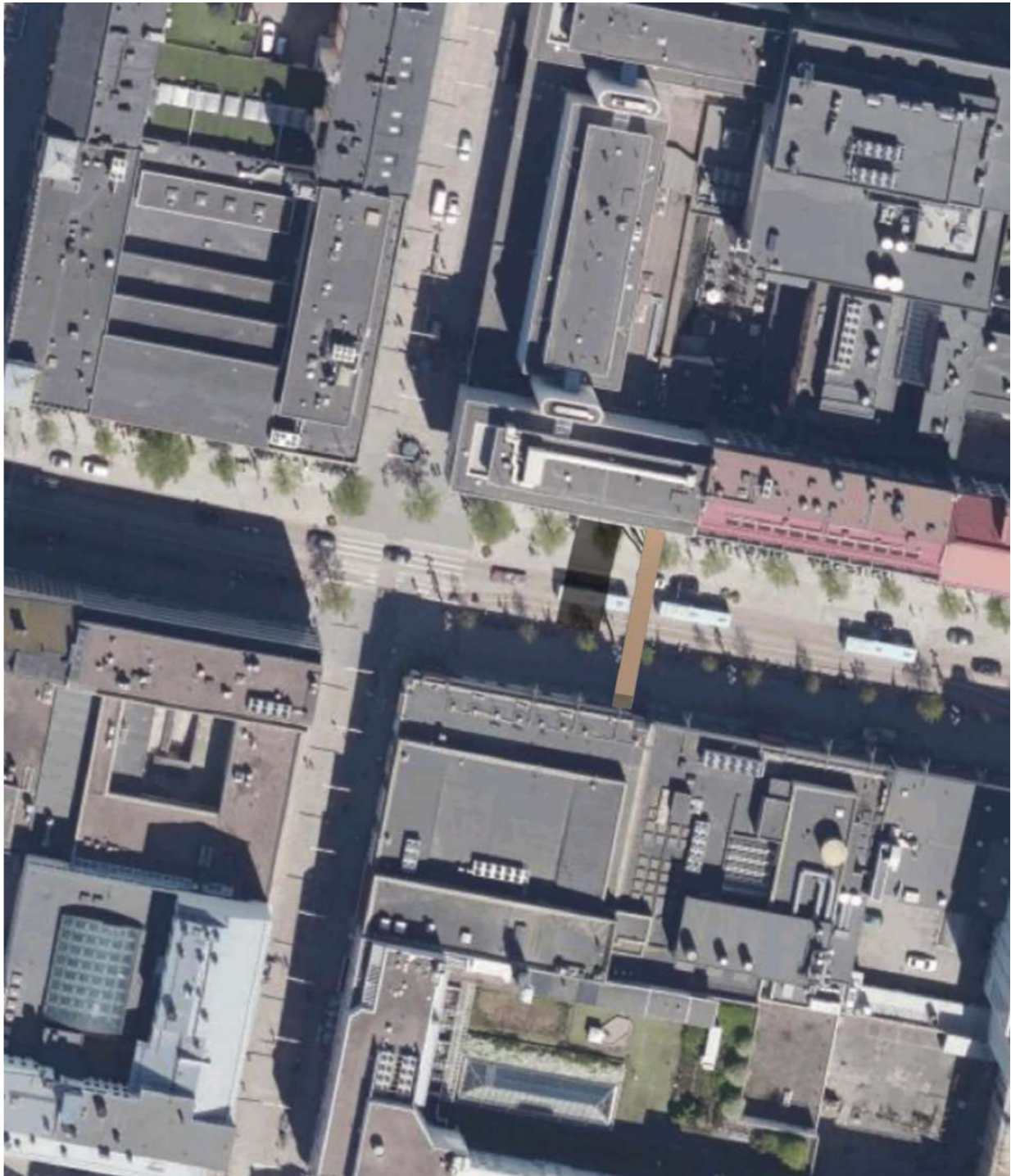






Viistoilmakuva



Ilmakuva ( 1 : 500 )



# SEITTI

## Pitkä katunäkymä – kevyt rakenne – avara kaupunkitila

”Seitti” muodostaa Lahteen pysyvän maamerkin Euroopan ympäristökaupunki 2021 -vuodelle. Ekologinen materiaalivalinta ja kestävä rakenne liittävät sillan juhluvuoden tematiikkaan.

