

1903 A


Campus Mercator

de bouw van nieuwe leslokalen, een bibliotheek en een zelfstudiecentrum
op de campus Mercator van de Hogeschool Gent

Hogeschool Gent



Open Oproep 1903

 Vlaams Bouwmeester
Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap



■	offerte 1. offerteformulier en voorstelling van de samenwerkingsverbanden: zie omslag offerteformulier	
■	offerte 2a. conceptnota en verkennende visie in functie van de projectdefinitie, aspecten duurzaam bouwen:	p. 3
■	offerte 2b. ontwerptekeningen en beeldmateriaal:	p.13
■	offerte 2c. globale raming van het bouwvolume en de bouwkost:	p.38
■	offerte 2d. raming van de studiekosten:	p.40
■	offerte 2e. werkvoorstel voor de organisatie van het planproces:	p.42
■	offerte 2f. voorstel en planning voor de opvolging van de kostenbeheersing:	p.44
■	offerte 2g. publicatiemateriaal: de cd-rom wordt afgegeven bij de presentatie	

offerte 2a.

conceptnota en verkennende visie in functie van de projectdefinitie,
aspecten duurzaam bouwen

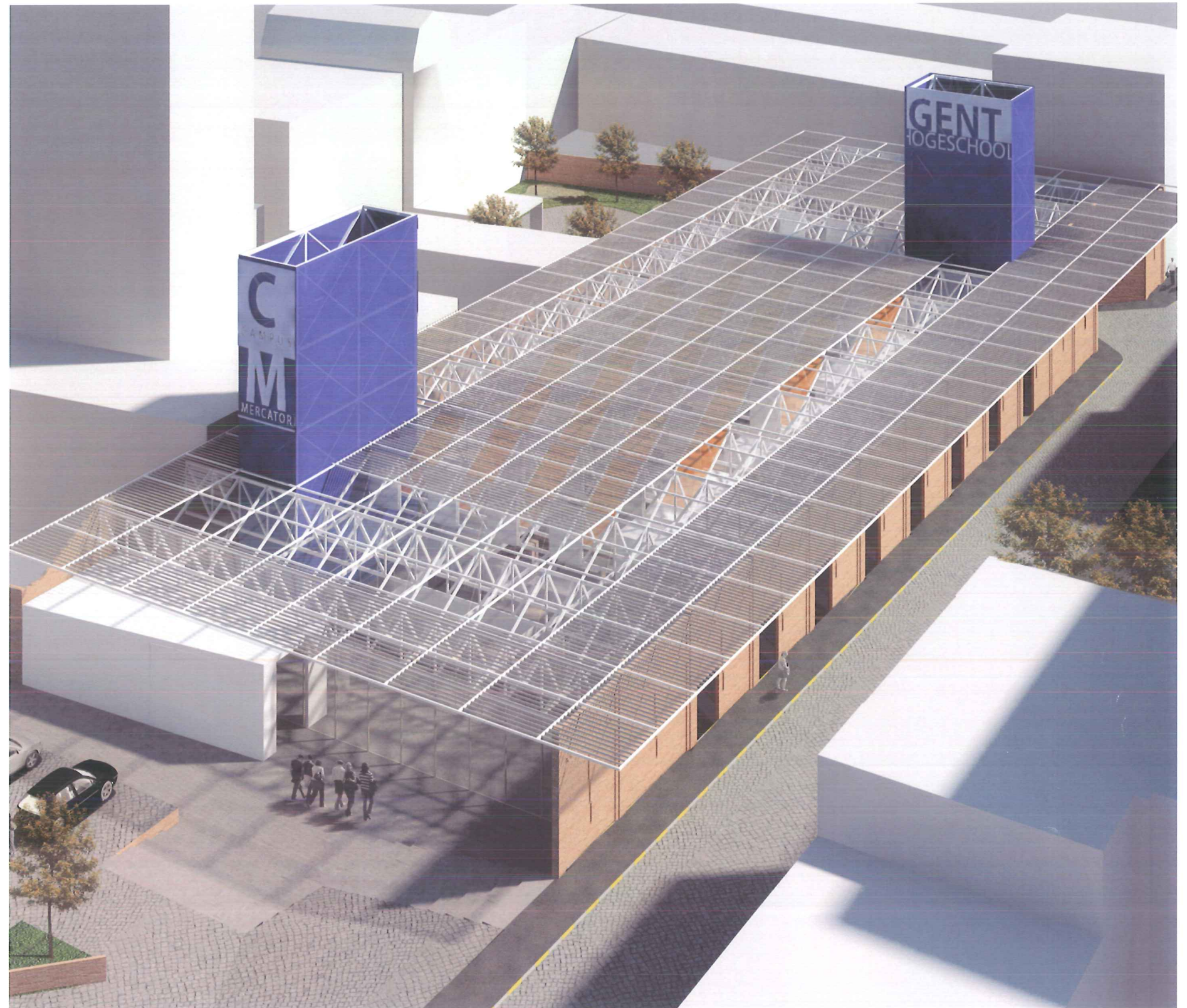
inhoudstafel

1. behoud en innovatie
2. inplanting en aantrekking
3. programma en flexibiliteit
4. bouwtechniek en duurzaamheid

inleiding

In deze nota zal worden aangetoond hoe adhv de heropwaardering van het bestaande fabriekspand een ideale studie- en ontmoetingsruimte kan worden gecreëerd. Het bijgevoegde beeld geeft alvast een overzicht van de voornaamste ontwerpstrategiën:

- evenwicht tussen behoud en innovatie,
- groeperen van alle functies in één open ruimte,
- creëren van een openbaar maar overdekt plein, van een vrije en aangename ontmoetingsruimte,
- benutten van de voordelen van een serre: royaal daglicht en energiebesparing.



overzichtsbeeld



1. behoud en innovatie

De overgebleven Hanus-fabriek bezit zonder meer een aantal grote potentialiteiten, die adhv een aantal eenvoudige ingrepen de plek ideaal kunnen maken voor studie en ontmoeting. Aan de grond van het ontwerp ligt dus de heropwaardering van het bestaande fabriekspand, en dit om de volgende reden.

a. memorie

De fabriek is binnen het stedelijke weefsel één van de overgebleven getuigenissen van de Gentse textielnijverheid en haar pionierspositie in de textielindustrialisatie. Met de aanwezigheid van het departement Bedrijfsmanagement krijgt dit verhaal overigens meer betekenis.

b. functionaliteit

Wat ooit een drukke economische activiteit was, wordt nu van didactische aard, maar beide liggen naar ruimtelijk nood eigenlijk niet zo ver van elkaar: grote en open ruimten, visueel doorzicht wat oriëntatie en controle bevordert, duidelijke aanwezigheid in het straatbeeld, ... In tegenstelling tot de vroegere fabriek zal de ruimte wel "lichter" worden gemaakt: trasparente sheddaken en hogere ruimten (adhv verdieping vloerniveau, zie verder).

c. merkteken

Zowel door haar industriële voorkomen als door haar horizontale uitgestrektheid is het fabriekspand een uniek object binnen de Mercatorcampus, het gebouw is dus reeds herkenbaar en ideaal voor een sleutelpositie binnen de site. Aan de hand van een aantal uitstekende elementen (zie verder) wordt ook zichtbaarheid vanop grotere afstand bevorderd.

d. bouwkost

Na het vervolledigen van de bouwschil van het fabriekspand (nieuw dak, isolatie bestaande buitenmuren, nieuwe ondergrond) worden de overige ingrepen een stuk eenvoudiger en goedkoper (geen buitengevels en –schrijnwerk, gesloten van wind en weer...). Meer dan een nieuwbouw is het ontwerp een binnenhuisarchitectuur, een inrichting met lichte en demonteerbare constructies. Een nauwkeurige elementenraming toont aan dat binnen het budget de gevraagde oppervlakte kan worden overschreden met circa 30%.

Er zal worden gezocht naar een evenwicht tussen behoud (bakstenen gevels, dakvorm, open ruimte, ...) en innovatie (transparent dak, inrichting binnenruimte, energiebewuste technieken, ...). De bijgevoegde afbeeldingen illustreren deze wisselwerking.



