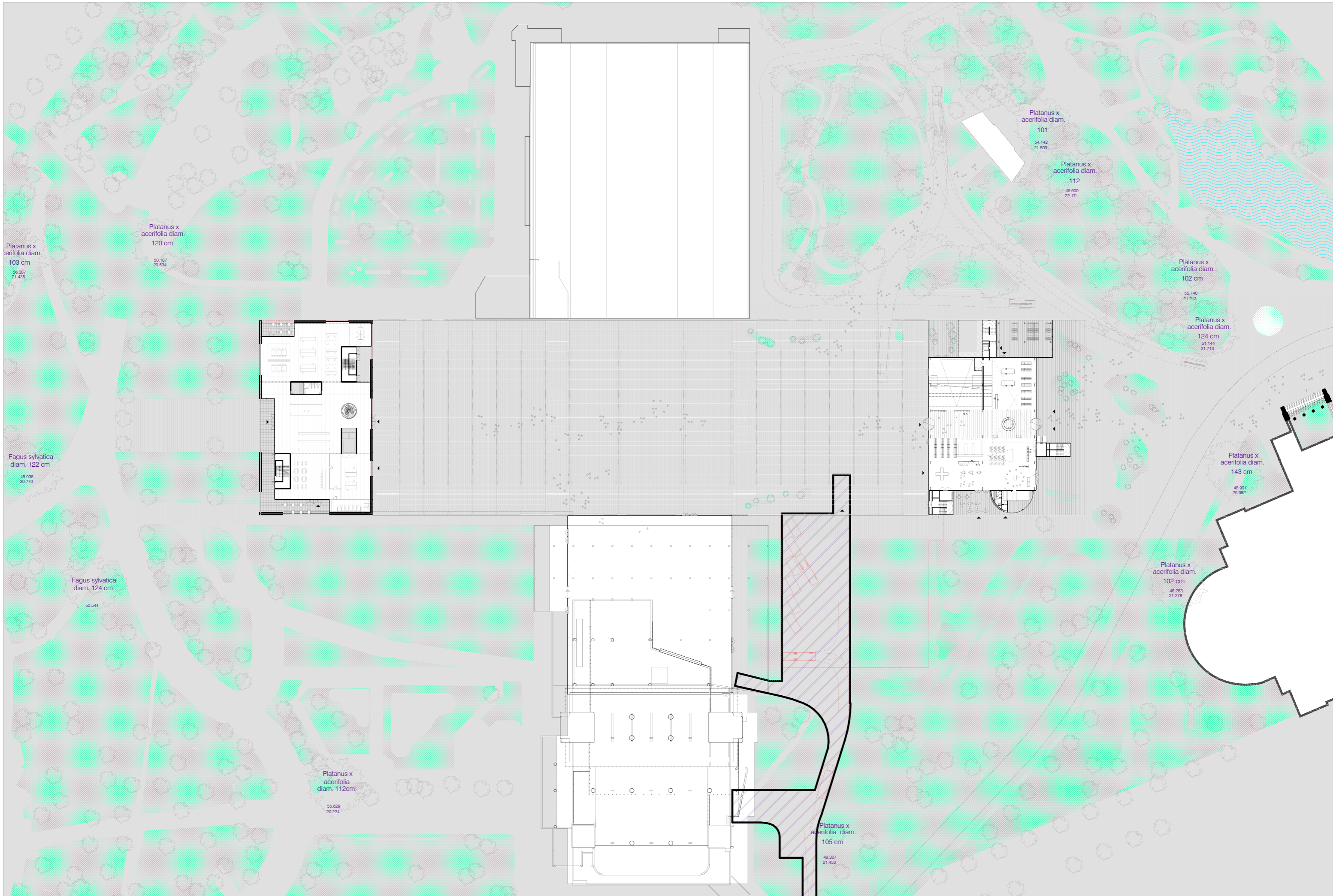


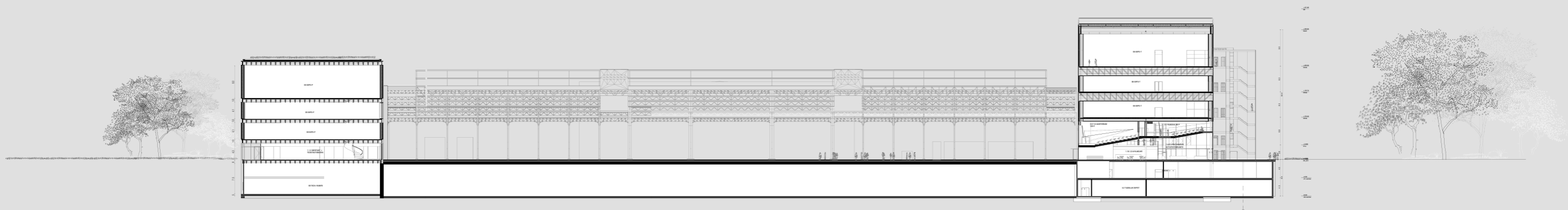


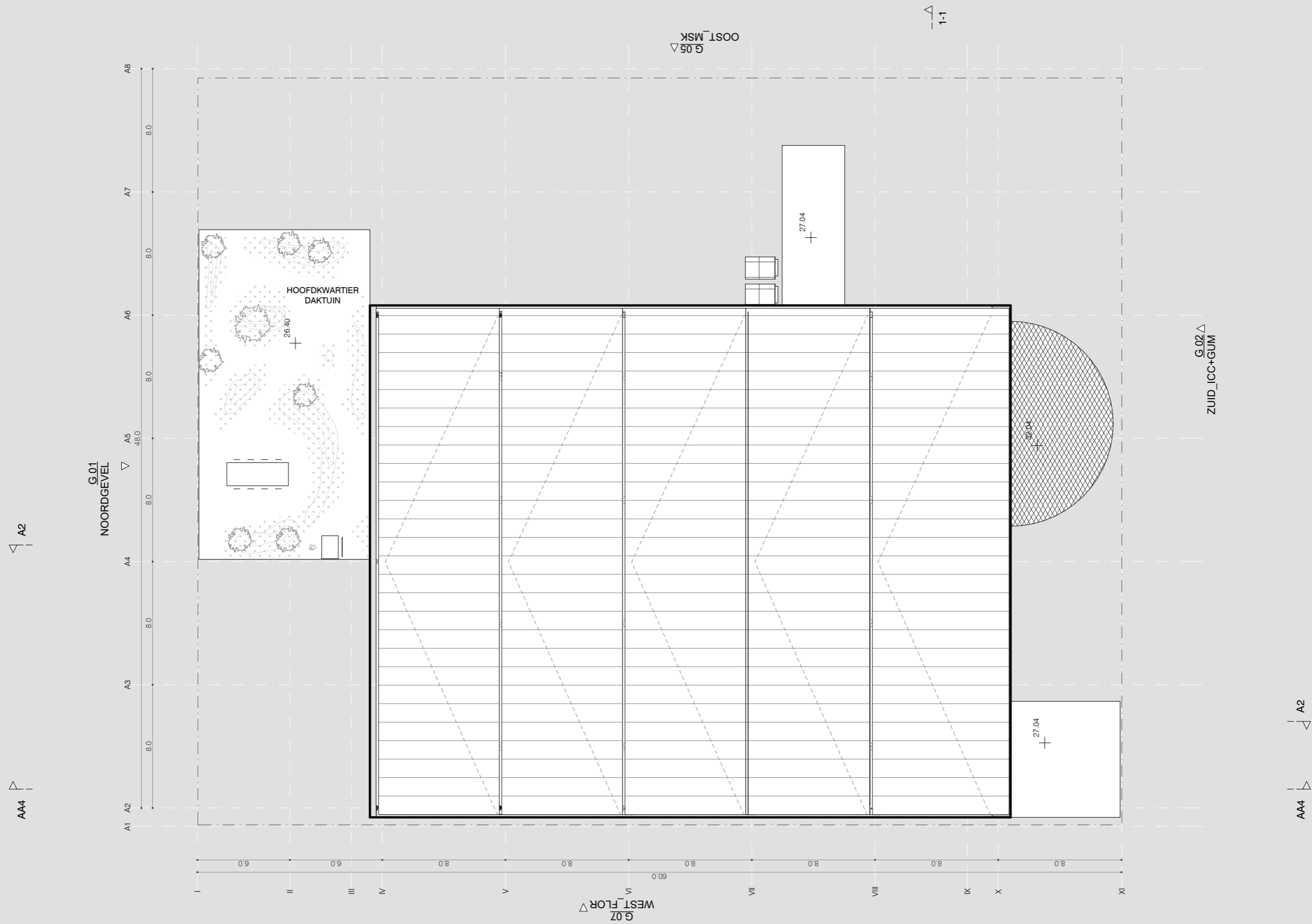












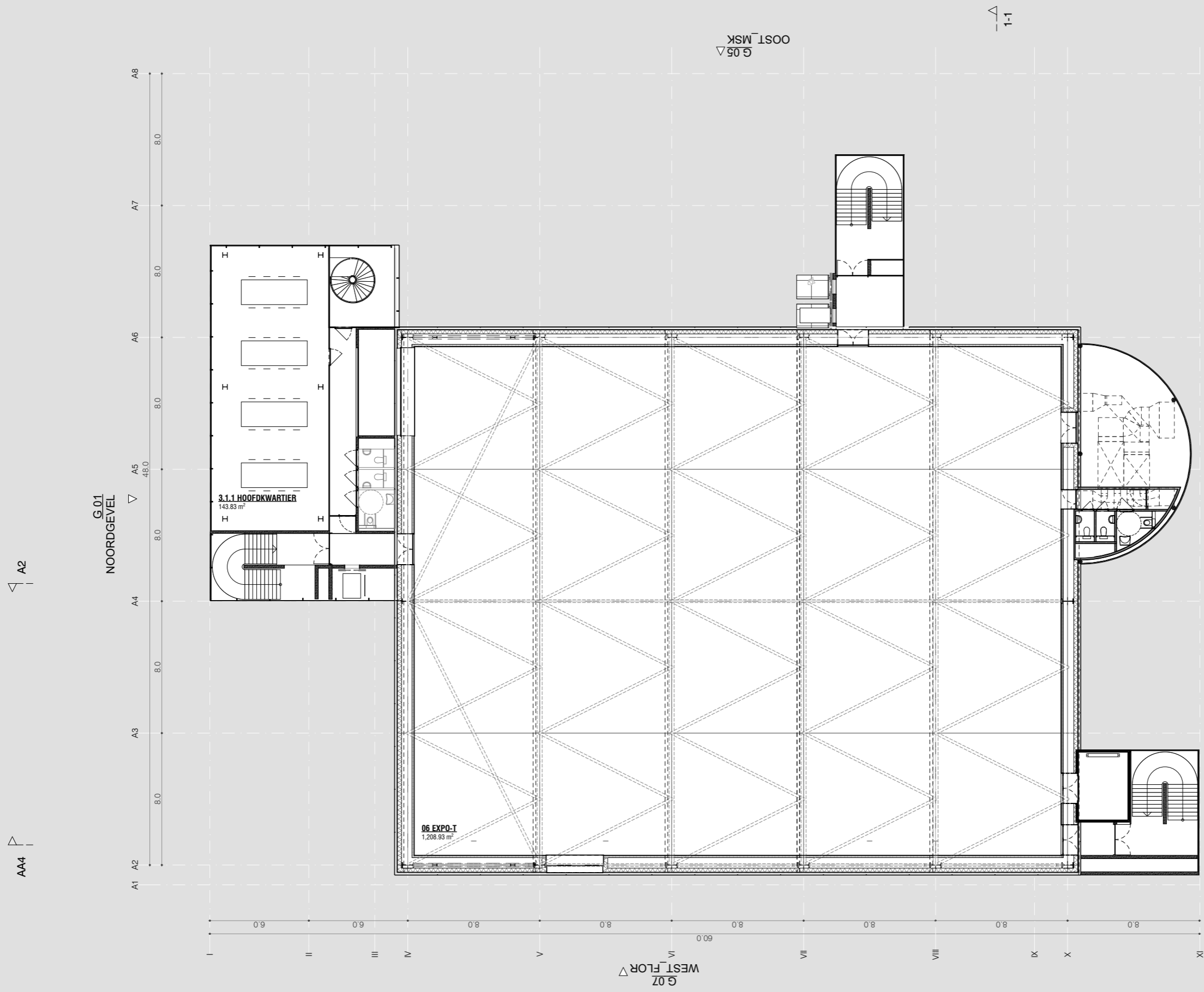
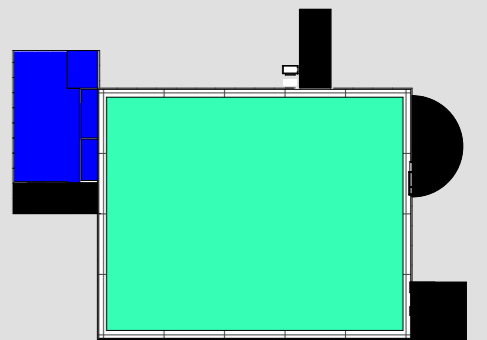
G.05
OOST_MSK