Aleksanterinkadun uusi silta muodostaa keskustan pääkadulle uuden, hillityn ja vähäeleisen elementin. Sillan kevyt ja ilmava rakenne antaa keskustan katumaisemalle ja toiminnoille tilaa ja tuo samalla paikkaan omaleimaista ilmettä. Sillan rakenne ja visuaalinen ilme viittaa paikalliseen, arvostettuun kalustemuotoiluun ja puuteollisuuteen.

Sillan selkeälinjaisuus perustuu yhdistelmään optimoitua rakennetta ja vähäeleistä visuaalisuutta. Massiivipuiset ja hillitysti valaistut kannet muodostavat lämminhenkistä tilaa sekä sillalle että sen alapuolelle kadulla. Sillan läpinäkyvyys ja keveys perustuu ohuiden teräsrakenteiden verkkoon, joka sitoo puukannet yhteen yhtenäiseksi rakenteeksi.

Rakenteita suojaavat lasiseinät päästävät päivällä luonnonvalon valaisemaan rakenteita, ja illalla sillan valaistus toimii osana kadun valaistusta. Silta luo

paikkaan lämmintä ja ilmavaa katutilaa. Kevyet, nelihaaraisiksi haaroittuvat pilarit liittävät väliuudet visuaalisesti osaksi katupuiden rivistöä ja avaavat näkymiä sisäänkäynneille.

Sillan ilmanvaihto toteutetaan syrjäyttävänä siten, että itse sillalle vältetään rakentamasta ilmanvaihtoa ja jäähdystekniikkaa. Katolla varaudutaan jalkakäytävän turvallisuuden varmistamiseksi lumensulatukseen. Vedenpoisto tapahtuu sillan matalammasta päästä.

## Rakenne

Sillan rakennetyyppi on teräs-puu-liittorakenteinen ulokkeellinen ristikkosilta. Sillan jännemitat ovat 8,6 + 17,3 + 6,1 metriä ja sillan kokonaispituus on 32 metriä. Silta ei tukeudu nykyisiin rakenteisiin, reunimmaisat jänteet toimivat ulokkeina. Sillan ylä- ja alapohja koostuvat puisista CLT-elementeistä (cross laminated timber) ja ristikon vinosauvat ja poikkipalkit ruostumattomasta teräksestä valmistetuista pyörätangoista ja putkiprofiileista. CLT-elementit toimivat ristikon rakenteellisesti kantavina elementteinä. Pituussuunnassa silta koostuu ylä- ja alapohjan osalta kahdesta CLT-elementistä (2,95 x 16 m). Ristikon vinosauvat muodostavat verkkomaisen rakenteen, jossa vinosauvat on liitetty toisiinsa risteämiskohdissa.

Teräksiset poikkipalkit kulkevat ylä- ja yläpohjassa CLT-levyjen läpi porattujen reikien kautta muodostaen puu-teräs-liittorakenteen. Sillan puurakenteet ovat lasiverhouksen ja vedeneristeiden takana sääolosuhteilta suojattuna, joten niiden ja koko sillan käyttöikä on 100 vuotta.

Laselementit kiinnitetään teräksisten poikkipalkkien päistä pestekiinnityksellä. Sillan tuet muodostuvat neljästä teräsrakenteisesta pilarista, jotka yhdistyvät pilarin alapäässä yhdeksi rakenteeksi. Yläpäästä pilarit kiinnittyvät neljässä pisteessä päällysrakenteen teräksiin poikkipalkkeihin pulttikiinnityksellä.