bestaande en nieuwe toestand fabriekspand

2. inplanting en aantrekking

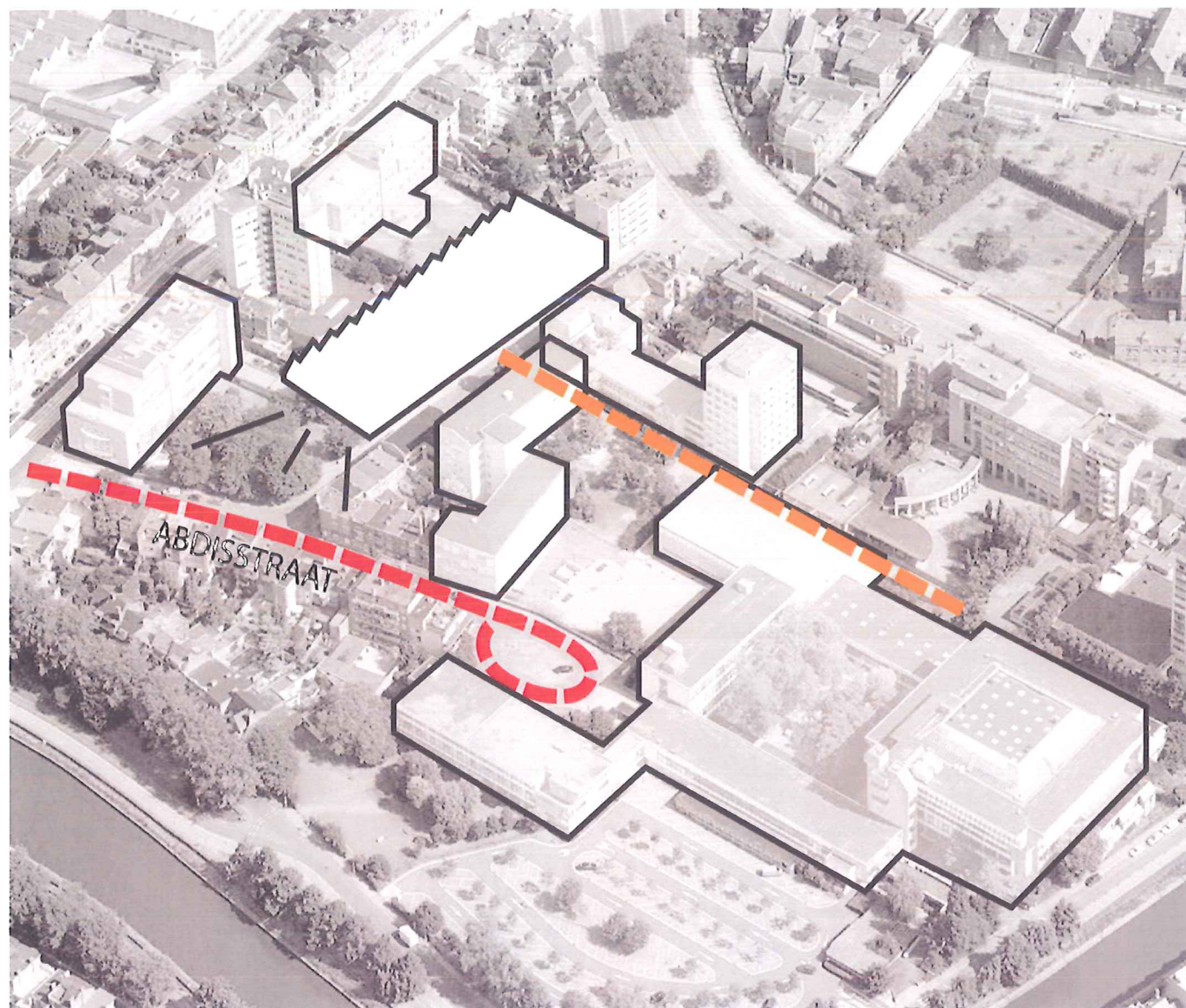
In de campus Mercator heeft de site een mooie centrale ligging. Het bijgevoegde schema toont aan dat naast de voetgangers (oranje) ook de Abdisstraat (rood) binnen de campus heel centrale ontsluiting biedt. De zuidgevel wordt daarom grotendeels opengewerkt adhv een glasgevel en een klein inkomplein. De aanwezigheid van de bomen en de parkeerplaatsen op deze hoek maken de inkomfunctie tevens geschikter.

Zowel vanuit de Abdisstraat als de voetgangersas wordt het gebouw leesbaar adhv twee uitstekende torens. Een uitkragend dak verraad dat achter de muren een nieuwe functie schuilt.

Wat op het eerste zicht kan overkomen als een massief en gesloten gebouw, wordt dankzij een ruim aantal insnijdingen in de muur langs de Nonnemeersstraat voortdurend toegankelijk gemaakt. Hier zit dan ook de verrassende ervaring: de buitenruimte loopt door naar binnen, bezoekers kunnen vrij binnenlopen en rondwandelen zoals op een openbaar maar overdekt (verwarmd) plein. Dit wordt tevens gematerialiseerd adhv bomen en bankjes, studentenvoorzieningen, ruimte voor kunst, rijkdom aan natuurlijk licht, ... kortom een aantrekkelijke ontmoetingsplaats.

De bestaande fabrieksinkom (noordkant voorgevel) wordt volledig beglaasd en waardoor de visuele relatie met de achterliggende inkom Vertaalkunde wordt versterkt.

benadering van het gebouw

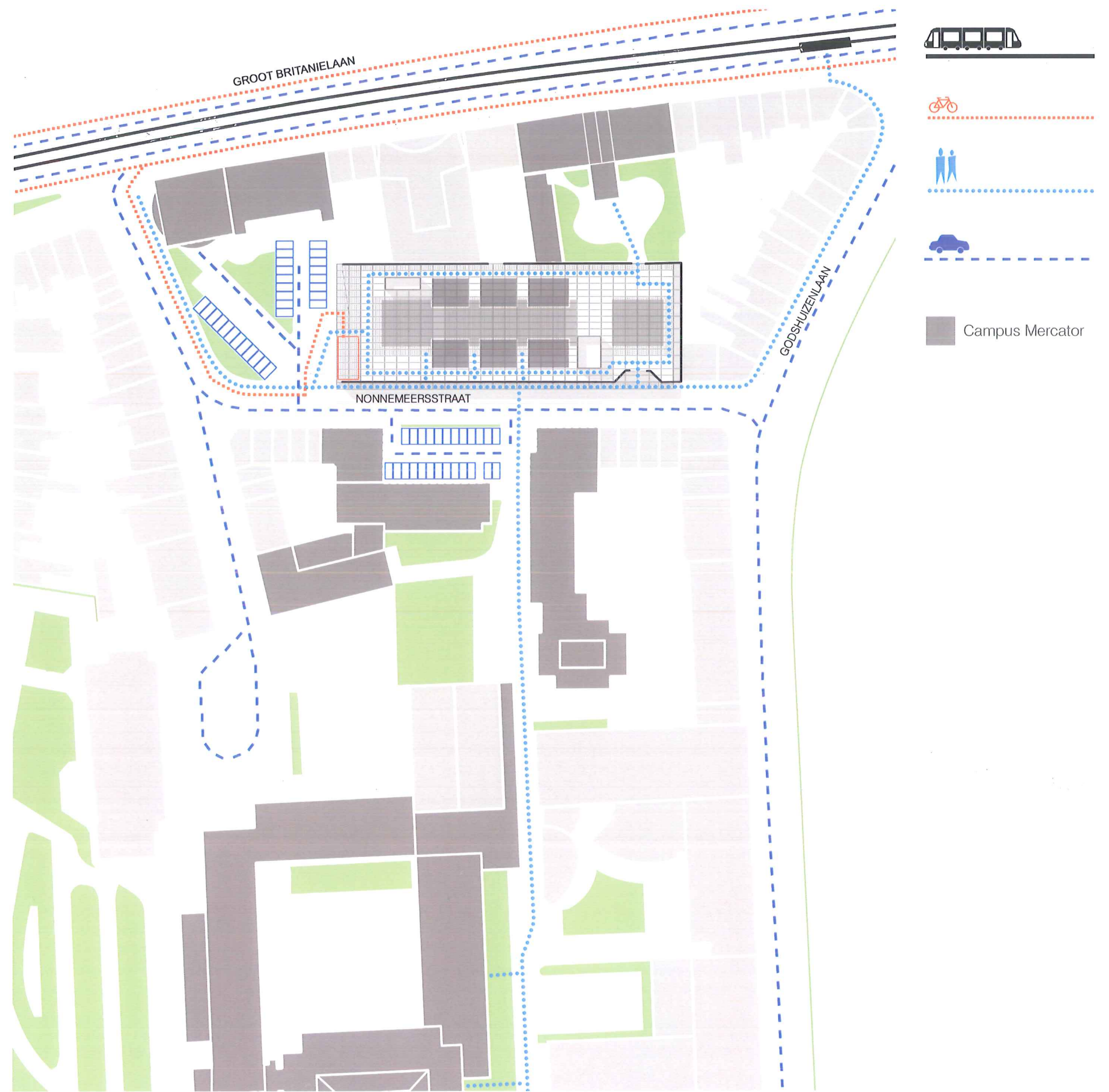


sfeerbeeld binnenruimte



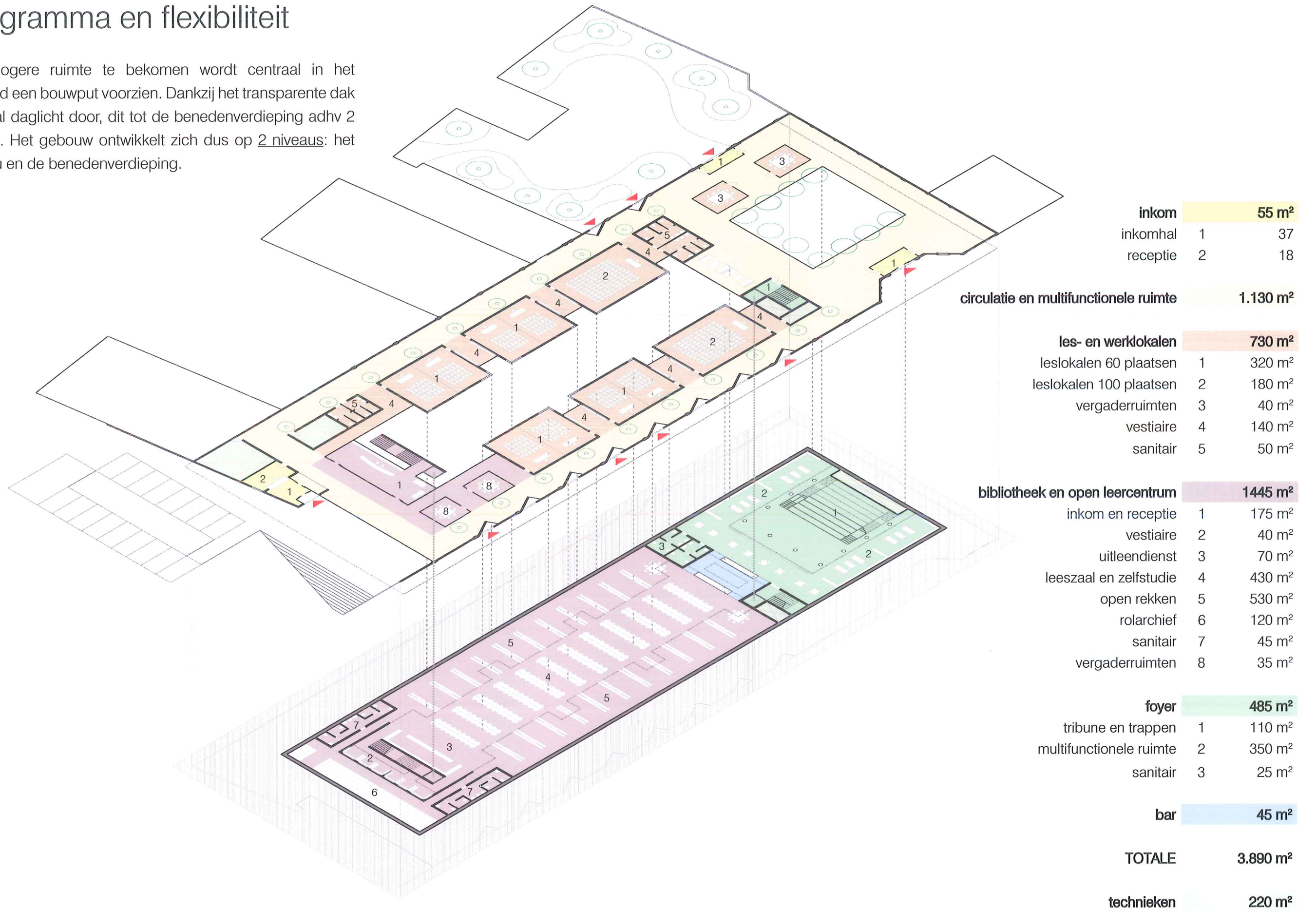
In bijgevoegd schema zijn de voornaamste ontsluitingen en circulatiepatronen aangeduid.