1-1

G.01
NOORDGEVEL

G.07
WEST_FLOOR

G.02
ZUID_ICC+GUM



G.02
ZUID_ICC+GUM

G.05
OOST_MSK

1-1

G.01
NOORDGEVEL

G.07
WEST_FLOOR

A2

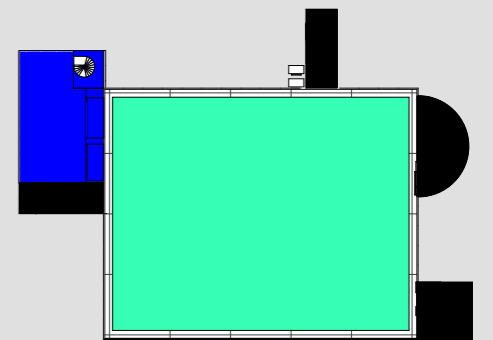
AA4

A1 A2 8.0
A3 8.0
A4 8.0
A5 48.0
A6 8.0
A7 8.0
A8 8.0

I 6.0 II 6.0 III 8.0 IV 8.0 V 8.0 VI 8.0 VII 8.0 VIII 8.0 IX 8.0 X 8.0 XI

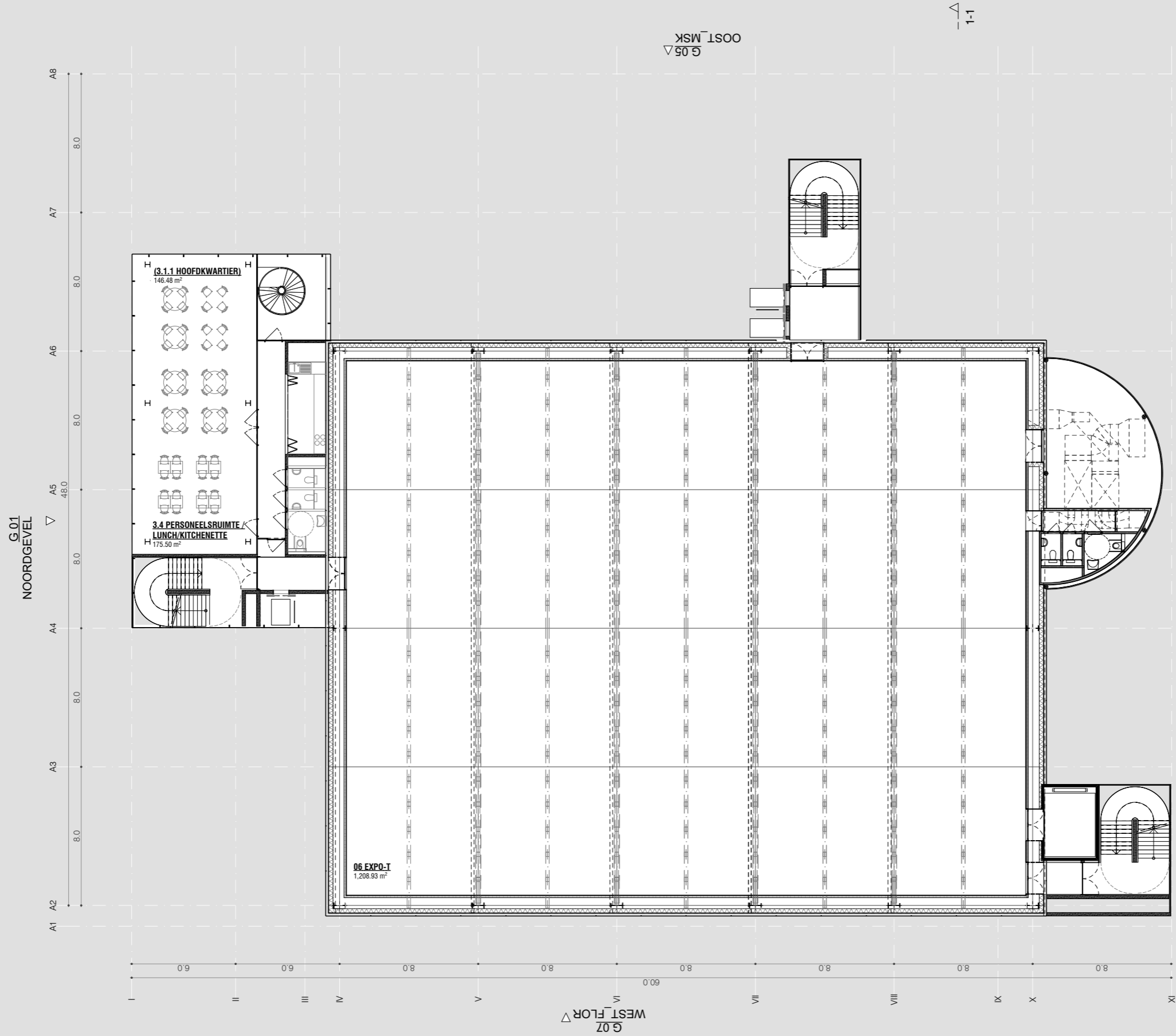
A2

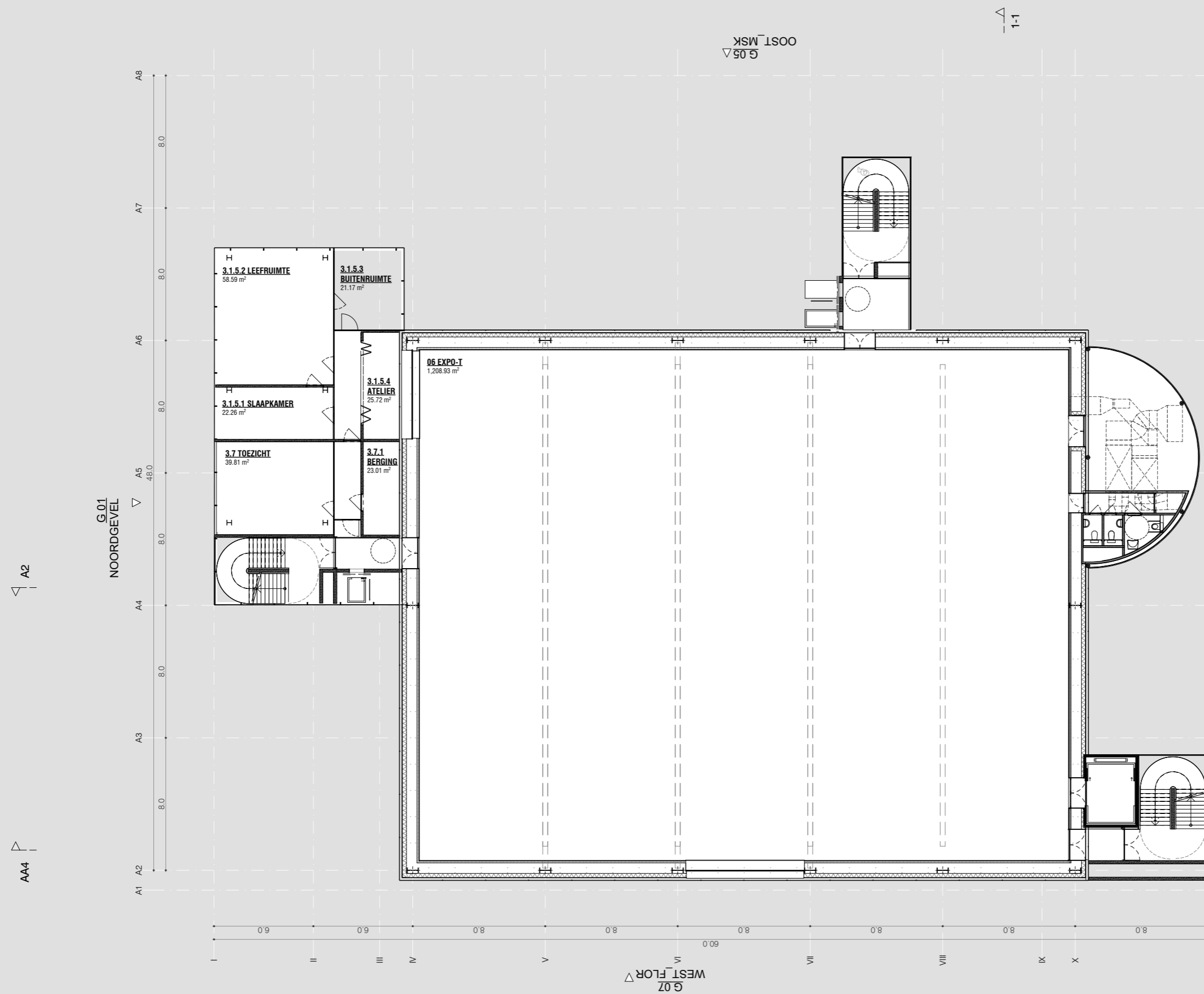
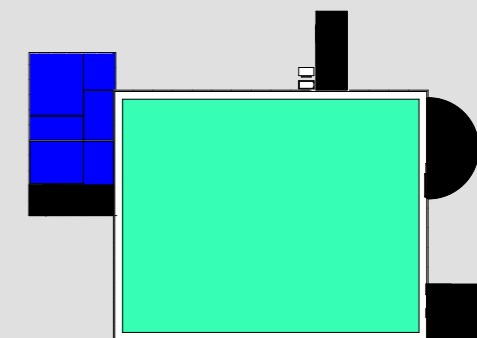
AA4



AA4
A2

G.02
ZUID_ICC+GUM





AA4 | A2

A2 | AA4

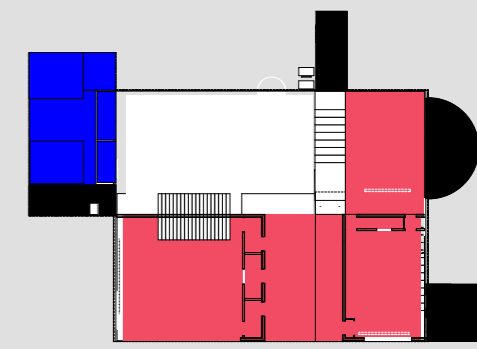
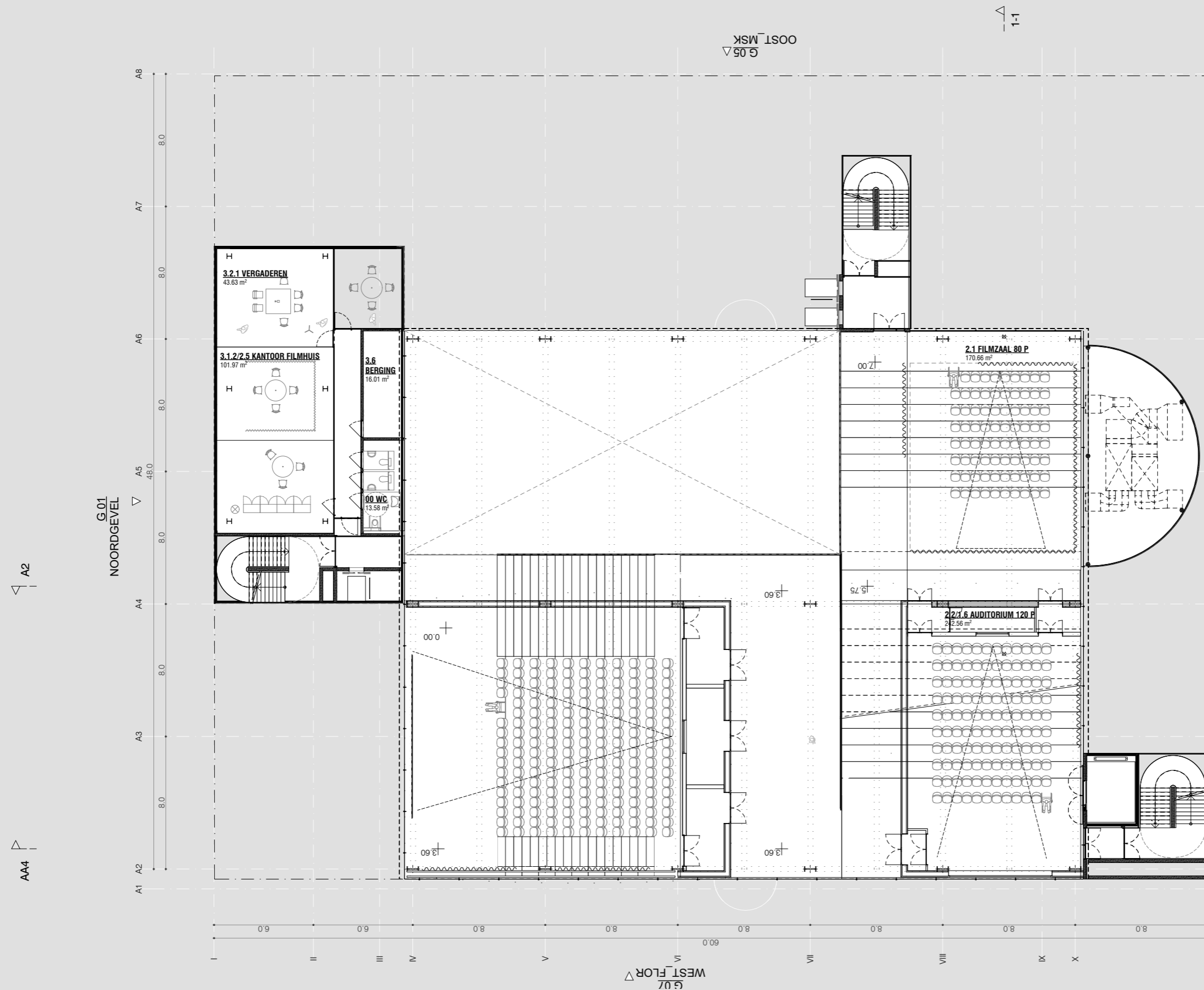
G.02
ZUID_ICC+GUM