Silta perustetaan maanvaraisille peruslaatoille. Sillan tuet sijoitetaan olemassa olevien puurivistöjen linjaan siten, että ne eivät osu nykyisen kunnallistekniikan kanssa samoille sijainneille.

## Ecology

Puurakenteen käytöllä halutaan suosia ekologisuuutta ja uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä. Sillan hiilijalanjälki on matalampi verrattuna uusiutumattomista materiaaleista rakennettuun vaihtoehtoon. Sääräsituksilta suojatulla puurakenteella saavutetaan sama käyttöikä kuin betoni- tai teräsrakenteella.

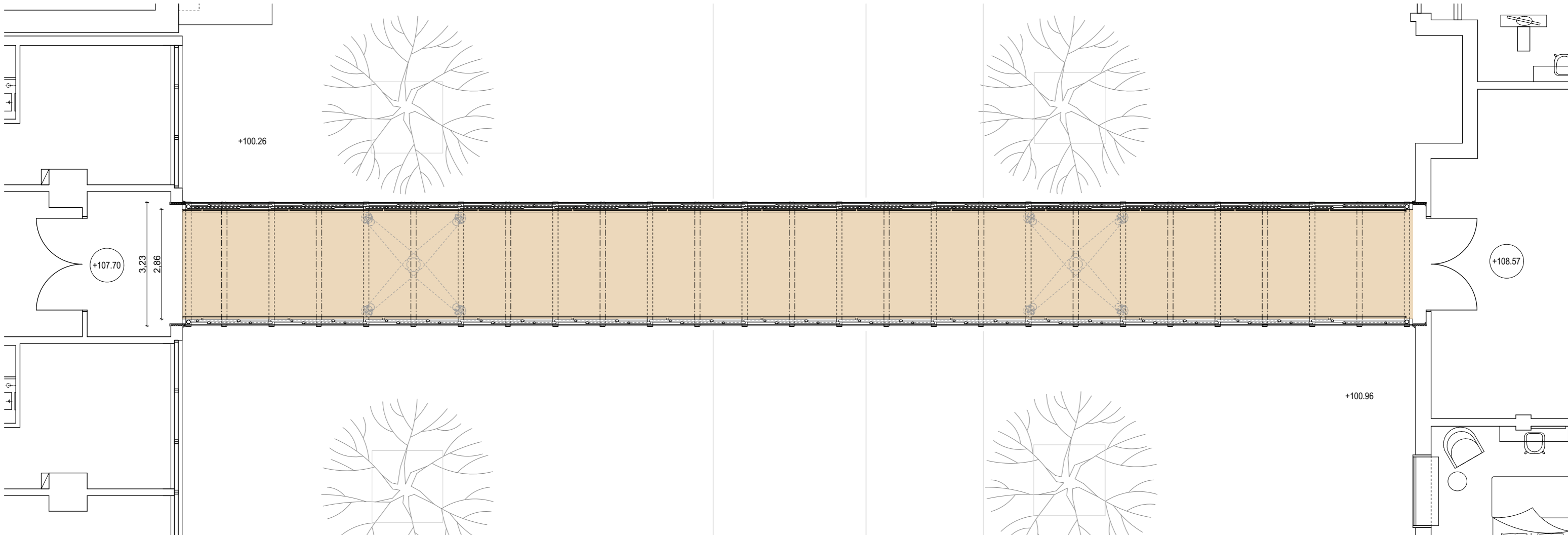
## Valaistus


Valaistuksella korostetaan sillan lämpimiä puupintoja. Sisätilat valaistetaan kattoon ja lattiaan upotettavilla pienillä led-valaisimilla. Valaisimissa on comfort -optiikka, joka minimoi häikäisyn. Leveä, symmetrinen ja pehmeäräjäinen optiikka jakaa valon tasaisesti lattian ja katon puupinnoille. Lattiaan upotettavien valaisinten suojausluokka on vähintään IP 65, jolloin valaisin kestää pesun vedellä. Silta on väliittömästi ulkotilaan liittyvät sisätila, jonka valaistusvoimakkuus sovitetaan ulkotilaan sopivaksi. Pääkadun valaistustaso on tyyppillisesti luokka M2, 20 lx.