Doorhetherorganiseren van beide parkings binnen het projectgebied (overkant Nonnemeersstraat en hoek met Abdisstraat) kunnen 20 extra parkeerplaatsen op maaiveldniveau worden voorzien. Andere plaatsen kunnen worden teruggevonden in de onmiddellijke omgeving, in geval van nieuwe financiering kunnen heel wat meer plaatsen worden voorzien in een ondergrondse garage.



3. programma en flexibiliteit

Om een hogere ruimte te bekomen wordt centraal in het fabriekspand een bouwput voorzien. Dankzij het transparante dak sijpelt royaal daglicht door, dit tot de benedenverdieping adhv 2 ruime vides. Het gebouw ontwikkelt zich dus op 2 niveaus: het straatniveau en de benedenverdieping.



a. bibliotheek

De bibliotheek heeft slechts 1 (gecontroleerde) ingang, deze situeert zich aan de zuidkant van het gebouw. De bibliotheek zelf strekt zich volledig uit over de benedenverdieping. De centrale open vide neemt de leeszaal op, de lagere randzones zijn voorzien van boekenrekken, archieven, en kleinere werkruimten.

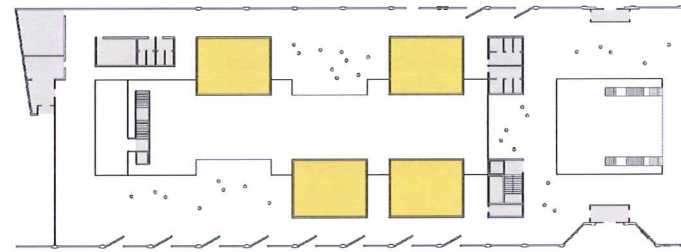
b. leslokalen

De leslokalen zijn gesitueerd rondom de vide, hun positie binnen de open ruimte bevordert het oriëntatiegevoel. Ieder lokaal is voorzien van een eigen sleutel, zo kunnen deze op een eenvoudige manier worden beheert of uitgewisseld tussen de departementen.

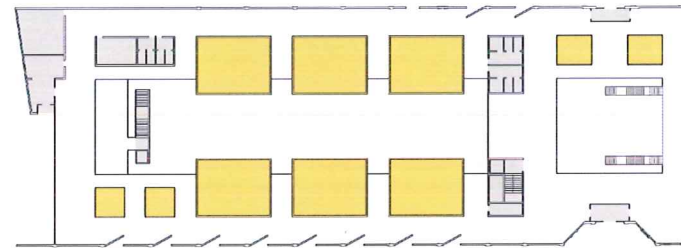
c. foyer

Deze bevindt zich in de vide aan de oude fabrieksingang langs de Nonnemeersstraat. Een uitschuifbare tribune maakt de ruimte geschikt zowel voor proclamaties als voor cursusverkoop, recepties, ... Een kleine bar, uitschuifbare projectieschermen, tafeltjes en een hotspot zone kunnen ook op andere dagen de ruimte doen opleven. De bar zit centraal tussen foyer en bibliotheek, op die manier kan ook leeszaal dienst doen voor eventuele evenementen.

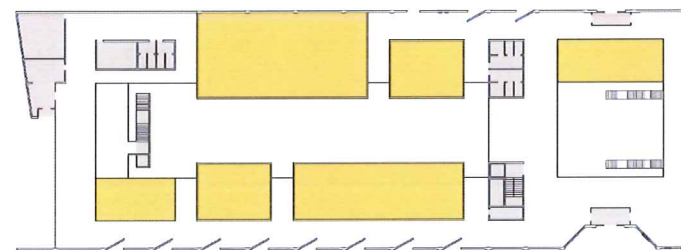
Onafgezien van een aantal vaste functies (sanitair, trappen, ...), biedt het gebouw een grote flexibiliteit. De leslokalen worden opgevat als lichte demonteerbare constructies, waardoor in de toekomst wijzigingen, uitbreidingen of andere aanpassingen mogelijk zijn (zie figuur). Eerder werd reeds aangehaald dat circa 30% meer oppervlakte wordt voorzien, dit is naast flexibiliteit tevens een antwoord op uitbreidbaarheid. Het ontwerp voorziet m.a.w. reeds extra vloer en verwarmd volume, daarna volstaat de ruimte in te richten naargelang de wisselende noden.



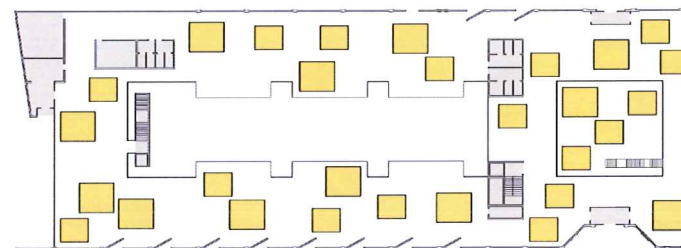
1. open configuratie



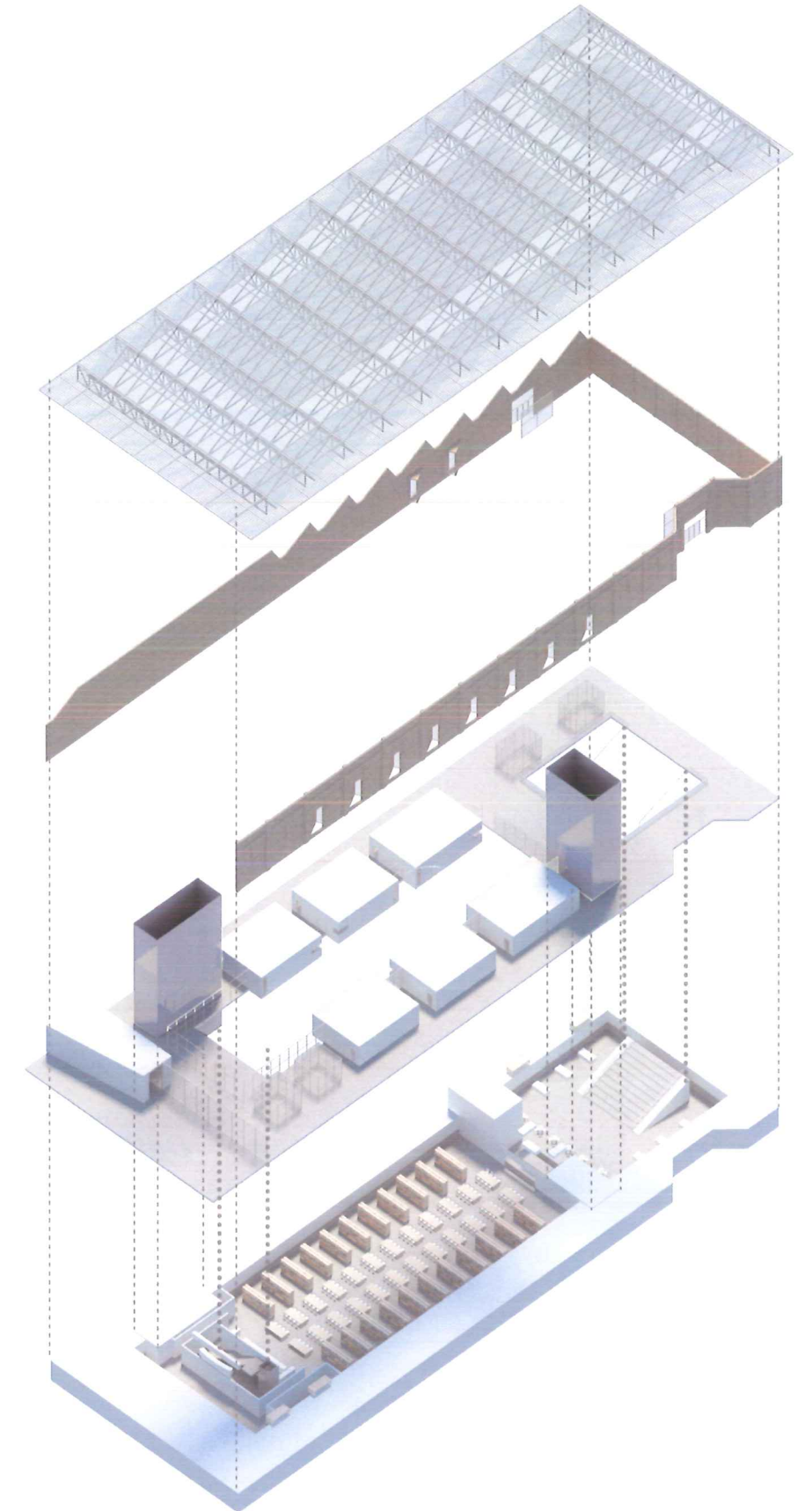
2. configuratie volgens wedstrijdprogramma



3. aangepaste configuratie grote lokalen



4. extreme configuratie minilokalen



4. bouwtechniek en duurzaamheid

a. materialen

Het sheddak wordt in haar vorm overgenomen, maar volledig vervangen en voorzien zonder centrale kolommen. Om de structuur dezelfde lichtheid te kunnen geven zal worden overgegaan naar ultralight materialen, hierbij denken we aan:

- ETFE luchtkussens: folie van thermoplastisch polymeer met zeer goede thermische en mechanische eigenschappen, opgespannen met meerlaagse luchtkamers,
- polycarbonaatplaten: tevens thermoplastisch polymeer maar onder de vorm van tunnelplaten ofwel meerdere volle platen die luchtdicht met elkaar zijn verbonden, stevig, hard, UV-bestendig. Beide materialen kunnen in stalen kokerframes worden gemonteerd, en hebben uitstekende warmte-isolerende eigenschappen. Waarschijnlijk zal gekozen worden voor een matte uitvoering om zicht op de wachgevel of andere uitstekende gebouw te belemmeren.