G.01
NOORDGEVEL

G.07
WEST FLOOR

G.05
OOST MSK

1:1



G.02
ZUID_ICC+GUM

G.05
OOST_MSK

1-1

G.01
NOORDGEVEL

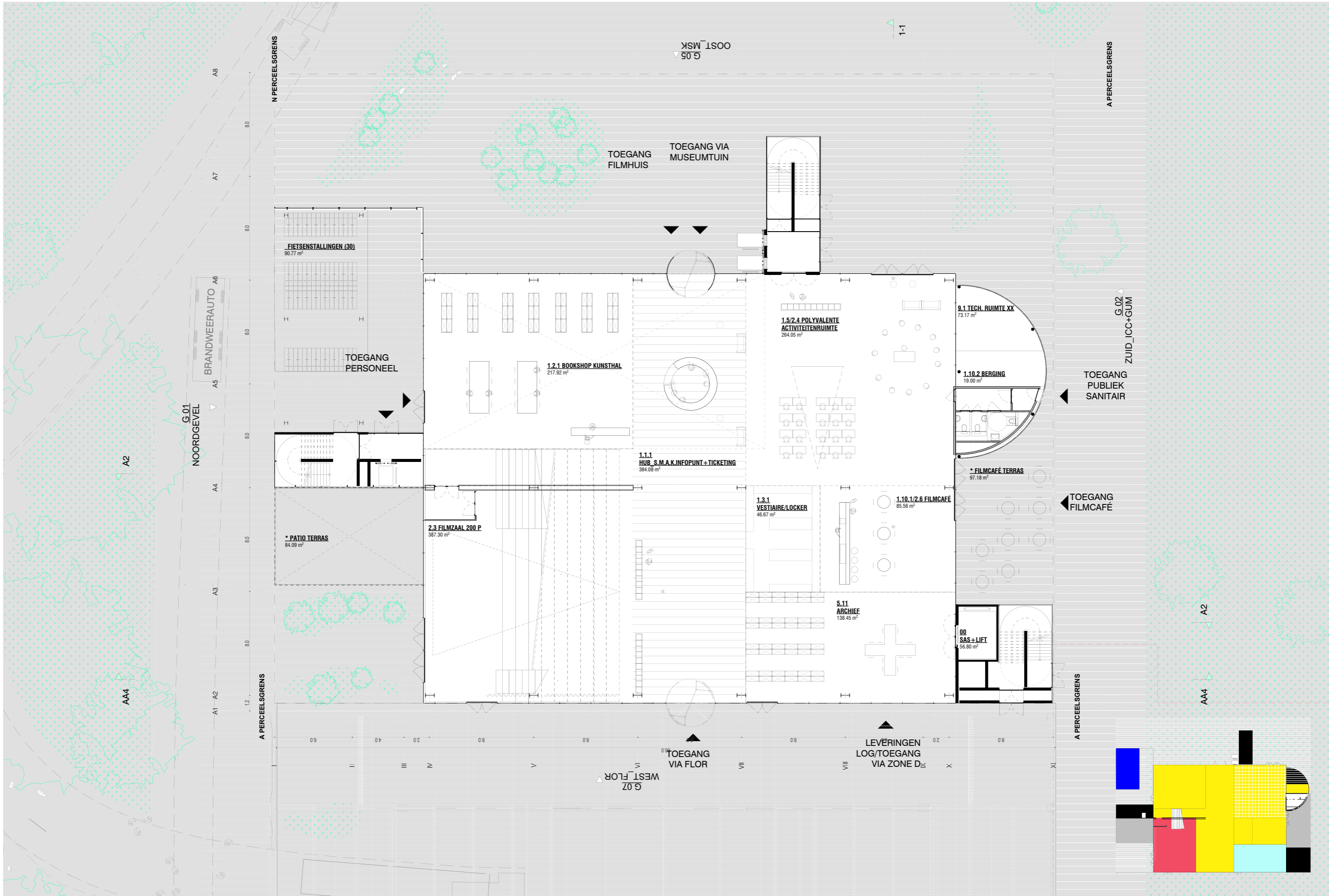
G.01
WEST FLOOR

A2

AA4

A2

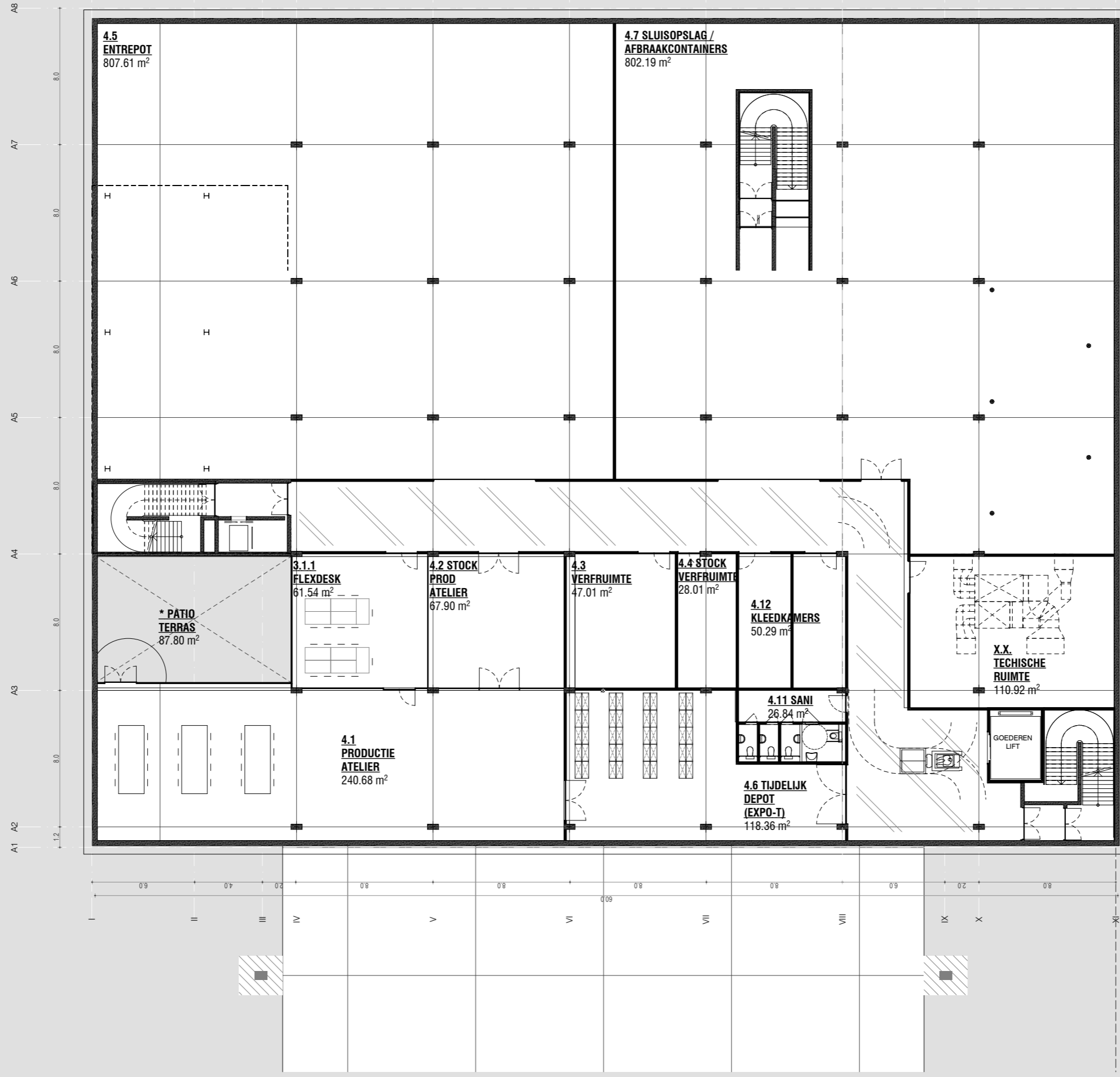
AA4



1-1

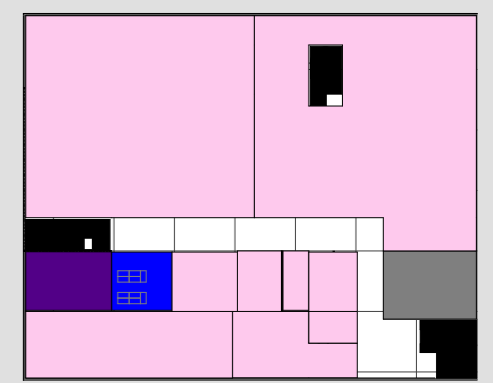
A2

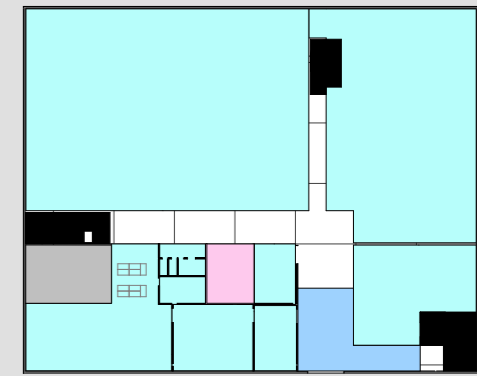
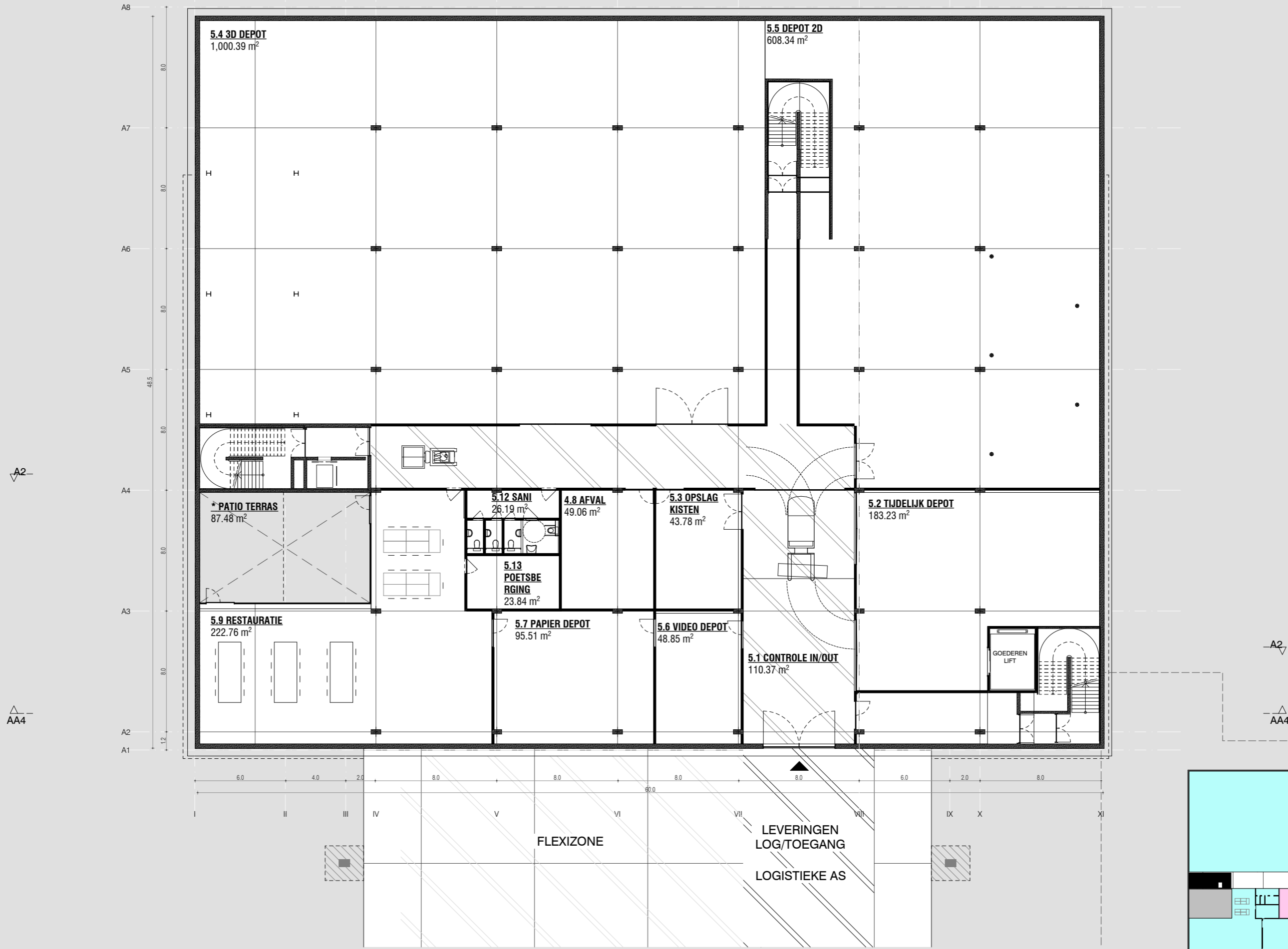
AA4