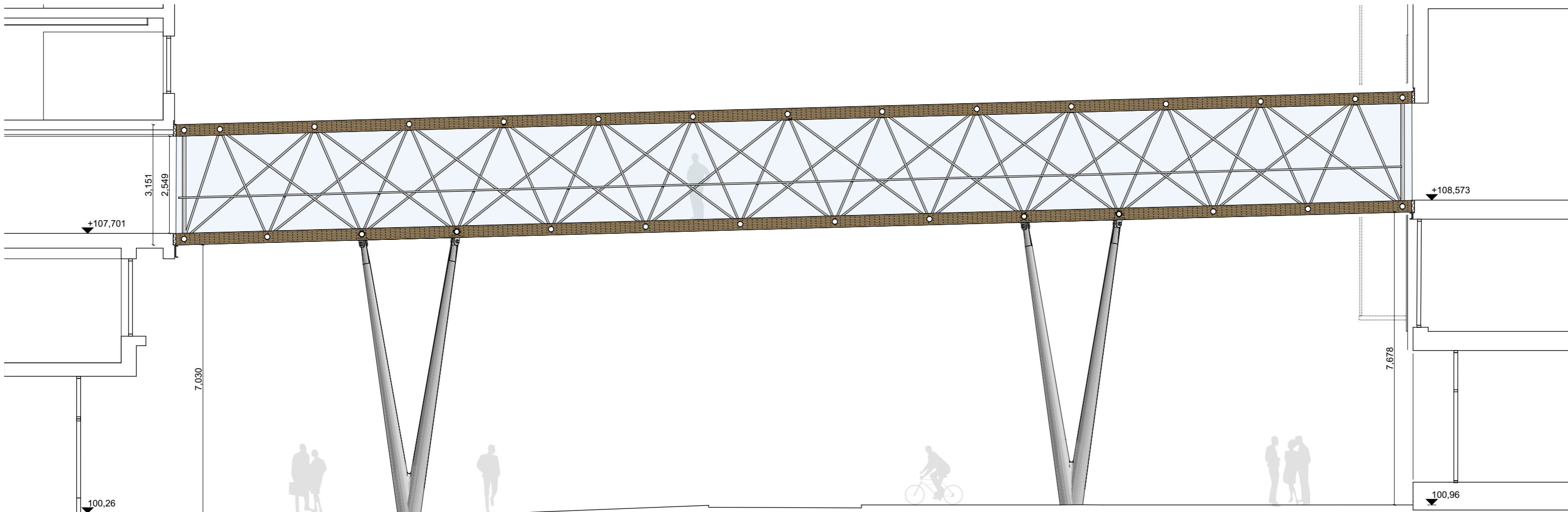
Kulkijat jalkakäytävällä ja pyörätiellä alittavat valaistun puukannen. Sillan puinen alapinta valaistetaan molempien pilarien yhteyteen upotettavilla valaisimilla. Valaisimiin asennetaan rihlalinsit, joka muuttaa valojoan kapeaksi soikioksi. Valo korostaa sillan puista alapintaa ja hillitysti teräksisiä pilareita. Kaikkien valaisinten valon väriämpötila on 3000 K ja lamppujen värintoistoindeksi 90. Nämä takaavat materiaalien sävyjen toistumisen luonnollisina.

Kadun kausivalokuvioiden kokonaisuus hahmottuu sillan läpikuultavan rakenteen läpi. Hillitty sillavalistus ei kilpaile voimakkuudellaan, vaan muodostaa uuden kauniin kadun ylittävän teoksen ja liittää sillan osaksi pitkää ja arvokasta katunäkymää.