De transparante panelen worden afgewisseld met gekleurde en volle panelen, hierdoor wordt het binnentredende licht beter gecontroleerd, gefilterd, gekleurd, ... om een aangename binnesfeer te bekomen. Er is tevens een bovenstructuur met zonnewerende panelen voorzien (metalen netten, zonneblinden,

ETFE luchtkussens en polycarbonaatplaten



schaduwdoeken, ...) om de inval te controleren. Vanuit de gebouwen rondom oogt het dak met haar verschillende materialen als een betoverende pixel tekening.

De buitengevels vertonen enkel uit de bestaande baksteen gecombineerd met glasvlakken. De binnenruimten worden uitgevoerd met lichte demonteerbare panelen zoals hout of gipskarton.

b. stabiliteit

Van de bestaande textielabriek zullen alleen de buitengevels gehandhaafd blijven. De sheddaken worden gedemonteerd, en de begane grondvloer (incl. funderingen) wordt gesloopt. De bestaande buitengevels worden tijdelijk met hulpconstructies gestut.

Met stalen damwanden (getrild systeem) zal de verticale bouwputbegrenzing van de bouwput voor het souterrain gemaakt worden. De damwanden staan op voldoende afstand van de bestaande gevels om zettingen bij het inbrengen van de damwanden tot een verantwoord minimum te beperken. Uitgegaan wordt van een bodemopbouw met zandhoudende leemlagen met een geringe waterdoorlatendheid, waardoor met een beperkte bemaling kan worden volstaan. Op een diepte van 12 à 15 meter bevindt zich naar alle waarschijnlijkheid een draagkrachtige zandlaag.

De kelderbak bestaat uit een waterdichte betonvloer, met trekpalen verankerd tegen opdrijven. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde grondwaterstand van 1 meter onder maaiveld. Uitgegaan wordt van toepassing van een algemene funderingsplaat, zonder drukpalen. De stalen damwanden zijn permanent, zodat tegen de binnenzijde een betonwand kan worden gestort. Het kelderdek bestaat uit een vrijdragende betonvloer.

Het overblijvende deel van de begane grond wordt een betonvloer op zand.

De vloeren van de leslokalen bestaan uit een betonvloer, ondersteund door de kelderwand (lijnondersteuning) en drie betonkolommen geplaatst tussen de boekenrekken.

Voor de bovenbouw wordt uitgegaan van een staalconstructie. Voor het sheddak zal een nieuwe lichte staalconstructie worden ontworpen met vakwerkliggers, die de transparante panelen ondersteunen. Voor de uitstekende torens zal een geschoorde staalconstructie worden toegepast.

c. technieken en energie

Het ontwerp voor de Campus Mercator bestaat uit een ruim balkvormig volume waarbinnen de verschillende functies geplaatst worden als losse elementen in de ruimte. Het gebouw wordt gekenmerkt door een grote translucente dakconstructie die de gehele binnenruimte van ruim voldoende daglicht voorziet.

In eerste instantie is het erg belangrijk om de energievraag voor verwarming en koeling te beperken. Hierbij is de keuze van de dakplaten van groot belang. De ETFE-kussenconstructie of meerlaagse polycarbonaatplaten kunnen mits gebruik van laag-energiecoatings een U-waarde halen gelijk aan deze van driedubbele beglazing. Door het spel van open en gesloten delen kan de gemiddelde U-waarde van het dak nog een stuk verbeterd worden.

Dergelijke constructie biedt op technisch vlak een aantal voordelen. Enerzijds wordt op die manier een grote hoeveelheid aan daglicht gecapteerd, daar waar dit het meest noodzakelijk wordt geacht. Door de verlichtingsinstallatie van een automatische daglichtsturing te voorzien kan op die manier bij zonnige dagen de kunstverlichting gedimd of volledig uitgeschakeld worden. De ruimte is ook op een dergelijke manier opgebouwd dat het licht zoveel mogelijk de verschillende uithoeken van de ruimtes weet te bereiken (daar waar gewenst). Een dergelijke daglichtsturing kan een besparing opleveren in het elektrisch verbruik van om en bij de 70%.

Anderzijds levert zij een vrij grote hoeveelheid invallende zonnewarmte. Deze warmte is in de winter zeer bruikbaar ter verlaging van de verwarmingsvraag, maar creëert in de zomer een risico op oververhitting. In dit ontwerp kiezen we er

daarom voor om de mogelijkheid te voorzien een natuurlijke ventilatie van de binnenruimte mogelijk te maken. In dergelijk concept speelt het verticale element een grote rol. Door de extractieopeningen van de ventilatie hoog boven het vloerniveau te voorzien kan een hoogteverschil gecreëerd worden tussen 'pulsie' en extractieopeningen. Op die manier kan, indien de binnentemperatuur dreigt op te lopen, een natuurlijke luchtstroom opgestart worden, die de binnenruimte op volledig passieve wijze afkoelt. In de wintersituatie blijven de openingen eenvoudig gesloten.

Op puur technisch vlak stellen we verder voor elk van de aula's met een eigen klimatisatiesysteem (of eigen regeling) uit te rusten, gebaseerd op verwarming of koeling via de lucht. Dit kan gebeuren via verdringingsventilatie, waarbij de lucht tegen lage snelheid de ruimte wordt ingeblazen, dicht bij de gebruiker. Door de opwarming van de lucht zal deze dan stijgen en geëxtraheerd worden bovenaan de ruimte. In deze ruimtes is tevens een CO2-detectie sterk aan te raden, die het debiet kan terugschroeven bij een beperkte bezetting.

Door de sheddakconstructie kan eventueel geopteerd worden om de installatie uit te breiden met een fotovoltaïsch systeem. Hierbij kunnen de gesloten gedeelten door dergelijke panelen gerealiseerd worden. De mogelijke omvang van een dergelijke installatie is zeer groot, ruim voldoende dus om alle interne verbruiken aan elektriciteit te kunnen dekken. De PV-cellen zouden zelfs in de kussens kunnen worden geïntegreerd. Deze optie is natuurlijk in een volgend stadium verder te onderzoeken.

d. duurzaamheid, toegankelijkheid, akkoestiek

Zoals herboven reeds aangehaald besteedt het ontwerp op deze manier aandacht aan duurzaamheid:

- flexibiliteit en uitbreidbaarheid,
- tevens flexibiliteit in ontwerpfase: binnen het afgewerkte volume kunnen functies gemakkelijk worden verschoven of aangepast,

zonder de structuur en organisatie van het ontwerp te verliezen,

- nabestemming: de binnenwanden zijn niet dragend, mits een aantal eenvoudige aanpassingen kunnen daarom nieuwe functies worden voorzien: kantoorruimten, winkelcentrum, culturele activiteiten, ...

- grote hoeveelheid invallende zonnewarmte en daglicht,
- de sheddaken lenen zich goed tot een fotovoltaïsche uitbreiding,
- compactheid bouwvolume,
- recuperatie regenwater, gebruik waterbesparende toestellen.