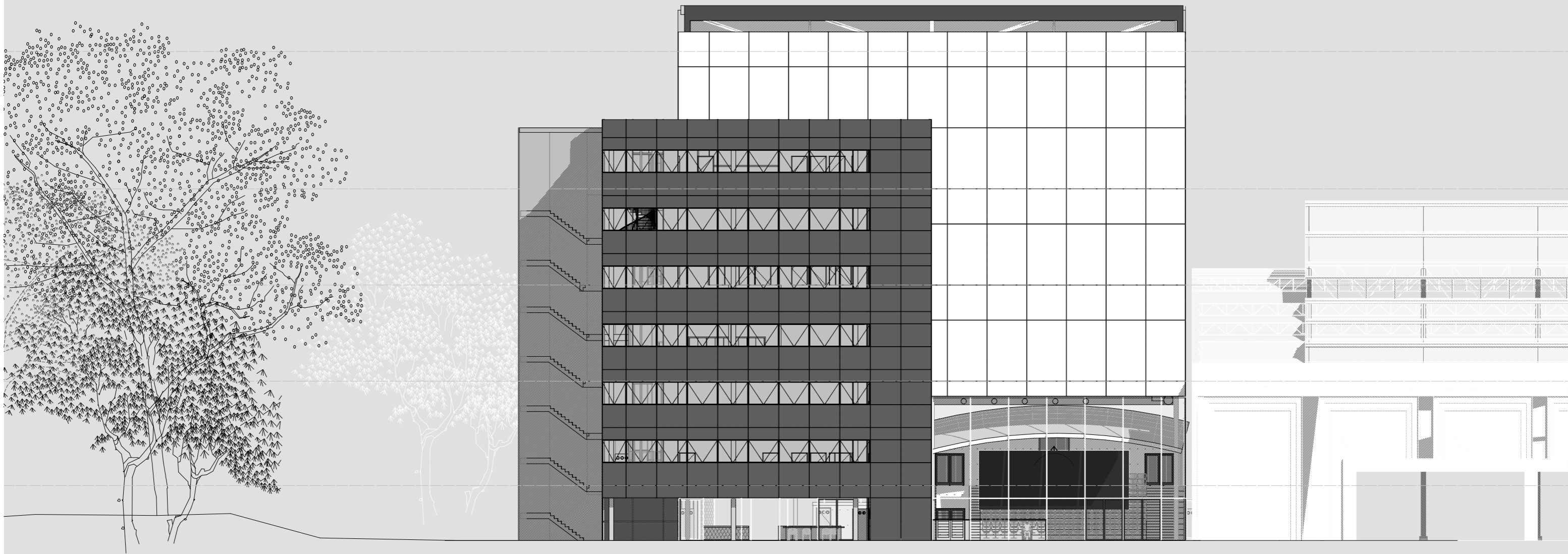


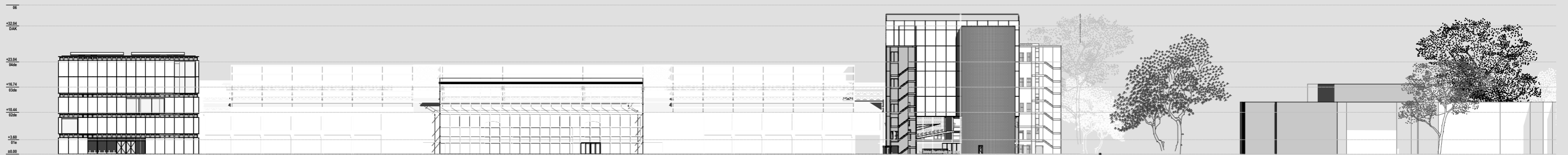
A2

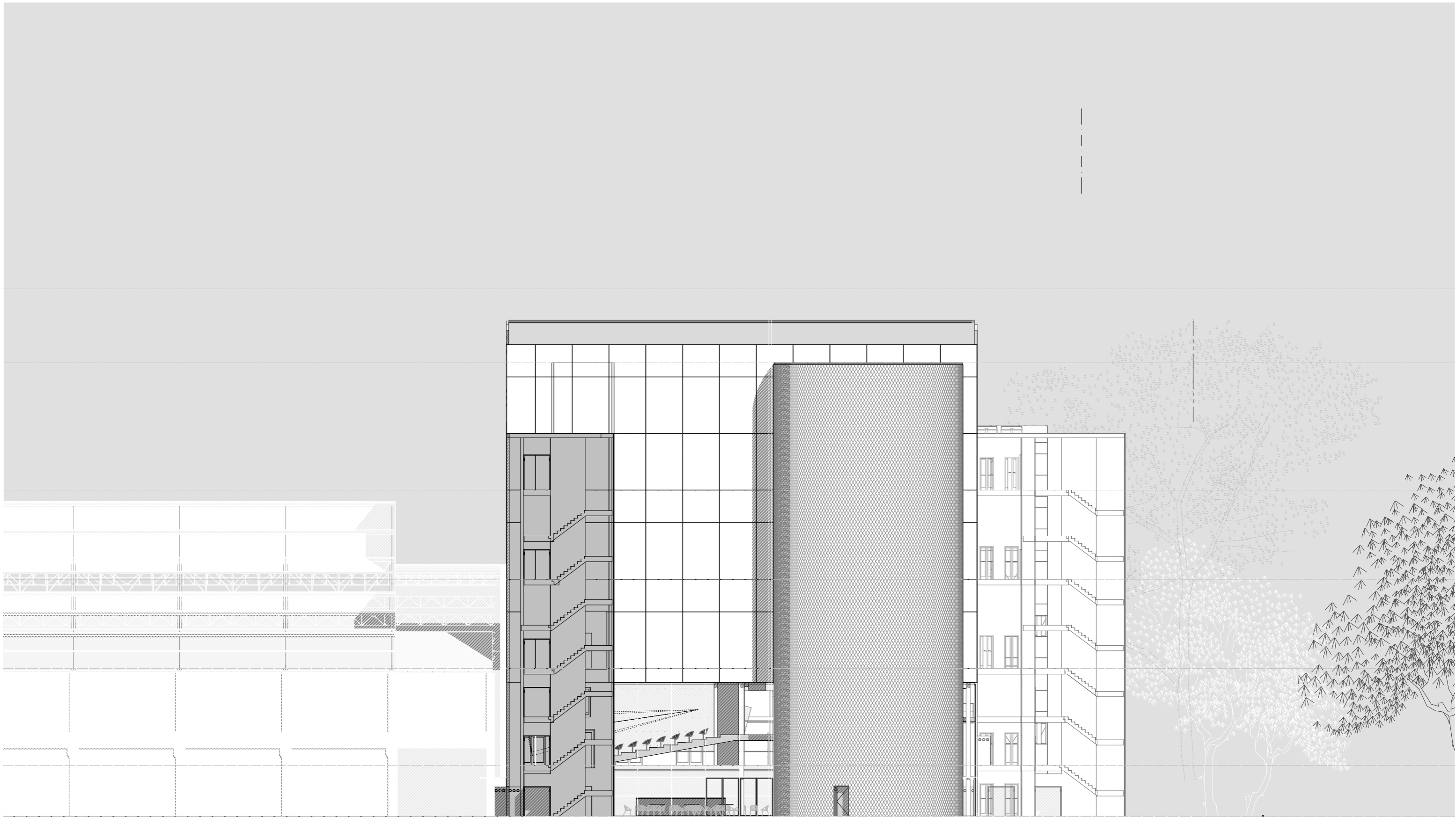
AA4

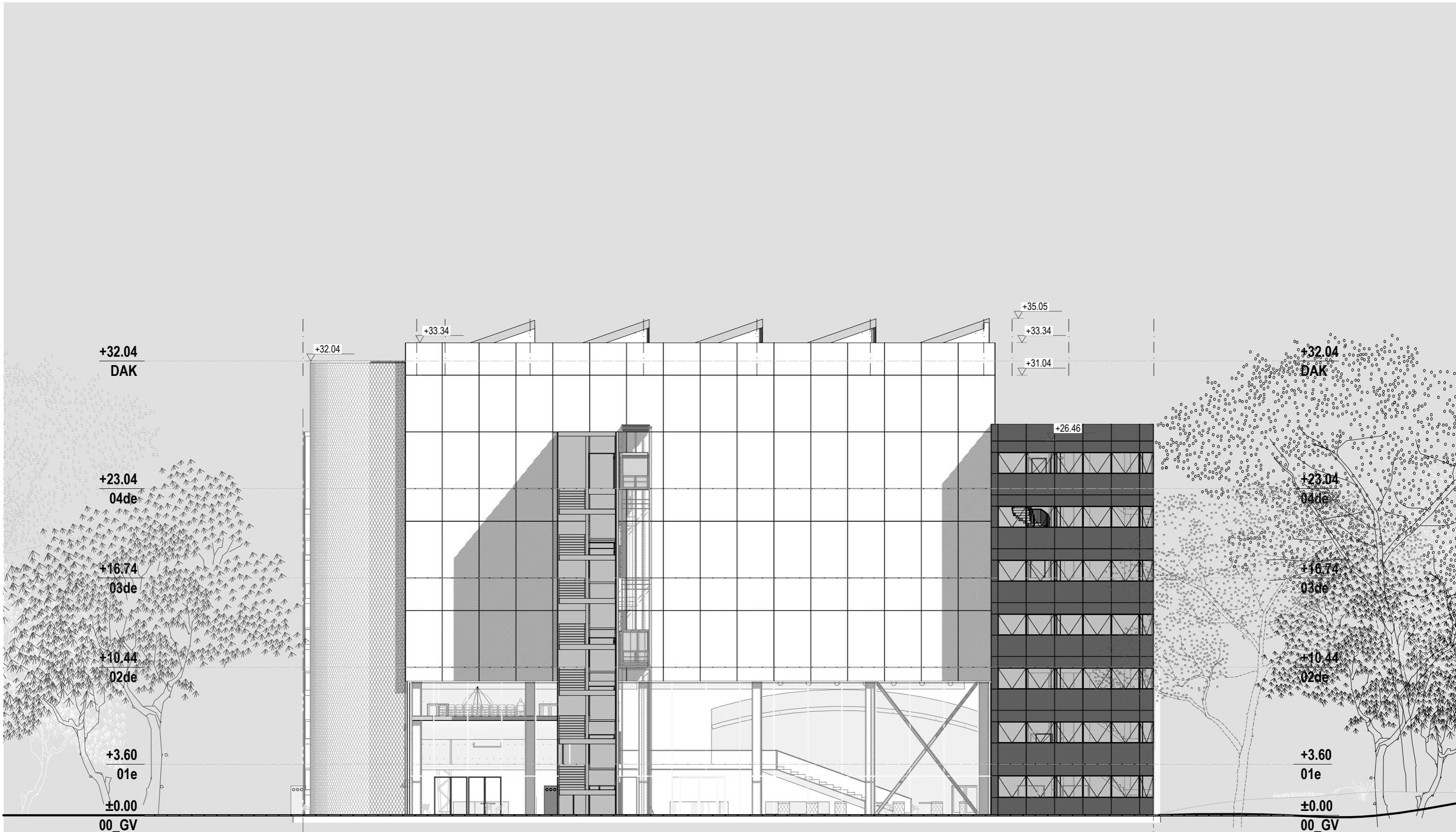


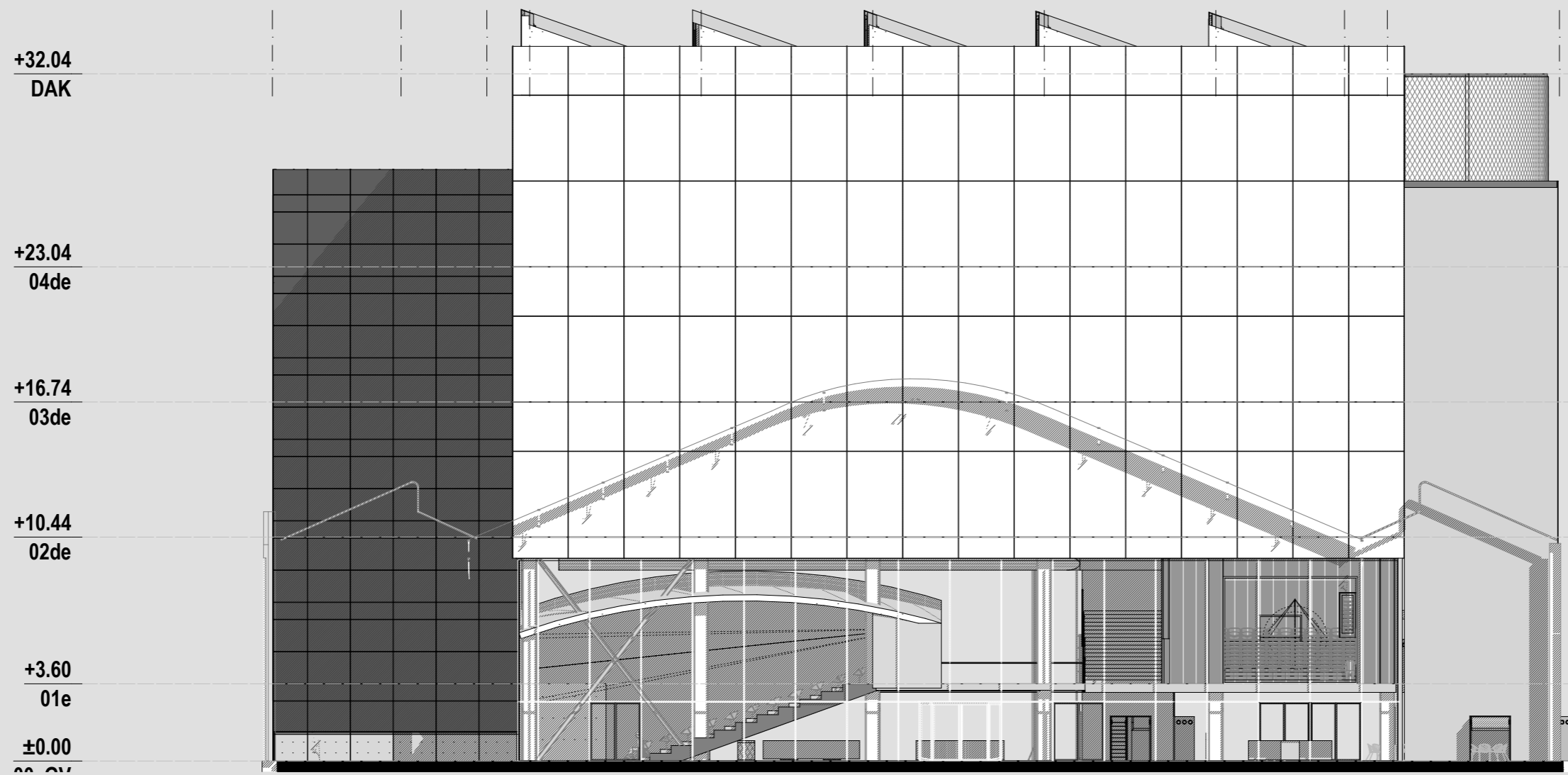