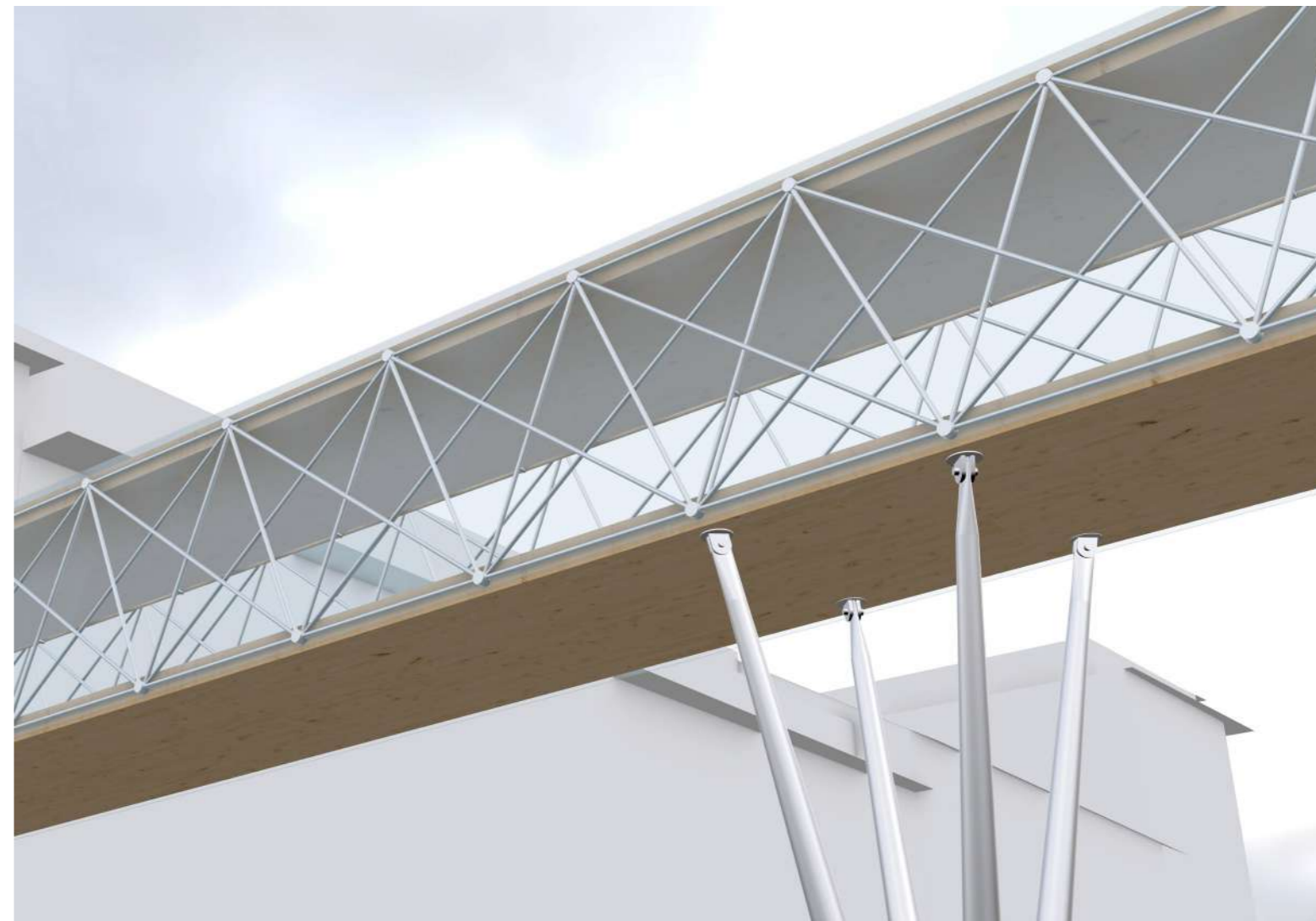