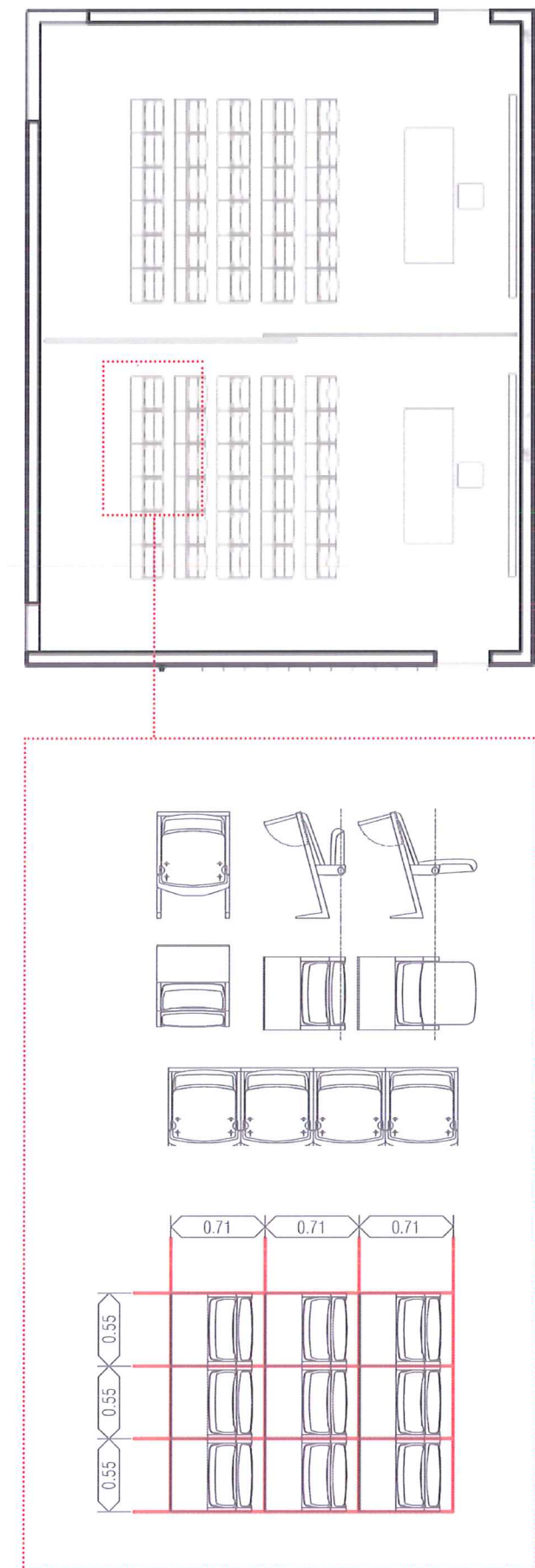
Het gebouw strekt zich slechts over 2 bouwlagen uit, hierdoor is het gebouw niet enkel uiterst toegankelijk voor rolstoelgebruikers, maar wordt ook het gevoel van discriminatie ingeperkt gezien de trajecten grotendeels samenlopen. Het afdalen naar de benedenverdieping gebeurt ook met liften, het natuurlijke niveauverschil tussen de rijweg en de zuidelijke inkom wordt overwonnen adhv een helling.

In ontwerpfase zullen de volgende akoestische aspecten nader worden onderzocht:

- isolatie leeszaal tov de rest van het gebouw aan de hand van glazen scherm,
- isolatie les- en werklokalen adhv ontdubbelde wandconstructie,
- demping geluid grote ruimten, in het bijzonder leeszaal, foyer en leslokalen, adhv absorberende panelen (wand/plafond) en vermijden van grote oppervlakten,
- de aanwezigheid van bomen werkt geluidsabsorberend.

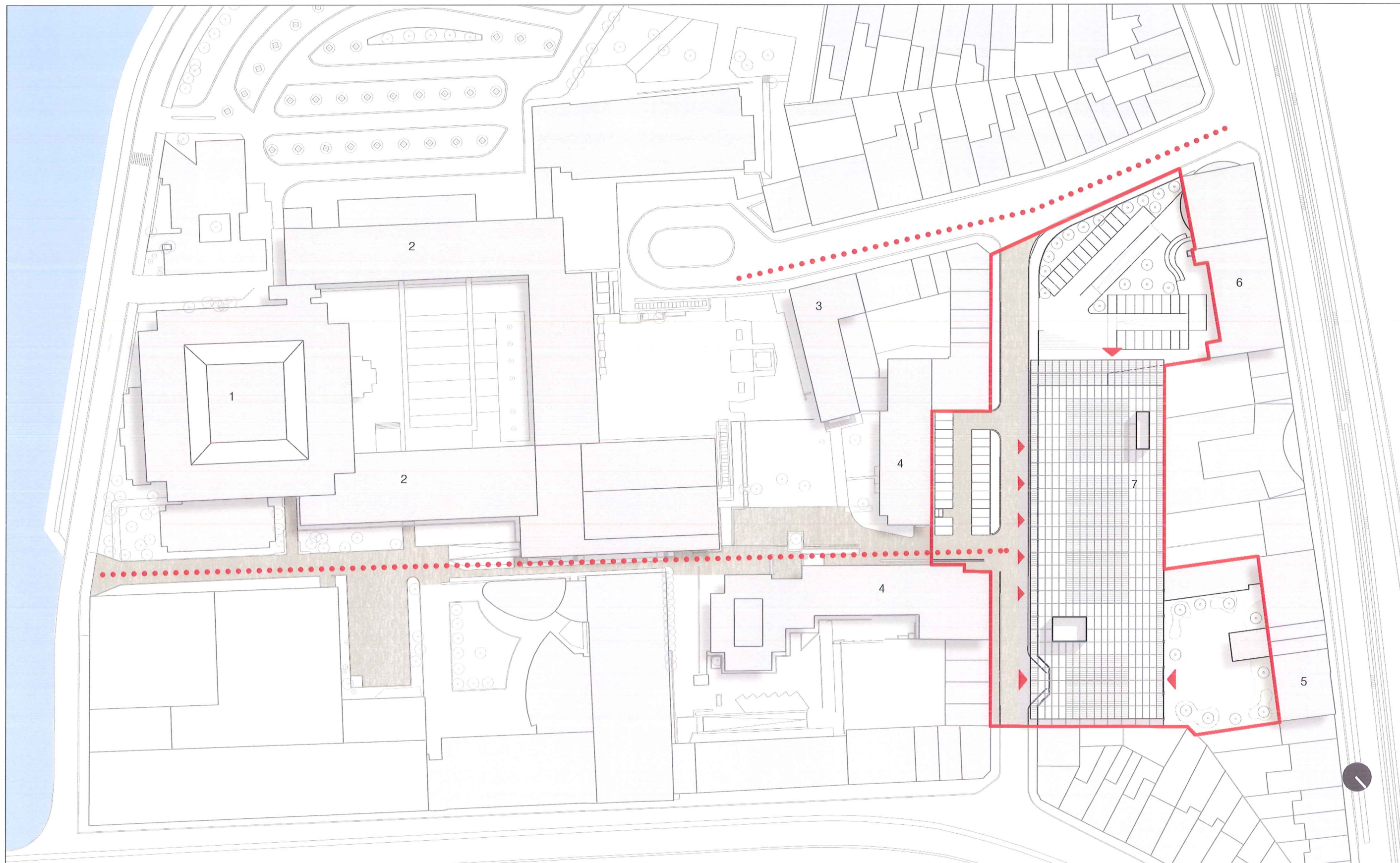
e. binneninrichting

In het beeldmateriaal (offerte 2b) wordt een eerste idee van inrichting weergegeven, met voorkeur voor een sobere, eigentijdse stijl. Bijzondere aandacht gaat naar de inrichting van de leslokalen, waar adhv inklapbare stoelen en tafeltjes compacte ruimten kunnen worden bekomen.



offerte 2b.

ontwerptekeningen en beeldmateriaal



LEGENDE:

1 | DEPARTEMENT BEDRIJFSMANAGEMENT
2 | PROVINCIALE SCHOLEN

3 | FEESTZAAL
4 | STUDENTENHOMES
5 | DEPARTEMENT VERTAALKUNDE

6 | ALGEMENE DIENSTEN
7 | SITE ONTWERPWEDSTRIJD





a | inkom

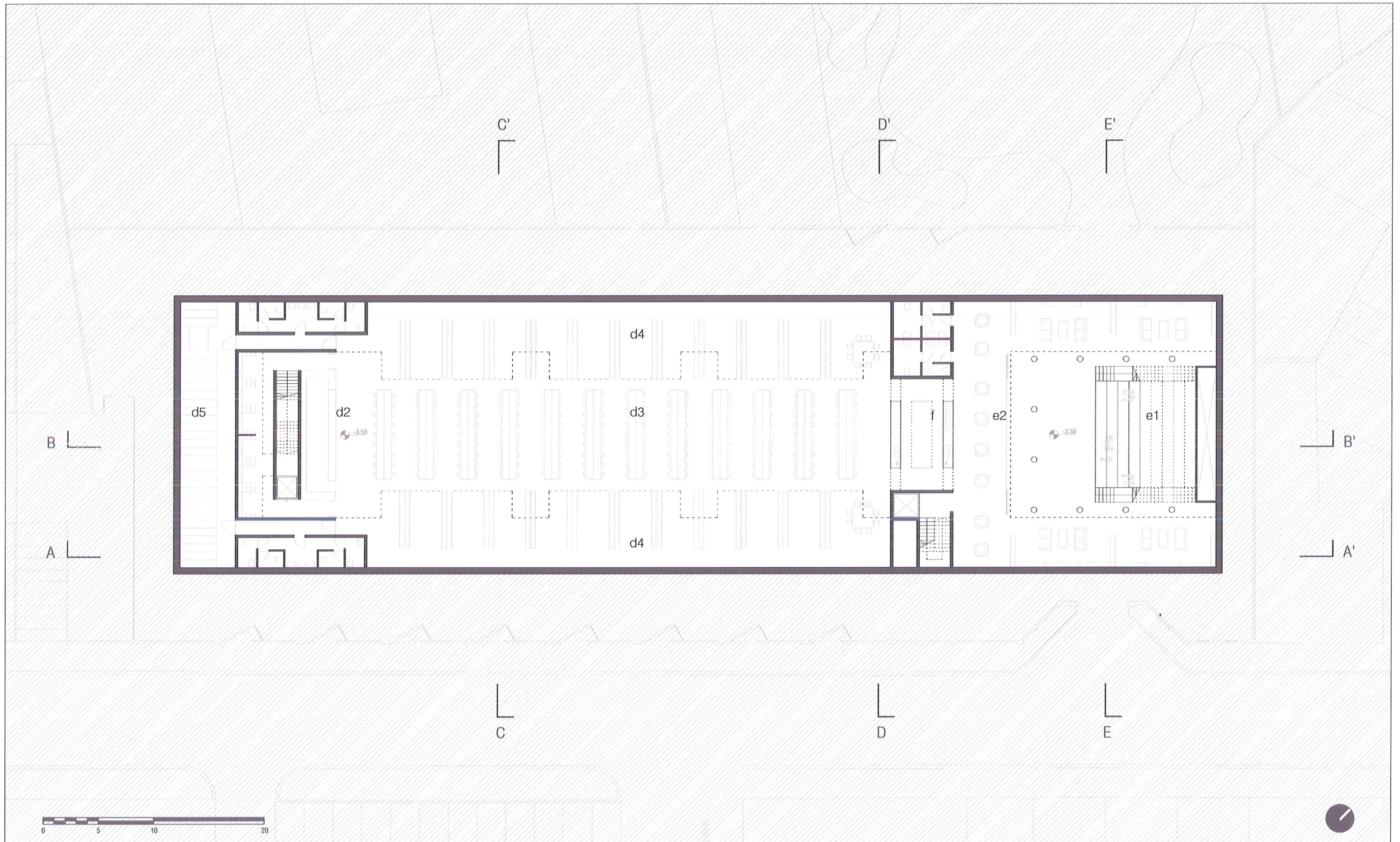
b | circulatie en multifunctionele ruimte