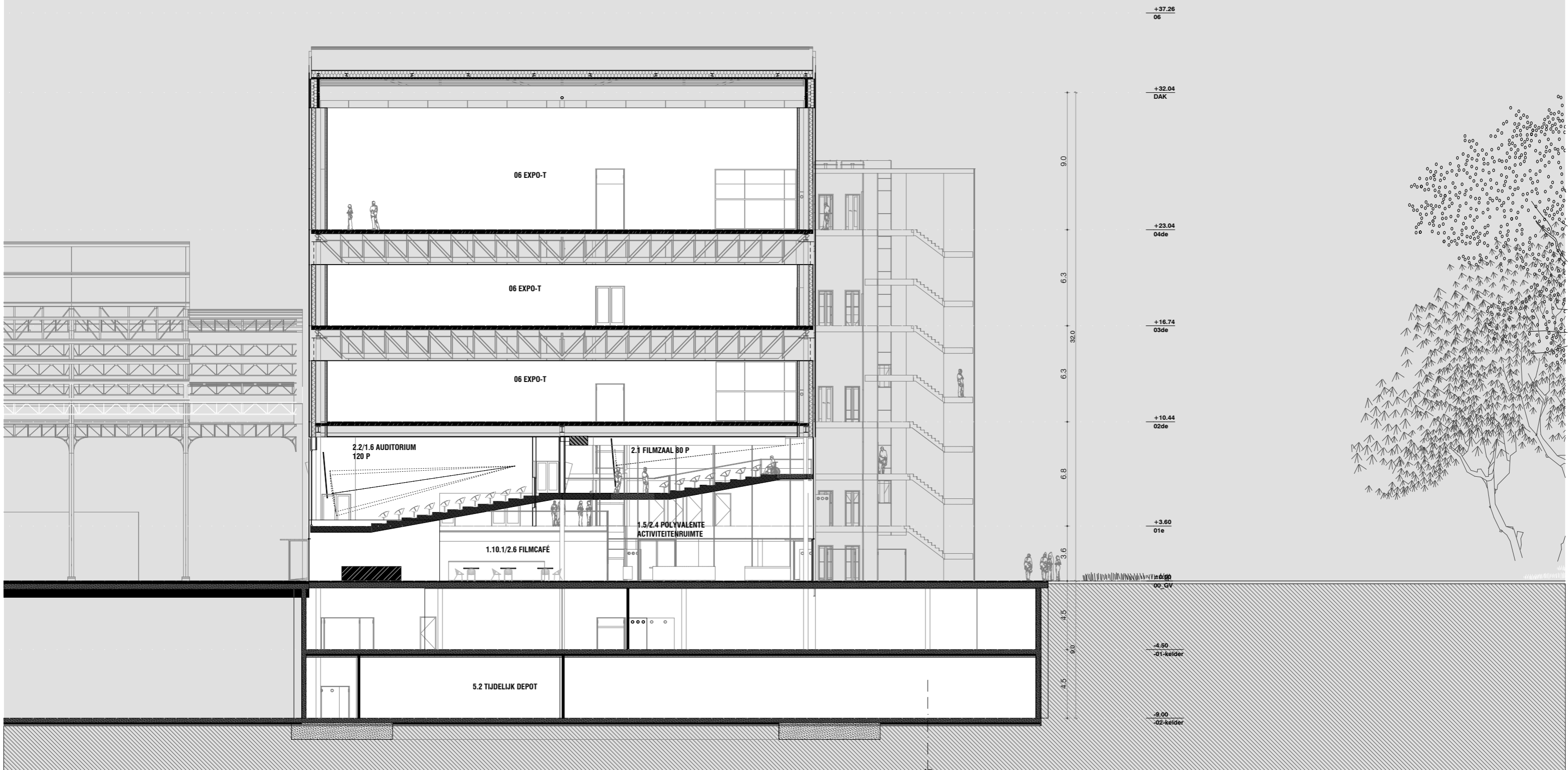


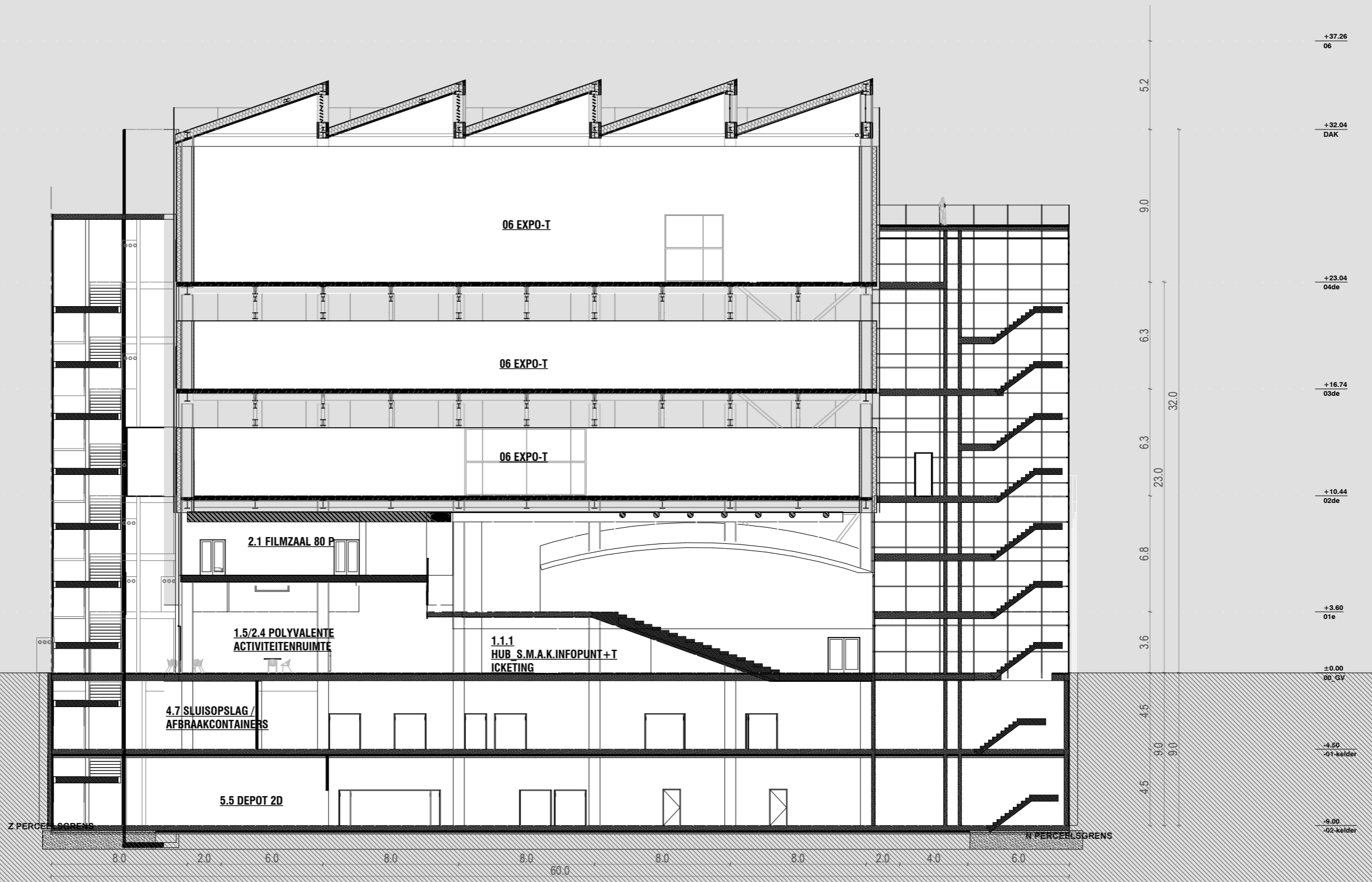


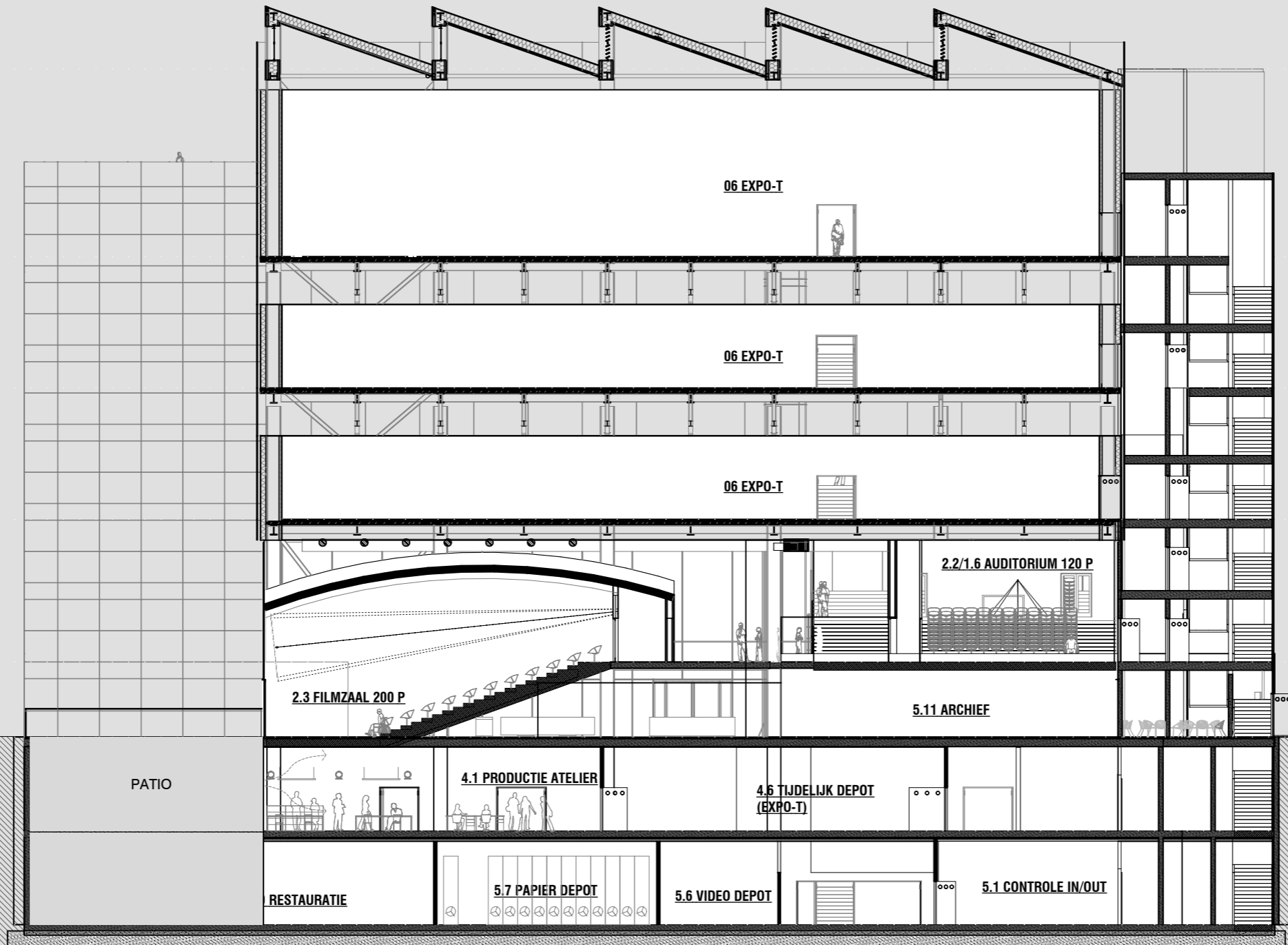


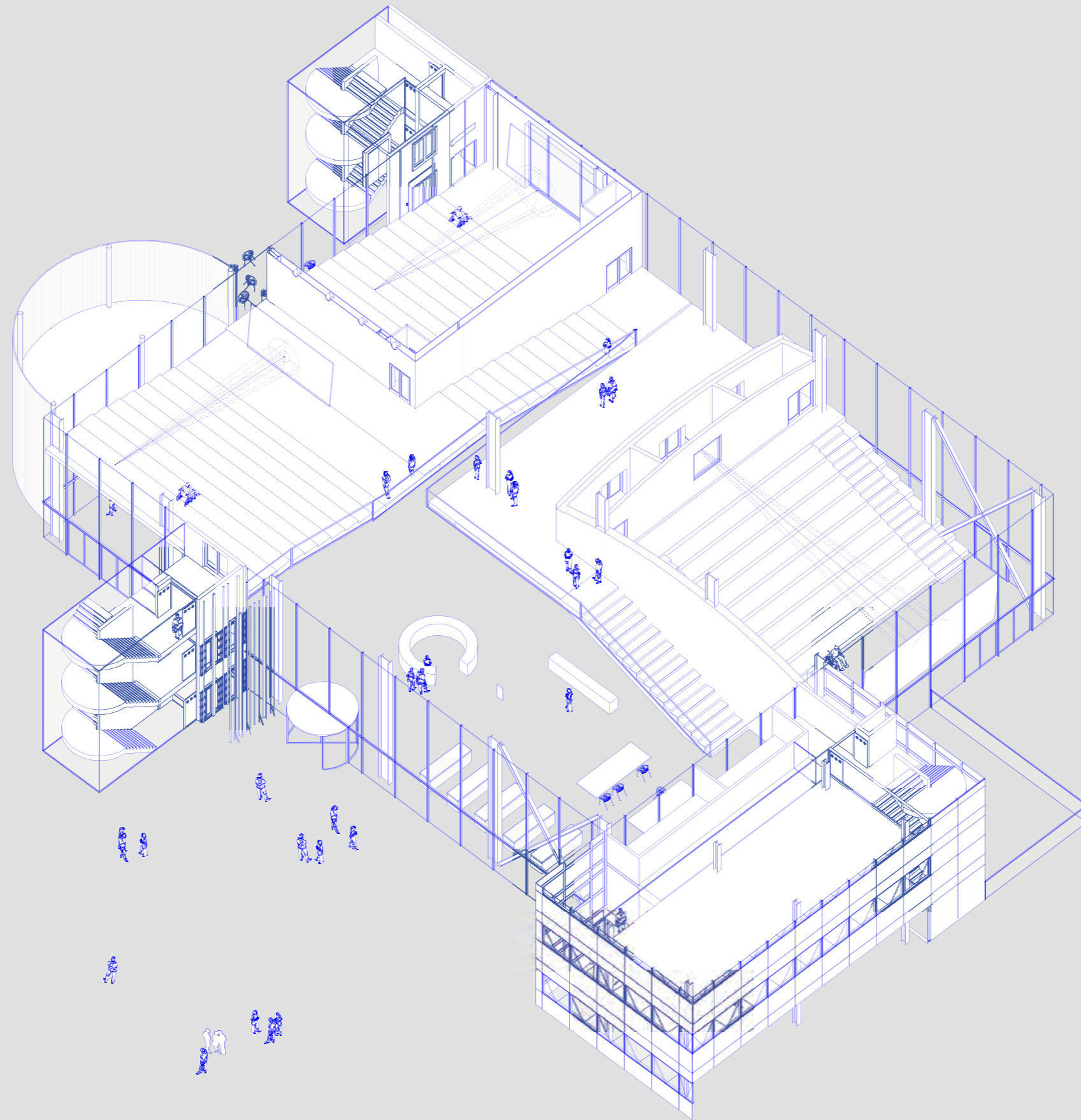


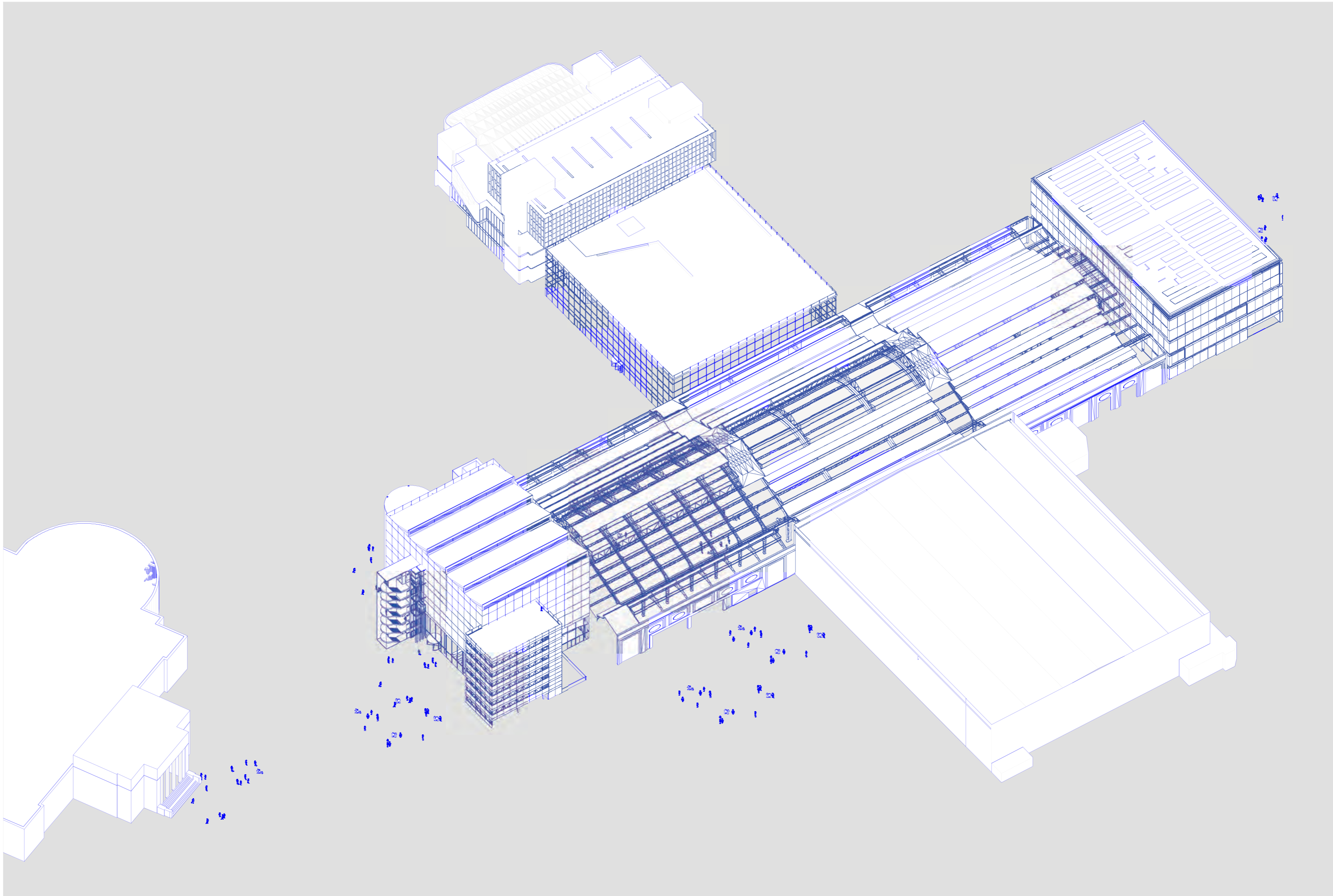