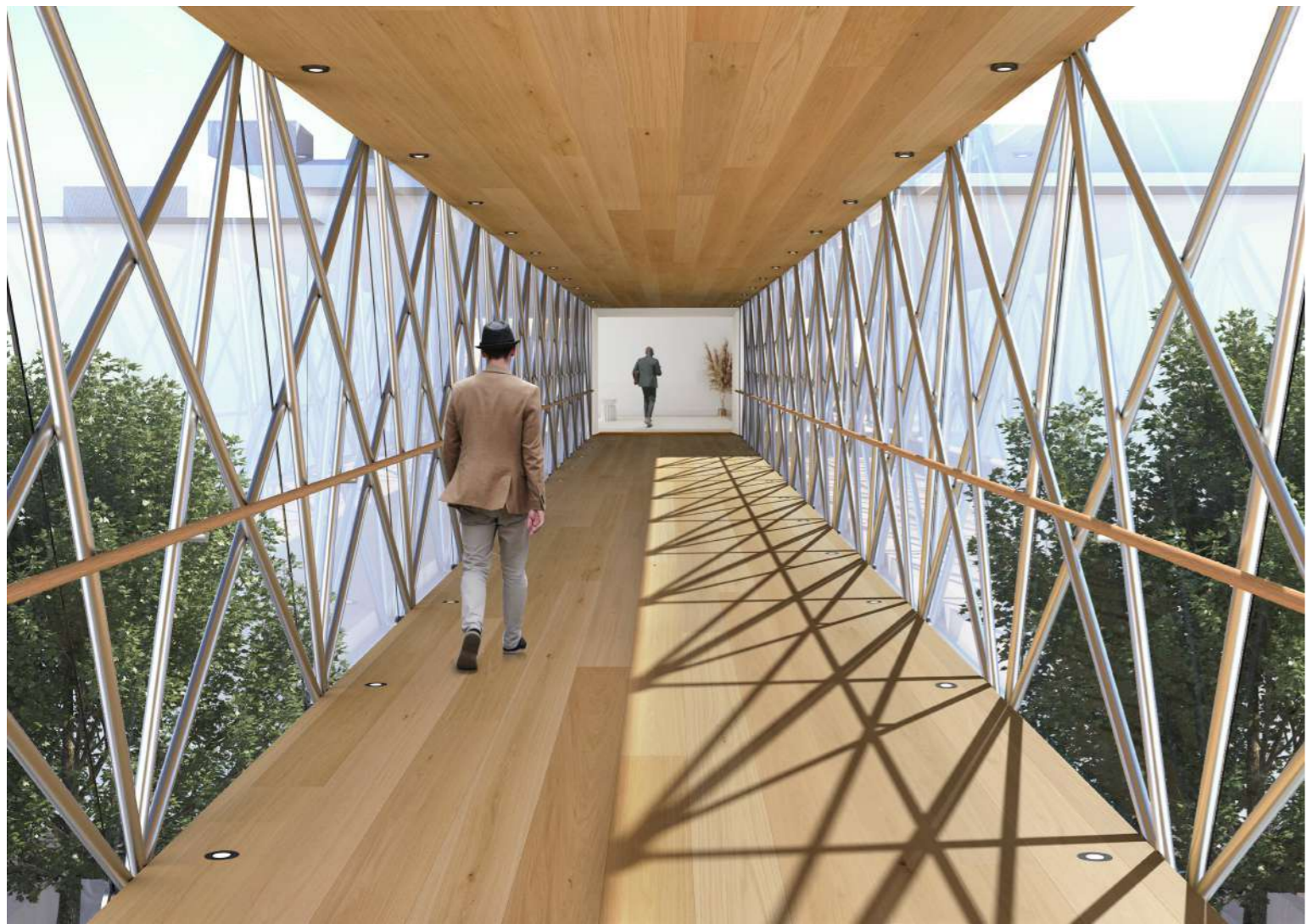