c | les- en werklokalen
 c1 | leslokalen
 c2 | vergaderruimten

d | bibliotheek en open leercentrum
 d1 | inkom en receptie
 d2 | uitleendienst
 d3 | leeszaal en zelfstudie
 d4 | open rekken
 d5 | rolarchief
 d6 | vergaderruimten

e | foyer
 e1 | tribune en trappen
 e2 | multifunctionele ruimte

f | bar



a | inkom

b | circulatie en multifunctionele ruimte

c | les- en werkllokalen

c1 | leslokalen

c2 | vergaderruimten

d | bibliotheek en open leercentrum

d1 | inkom en receptie

d2 | uitleendienst

d3 | leeszaal en zelfstudie

d4 | open rekken

d5 | rolarchief

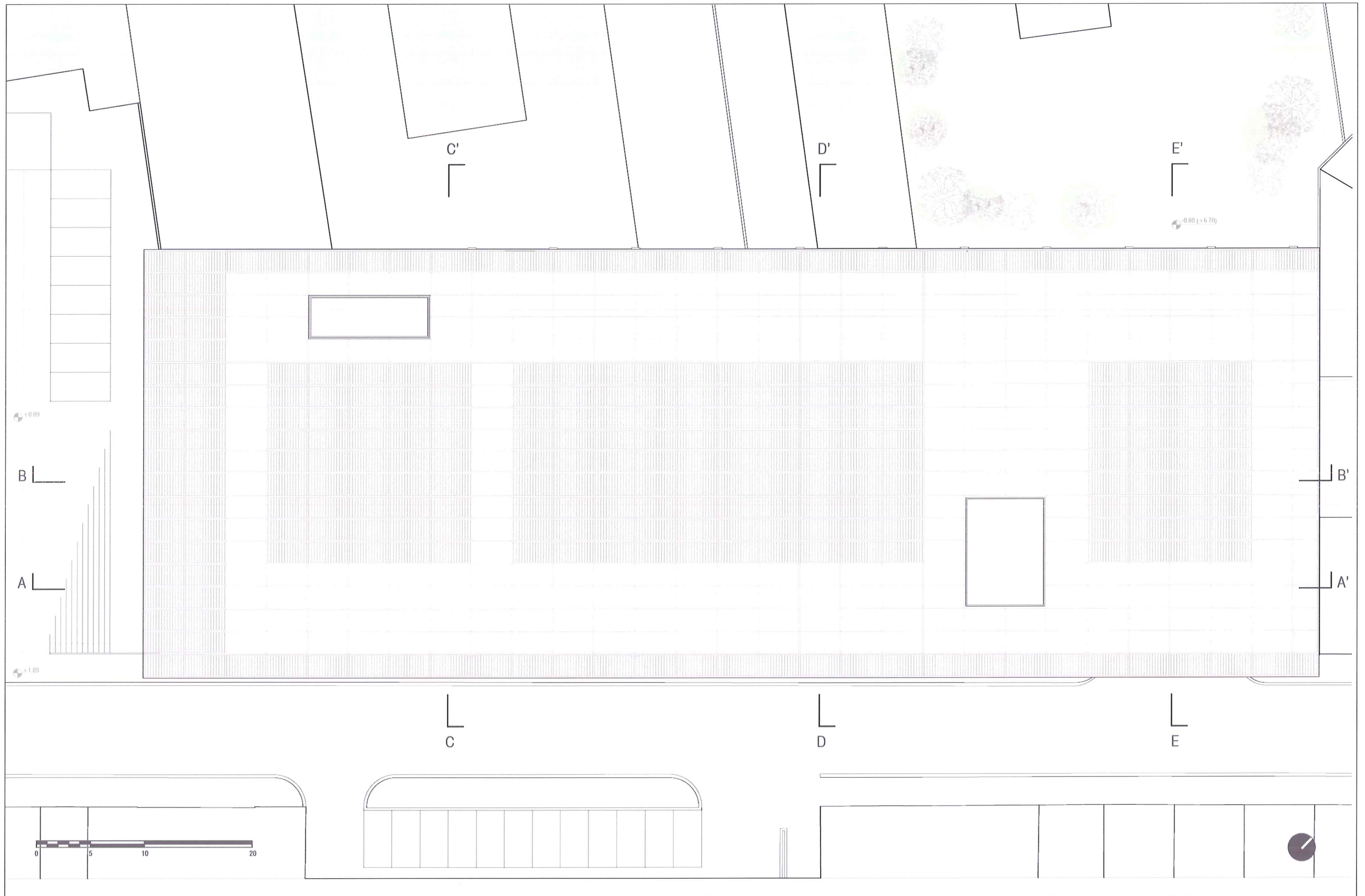
d6 | vergaderruimten

e | foyer

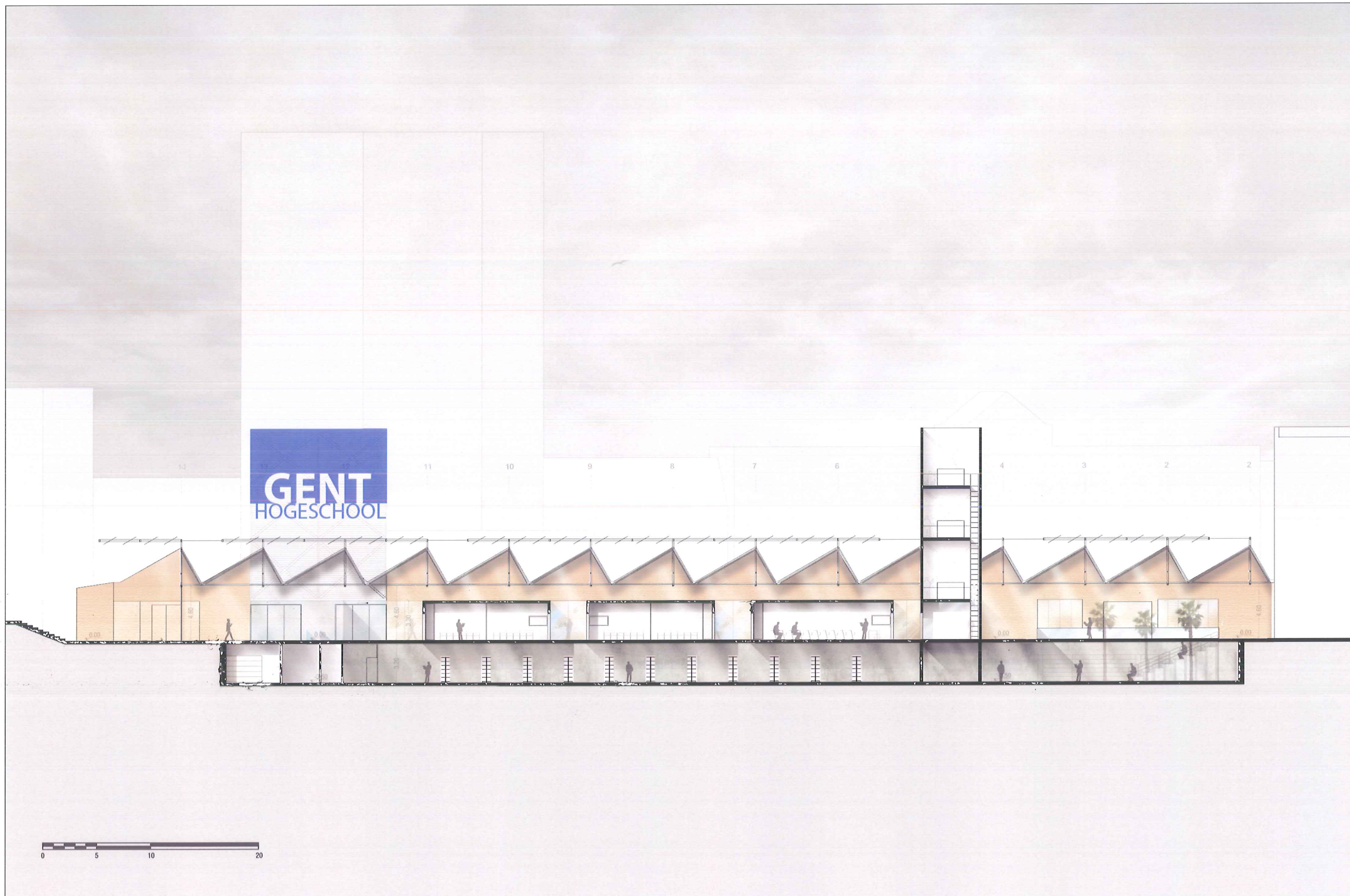
e1 | tribune en trappen

e2 | multifunctionele ruimte

f | bar

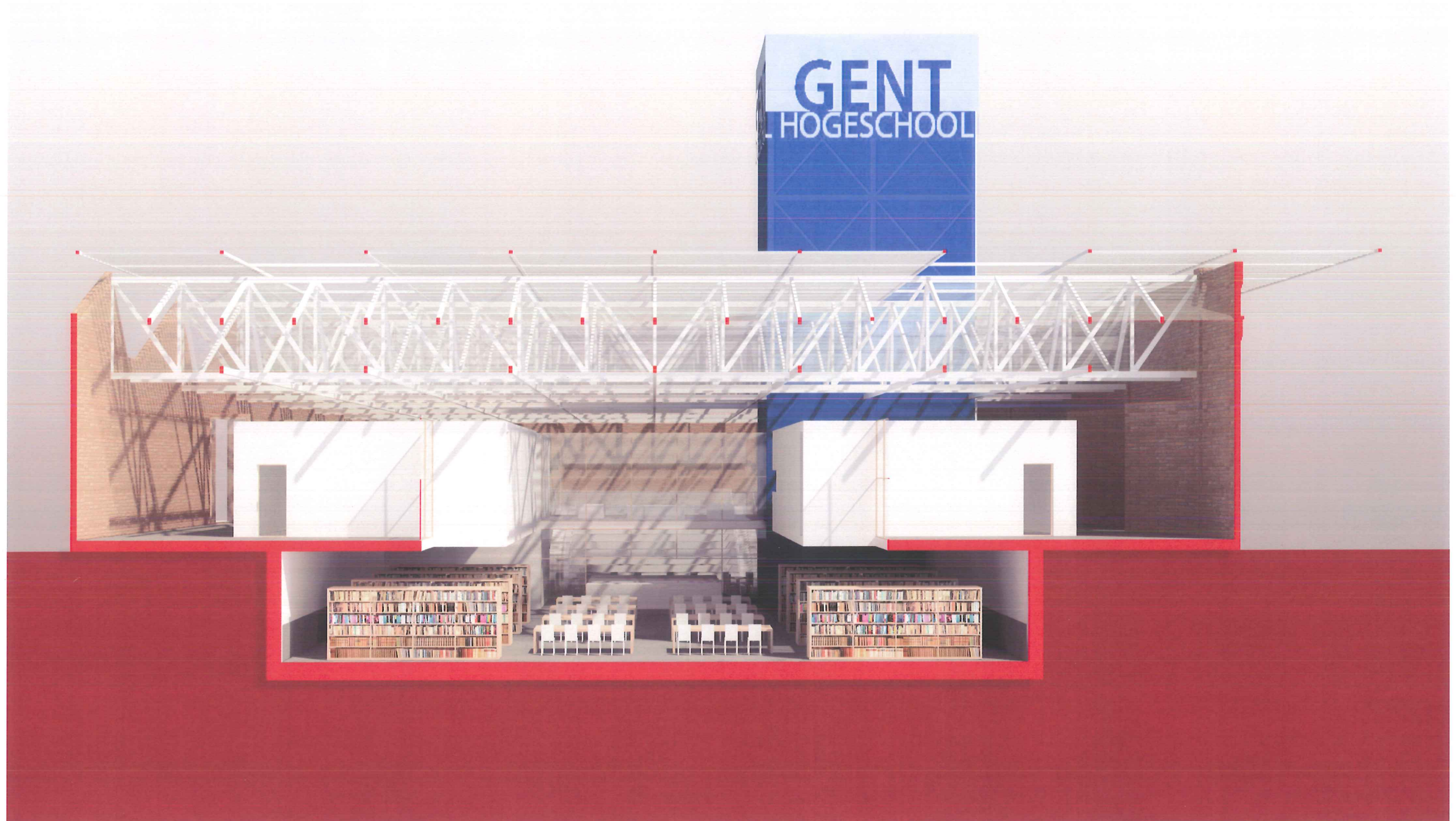


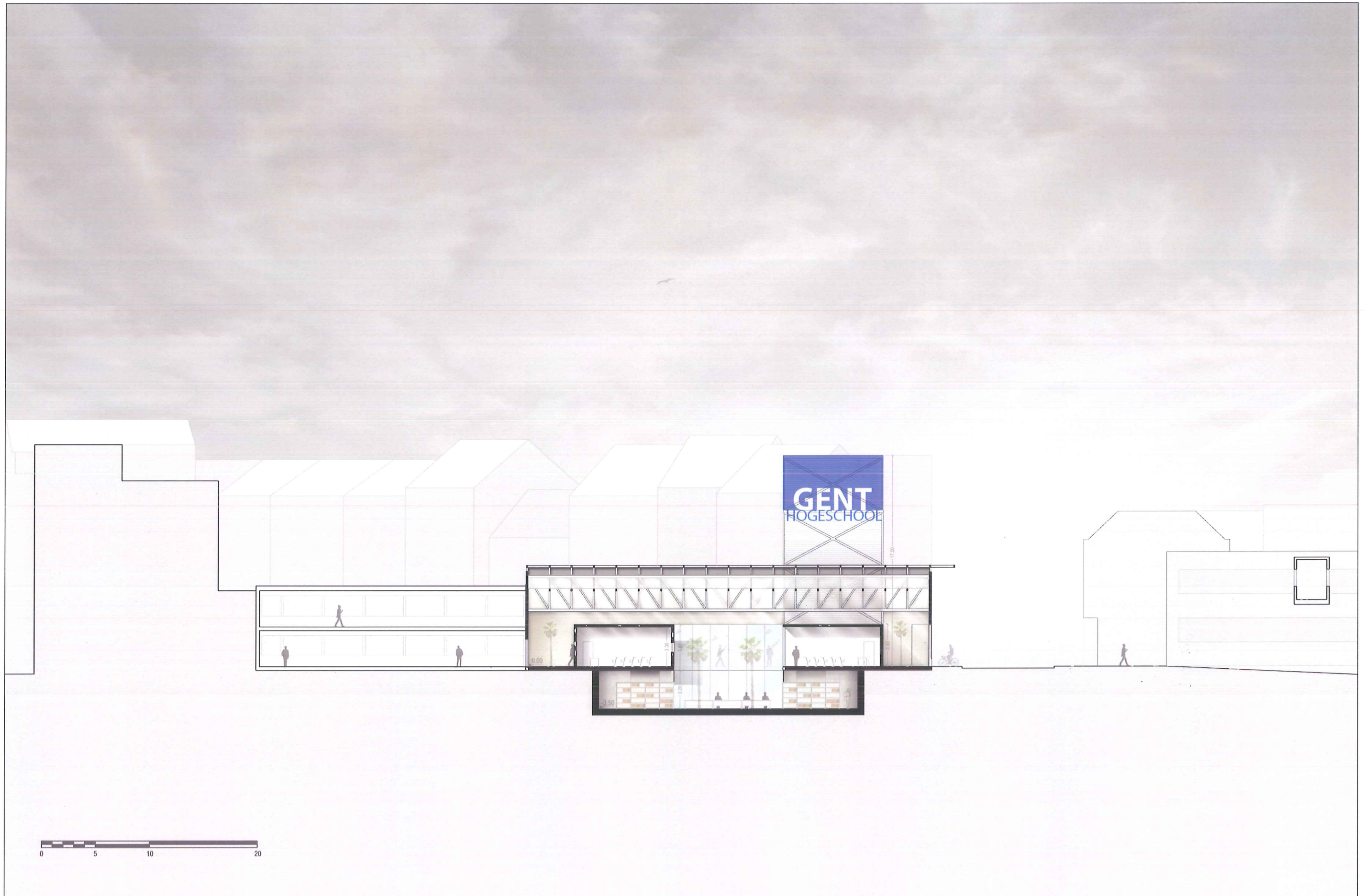




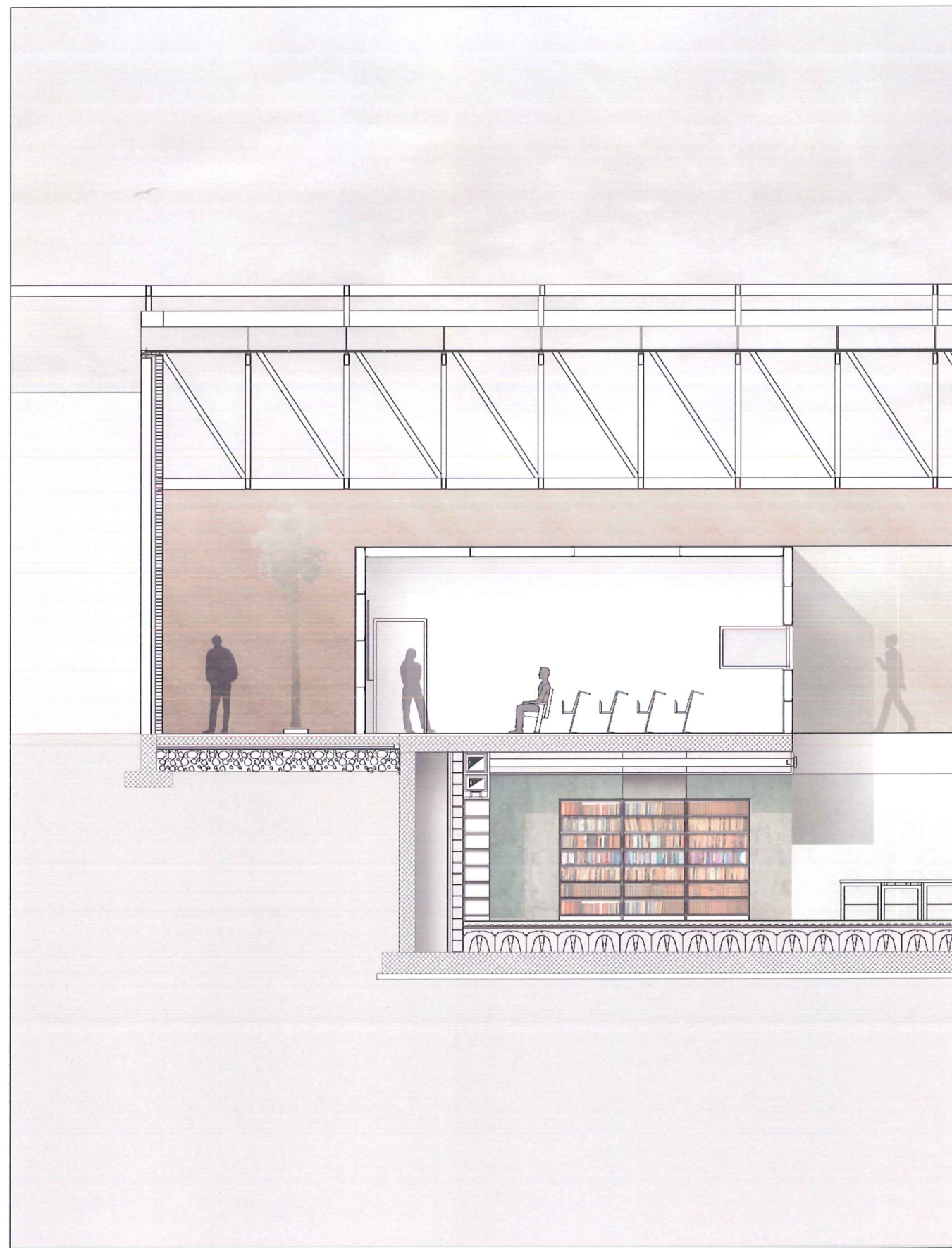














1



3



2

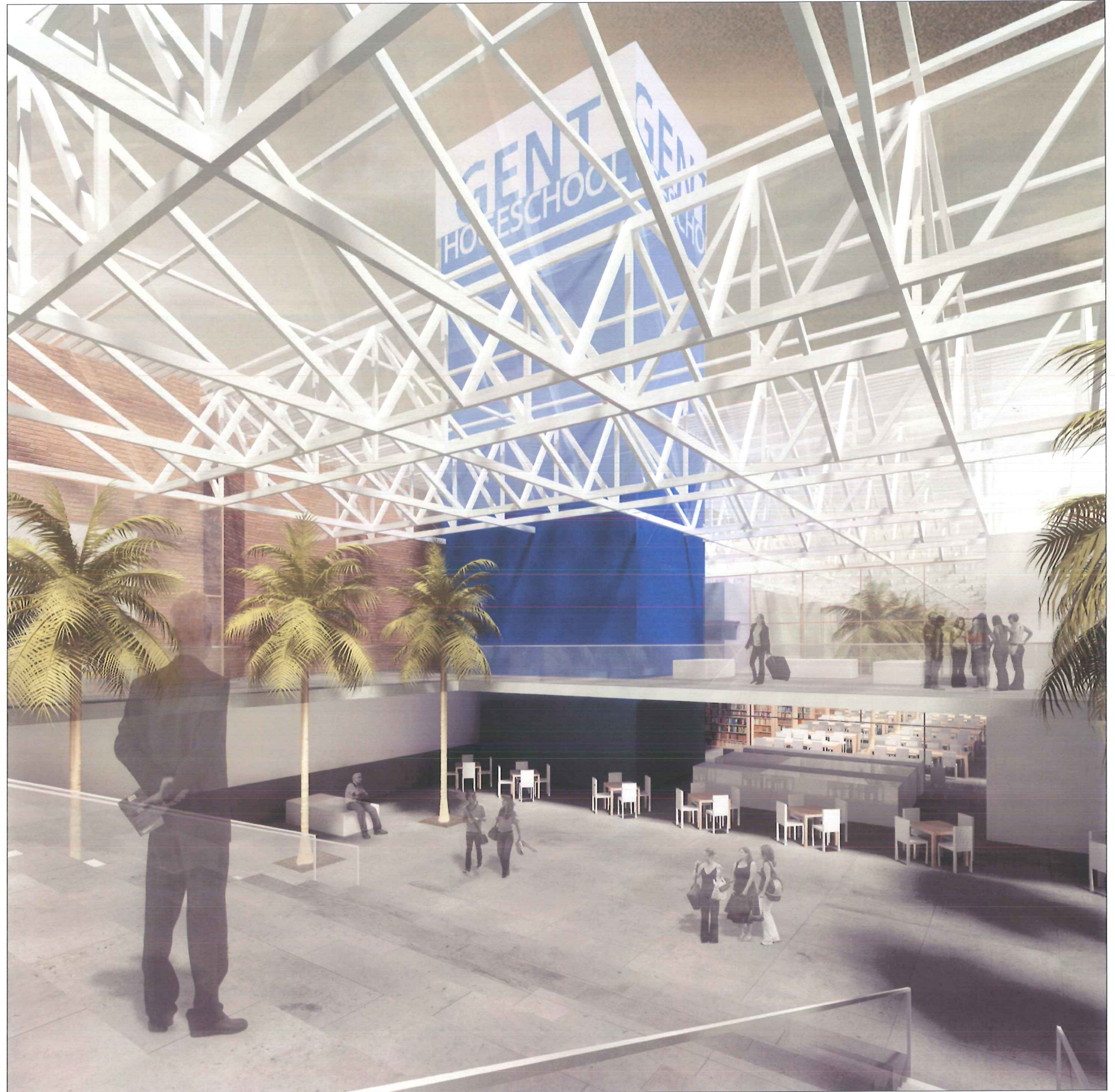
inschuifbare tribune

- 1. configuratie open tribune voor bv. proclamaties, lezingen, ...
- 2. configuratie gesloten tribune voor bv. boekenverkoop, recepties, ...
- 3. snede inschuifbare tribune





















offerte 2e.

werkvoorstel voor de organisatie van het planproces

Het voorgestelde ontwerp laat binnen haar bouwschil een grote flexibiliteit toe om deze aan te passen aan de noden van de bouwheer. Vanaf een vroeg stadium zal dan ook een gestructureerde samenwerking moeten plaatsvinden met de bouwheer Hogeschool Gent, de verantwoordelijken van beide departementen en de bibliotheekbeheerder.

De structuur van het werkproces

De opdracht is van die aard dat een multidisciplinair team met ervaren medewerkers noodzakelijk is voor het welslagen van het project. De bestaande visies dienen vertaald te worden in een hoogstaand ontwerp met grote ruimtelijke kwaliteiten, waardoor de inzet van architecten en ingenieurs, maar ook bibliotheek deskundigen