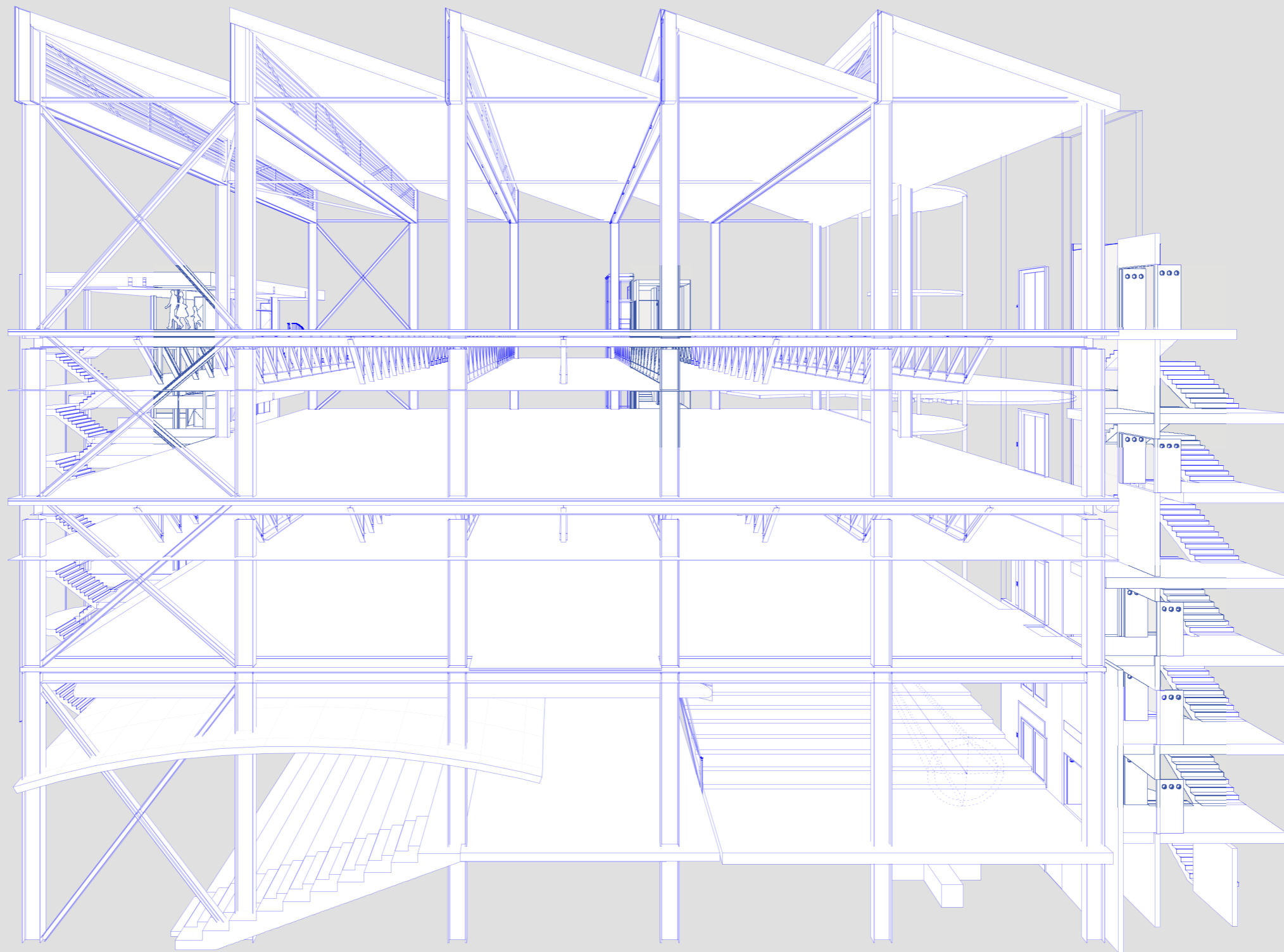


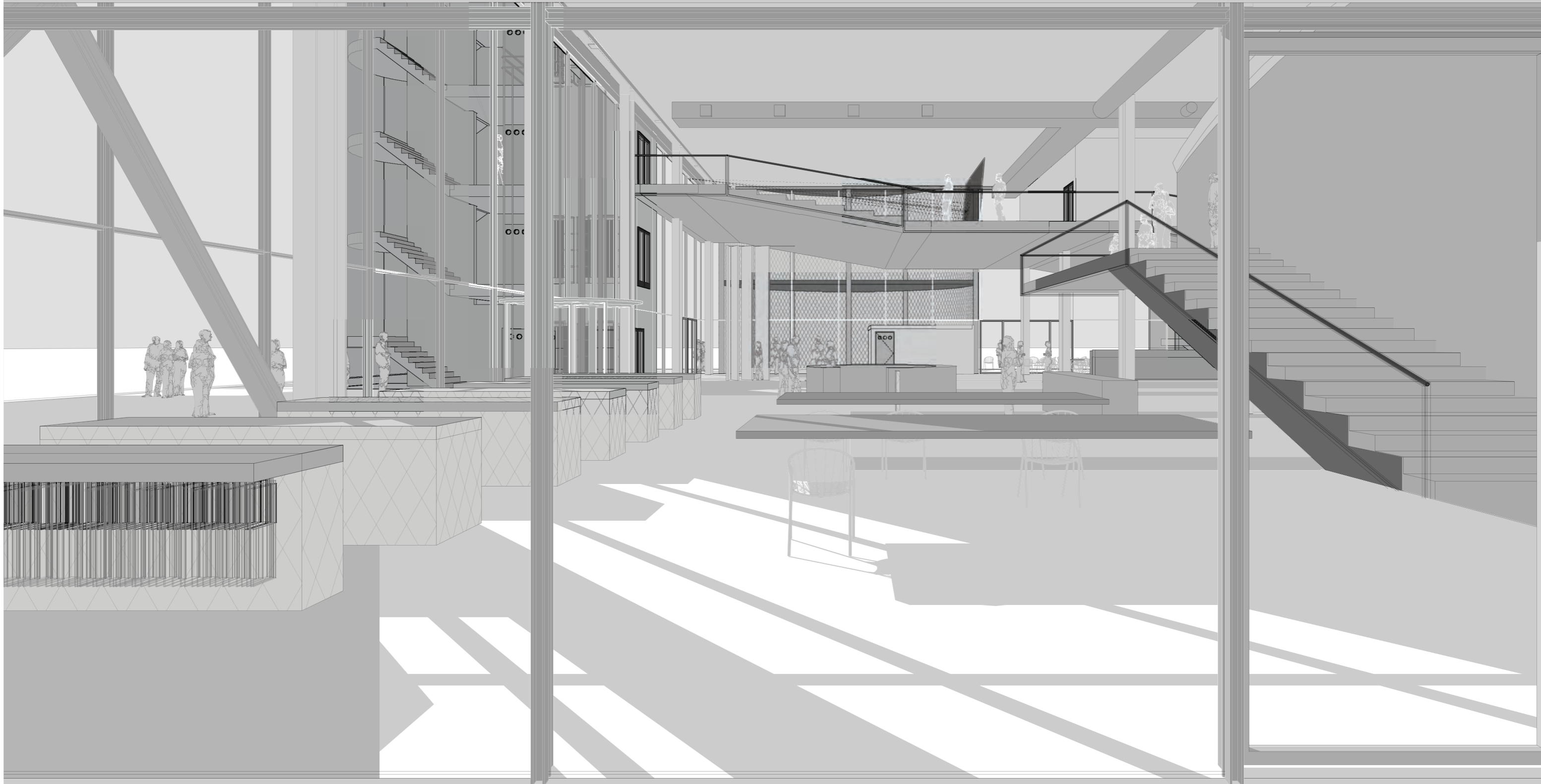


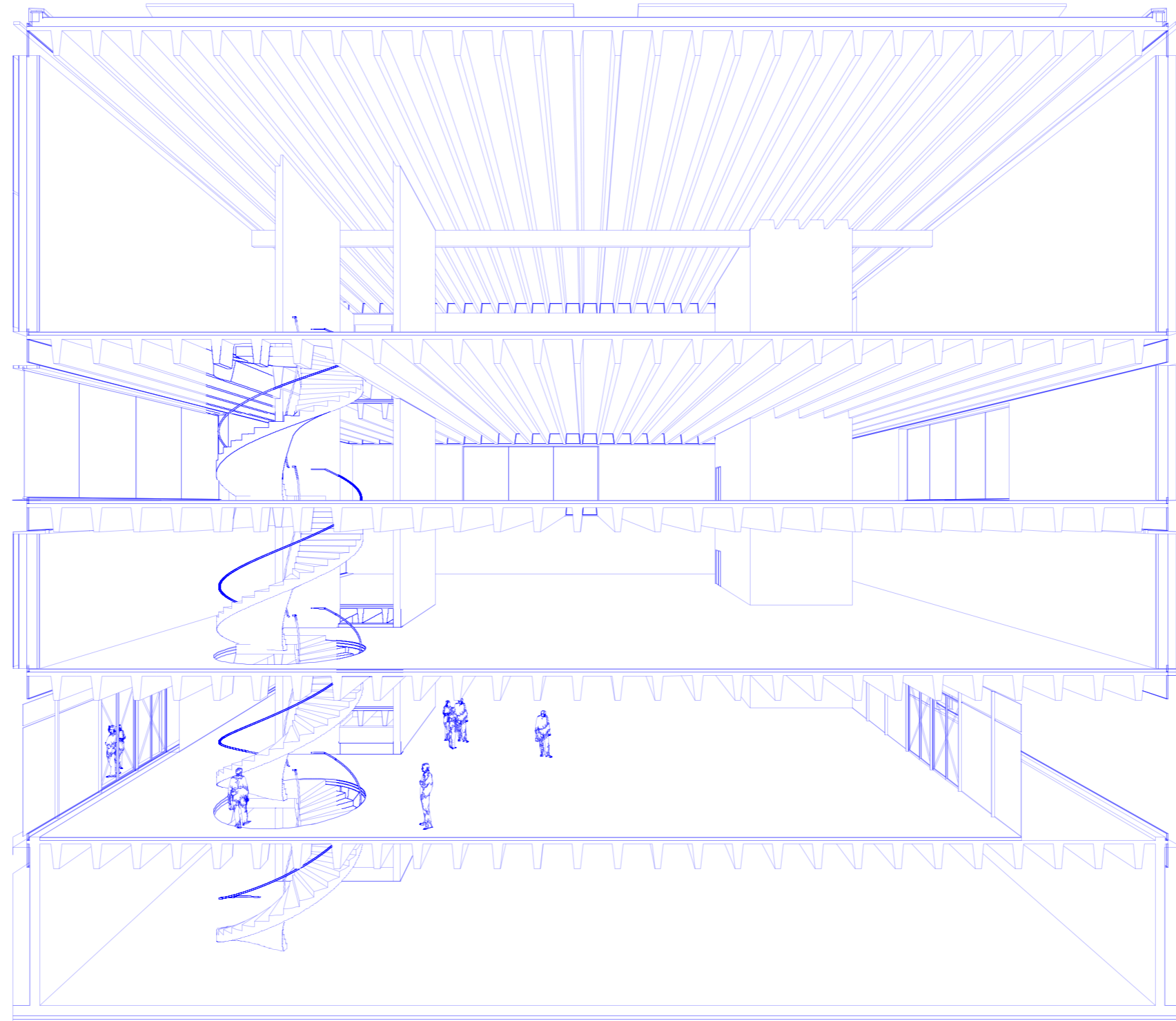


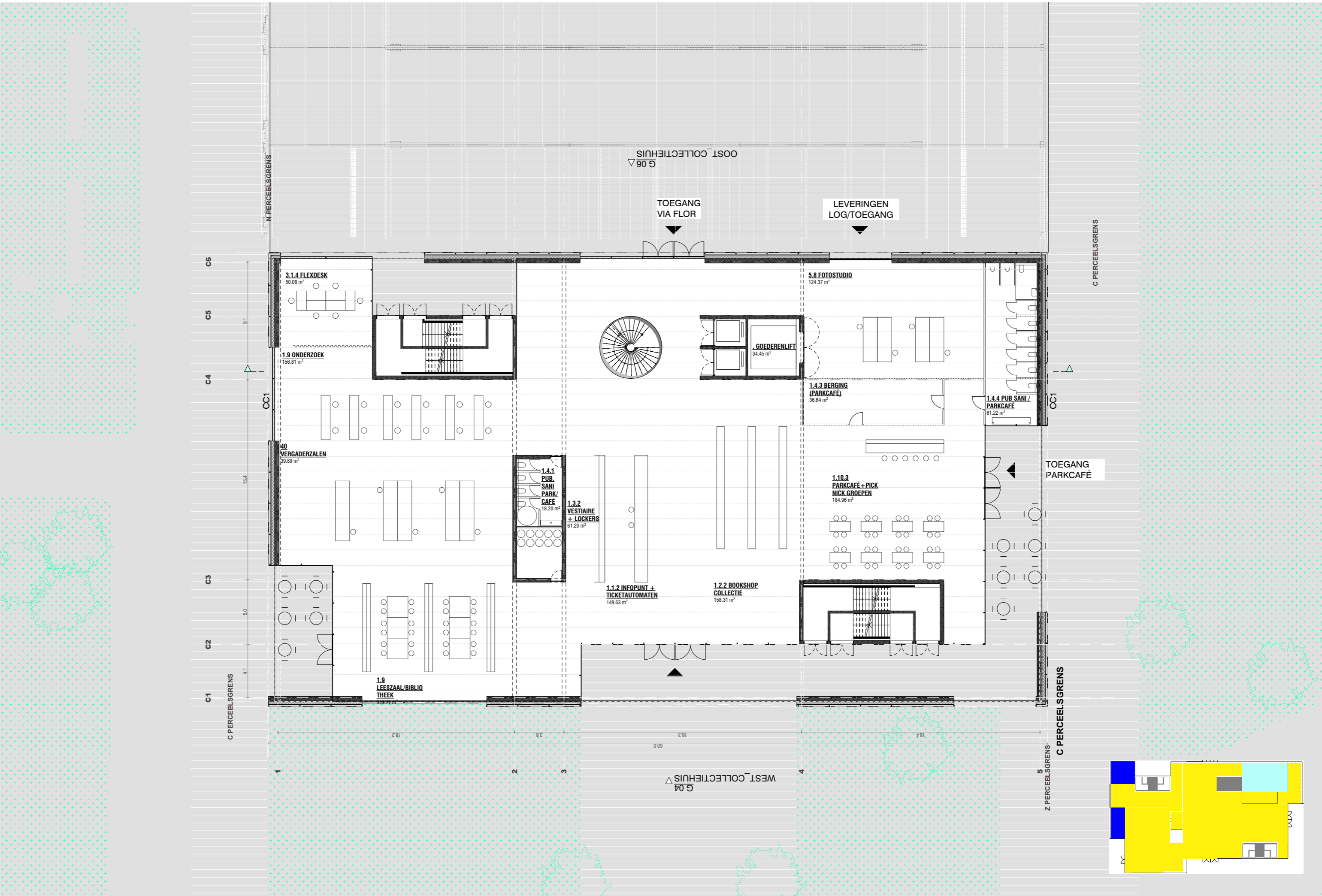


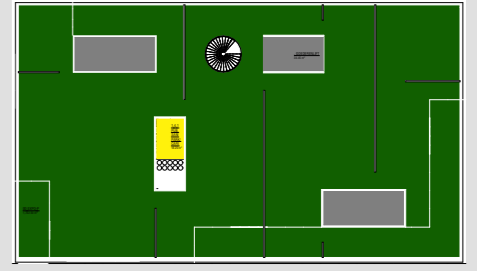