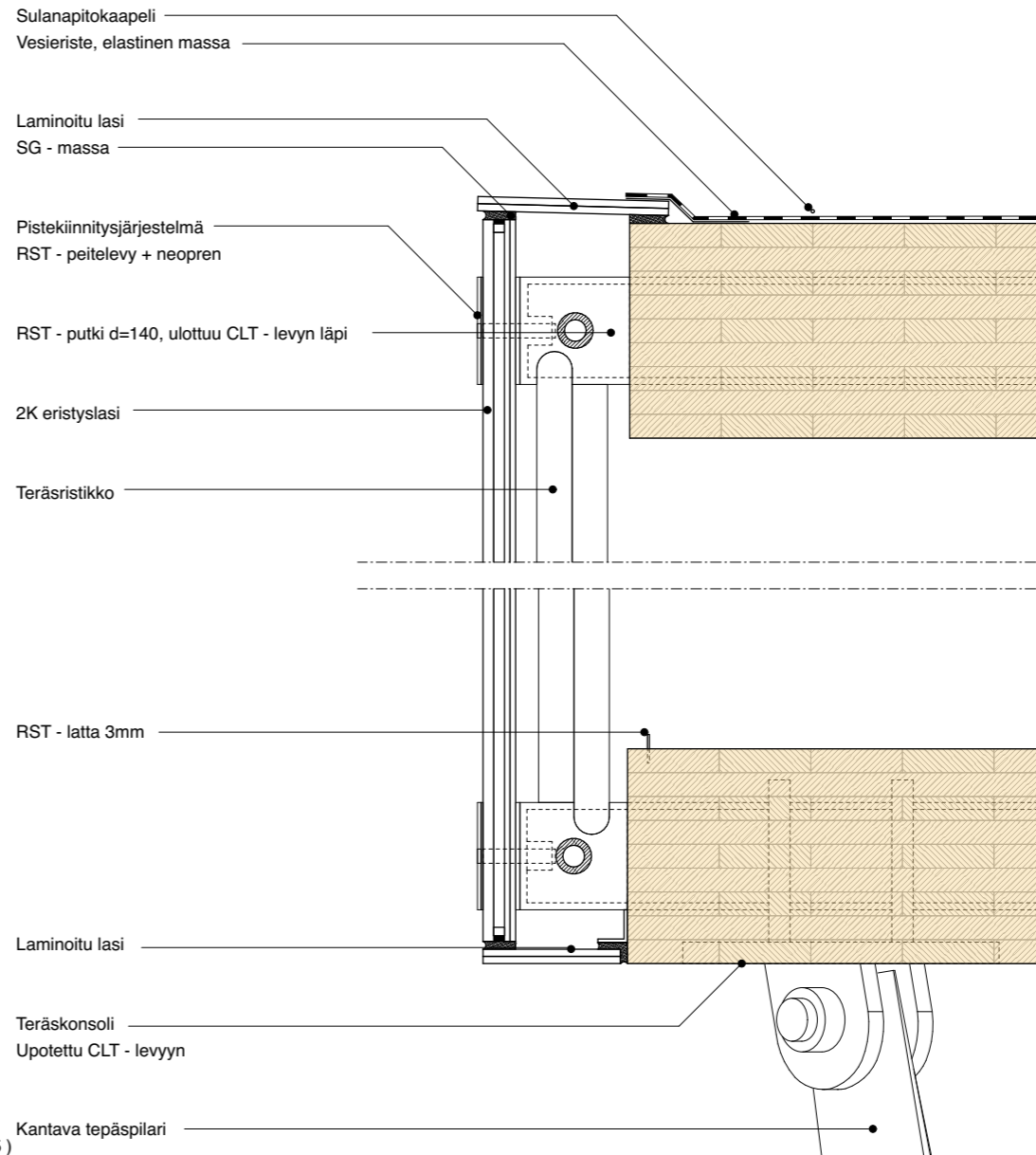
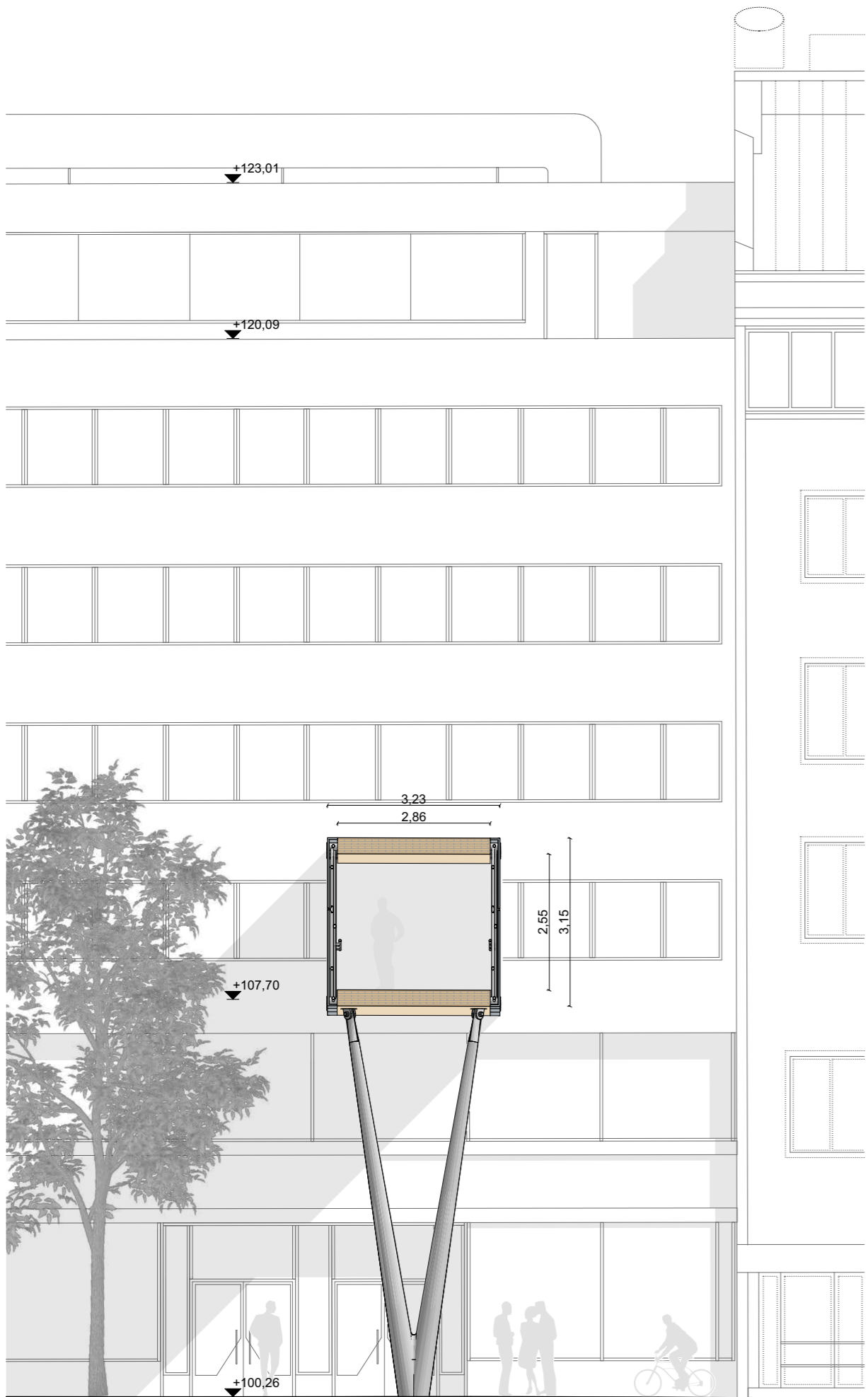
Pohjapiirustus ( 1 : 50 ) 



SEITTI Pituusleikkaus ( 1 : 50 )







Detaljileikkaus ( 1 : 5 )

CLT - levyn ja teräsristikon muodostama liittorakenne yläpohja kallistettu 1:50, sisäpuolinen vedenpoisto rakennuksessa.



Rakenneperiaate