een must is. De projectleider is het aanspreekpunt van het ontwerpteam. Het ontwerpteam wordt vanaf de voorstudie en voorontwerpfase tot de ontwerp- en uitvoeringsfase bijgestaan door het in het offerteformulier vermelde studiebureaus. De tandem tussen de projectleider vormgeving en de projectleider engineering is gedurende heel het proces aanwezig. De intensiteit van hun activiteiten is in functie van de vooruitgang van het project. In ontwerpfase en uitvoeringsfase zal het de vertegenwoordiger van het ontwerpteam blijven waken over de ruimtelijke kwaliteit bij de praktische uitwerking van het voorontwerp naar het ontwerp en de realisatie van het project. Naar gelang de vooruitgang worden de betrokken partijen samengebracht om de stand van zaken, actiepunten en knelpunten te bespreken, alsook interfererende zaken uit te wisselen, af te stemmen en bij te sturen. Door deze wijze van organisatie zal het team de uitvoeringstermijn voor de studie kunnen minimaliseren, terwijl toch de kwaliteit voortdurend wordt bewaard.

De samenwerking/communicatie met de opdrachtgever

Een regelmatig contact tussen de opdrachtgever en de opdrachthouder gedurende de looptijd van de studie is absoluut noodzakelijk. Het garandeert een voortdurende evaluatie en bijsturing van het geleverde werk, waardoor een ontsporing van het studieproces wordt voorkomen en waardoor het geleverde studiewerk maximaal beantwoordt aan de verwachtingen van de opdrachtgever en andere betrokkenen. Onze methodologie en projectorganisatie zijn volledig afgestemd op de aard van de opdracht: enerzijds sterk oplossingsgericht en inzet van voldoende mankracht hiervoor, en anderzijds zeer communicatief ingesteld, voor overleg met opdrachtgever en andere partijen, waarbij gestreefd wordt naar kwaliteit, integraal denken en geïntegreerd werken. Wij zijn voldoende flexibel om onze methodiek bij te schaven en af te stemmen op de wensen van de opdrachtgever, maar hebben voldoende vakkennis om deze opdracht met het nodige zelfvertrouwen aan te vatten.