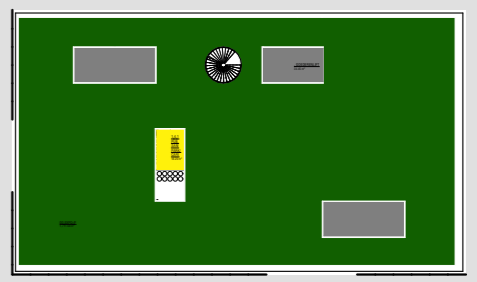


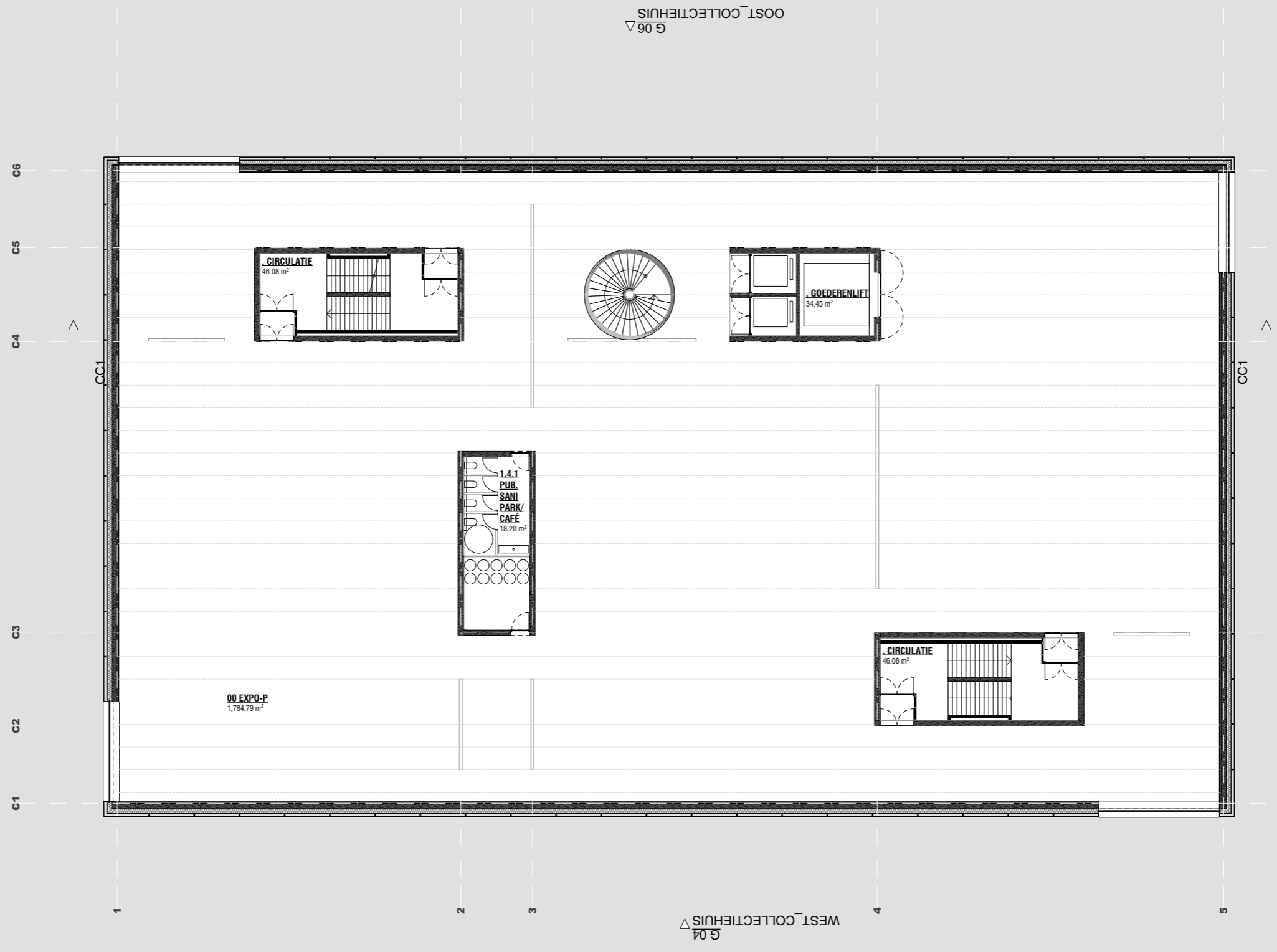






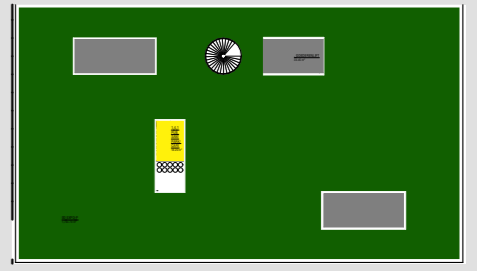


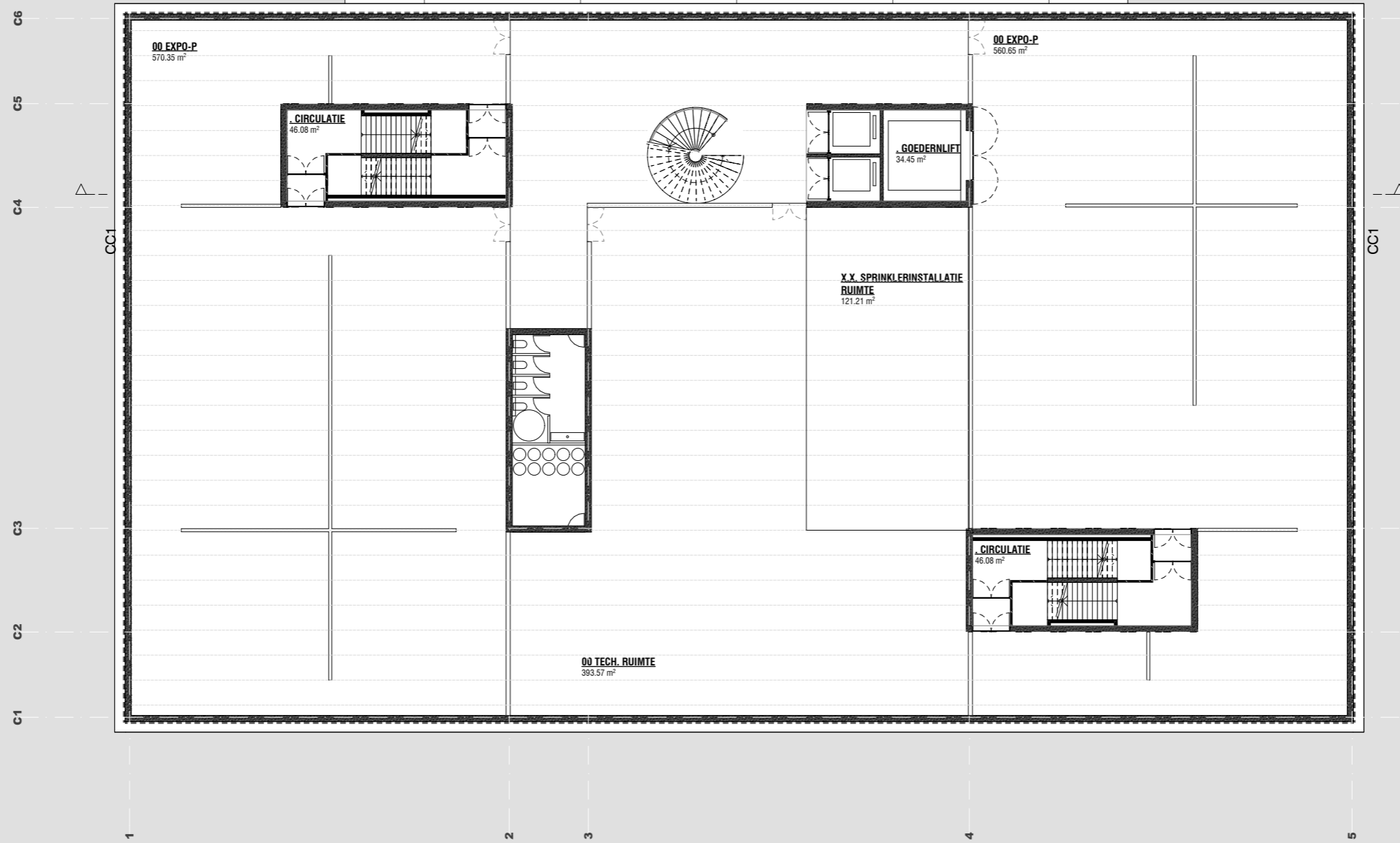




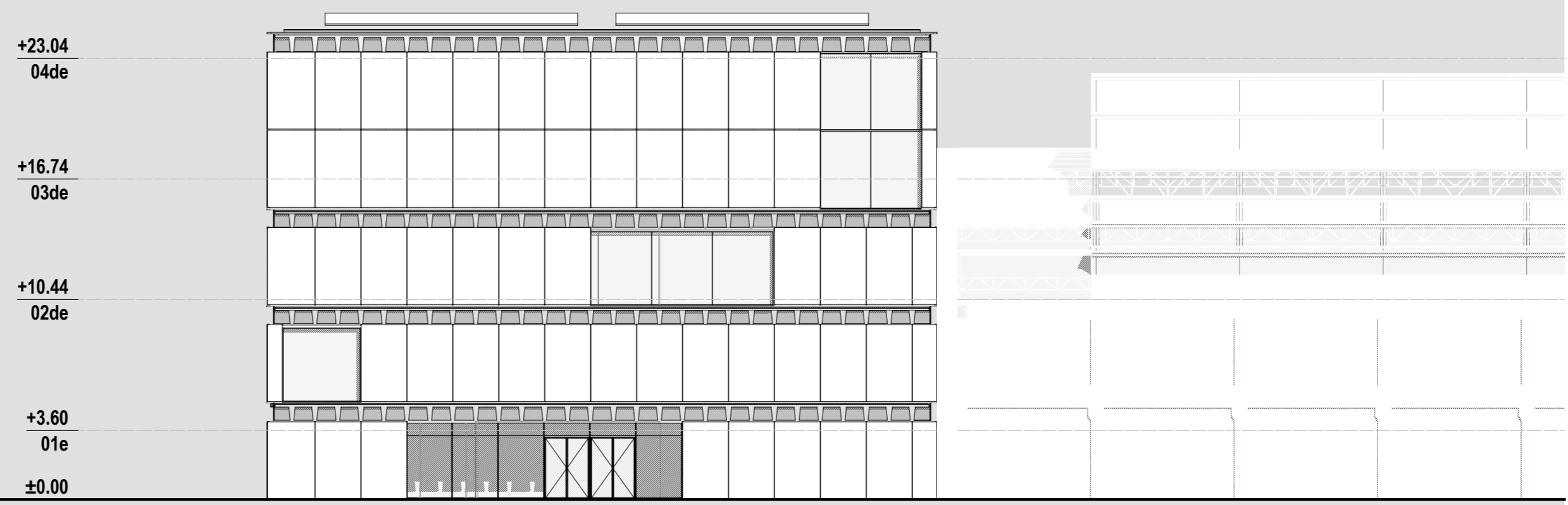
OOST COLLECTIEHUIS
G.06

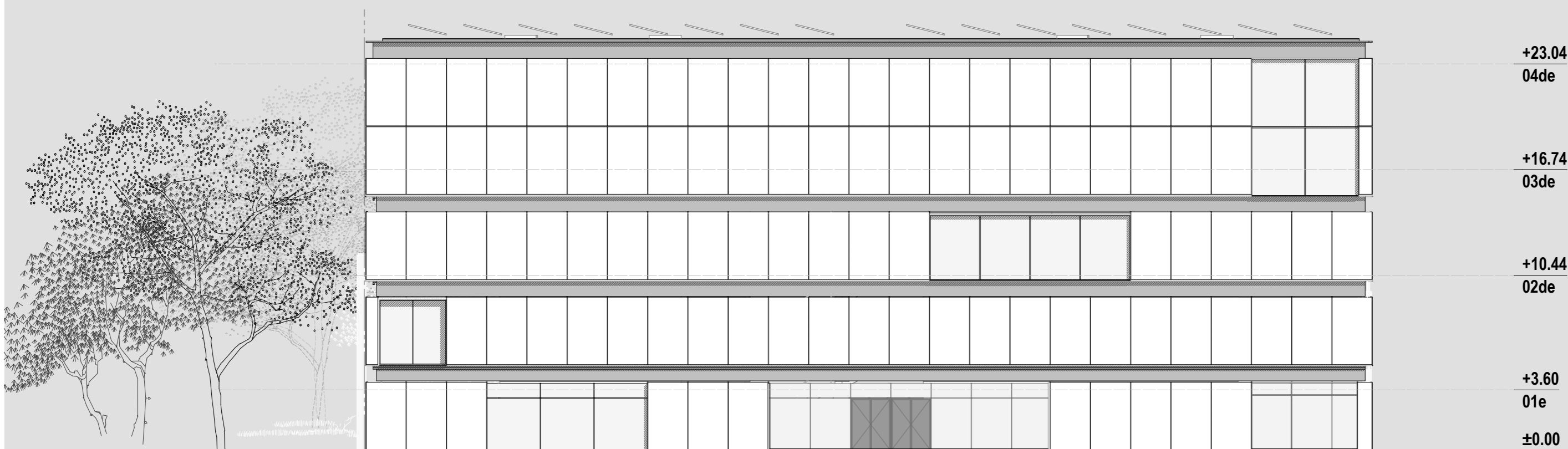
WEST COLLECTIEHUIS
G.04

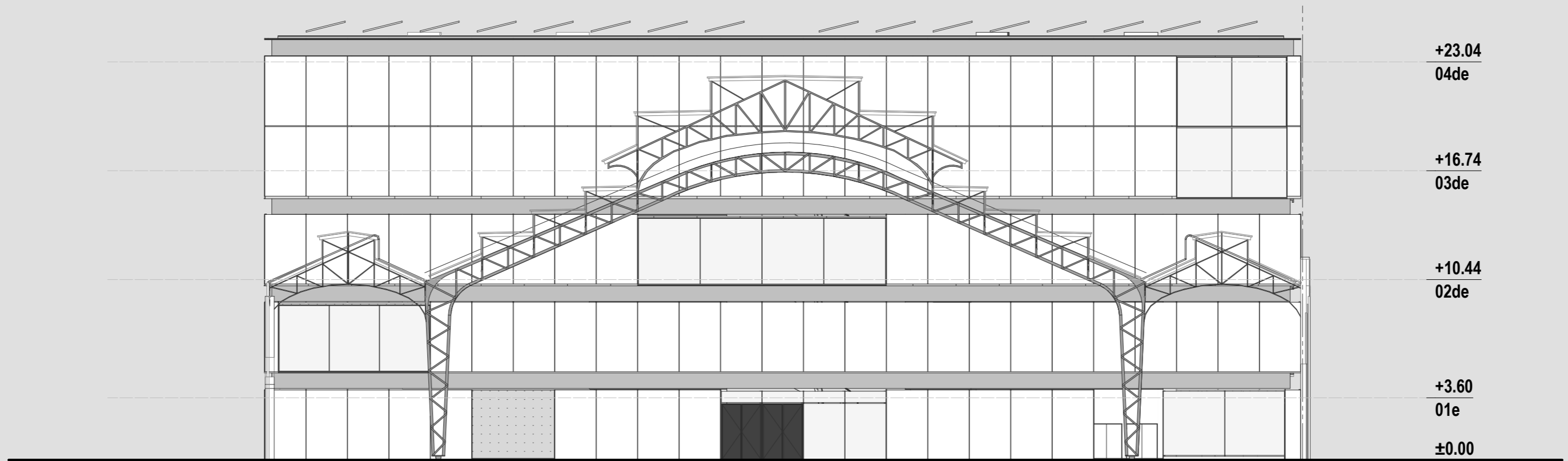












+23.04
04de

+16.74
03de

+10.44
02de

+3.60
01e

±0.00