De projectaanpak is gericht op een sterke projectorganisatie, waarbij op een gestructureerde manier tewerk gegaan om zo snel mogelijk een breed maatschappelijk draagvlak te bekomen. Deze verschillende factoren worden in de vorm van uitgangspunten/beperkingen vastgelegd. Het gaat hierbij o.a. om stedenbouwkundige ontwikkelingen, nieuwe en af te breken bouwvolumen, technische haalbaarheid, eisen vanuit het milieuhygiënisch oogpunt of wetgeving, financiële haalbaarheid, fysieke beperkingen (zoals de aanpalende gebouwen, de stabiliteit van de behouden muur, ed...). Bij de planvorming zal door regelmatige terugkoppeling naar de vooropgestelde problemen en doelstellingen en door voortdurende contacten met alle betrokken instanties een duidelijk inzicht gekregen worden in de verdere uitwerking van het concept. De betrokken partijen kunnen bestaan uit: de opdrachthouder, Hogeschool Gent, de stad Gent, vergunning verlenende instanties, eventueel (in functie van noodzaak en tijdstip) externe experts, de Vlaamse Bouwmeester, de andere bouwpartners op de site, ...

De eigen taak van ontwerpteam bij de organisatie en opvolging van de werf

Het ontwerpteam is de motor van het projectproces: zij staat in voor het projectbeheerder enerzijds, en de projectleiding vormgeving – engineering anderzijds. In ontwerpfase wordt het planningsproces gevoerd in nauw overleg met de opdrachtgever, zoals hierboven aangegeven. In uitvoeringsfase kunnen wij de leidend ambtenaar zowel technisch, administratief als organisatorisch ondersteunen in al zijn/haar taken, alsook in de communicatie met derden. De wijze waarop deze ondersteuning in de praktijk moet uitgevoerd worden (bv. nazicht van vorderingsstaten en opmaak en/of voorbereiding van PV's), kan volledig gebeuren volgens de wensen van de stad.