

#### COMPORTAMENT BIOCLIMÀTIC DE L'EDIFICI

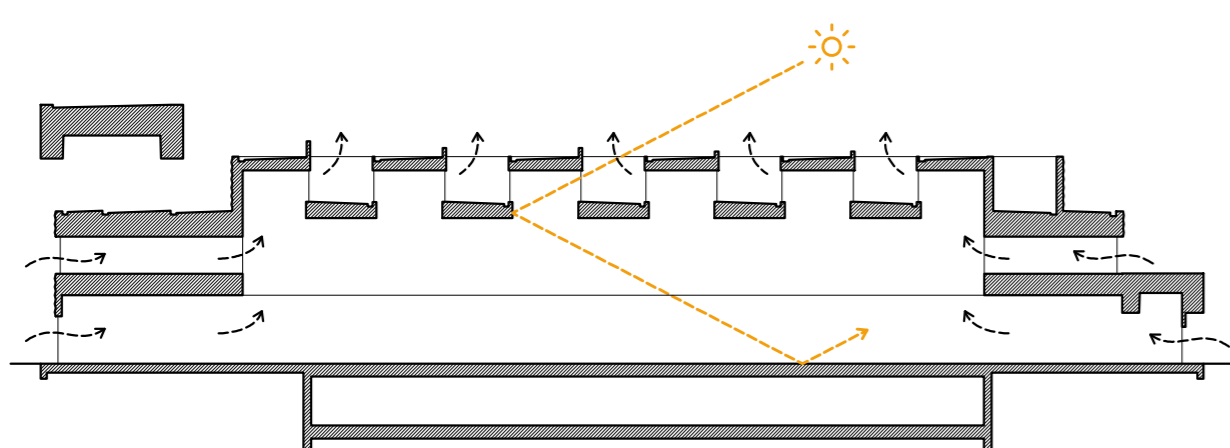
La fàbrica es basa i utilitza des de l'inici del projecte, estratègies per reduir el consum energètic de l'edifici.

Per una banda, els lluernaris de coberta col·locaran les lames a l'interior per aprofitar la contribució de calor del sol durant l'hivern i disposaran de finestres practicables per control remot que les obriran a l'estiu per aprofitar l'efecte xemeneia i garantir una ventilació natural de les naus de treball.

Algunes de les parts del museu es podran beneficiar d'aquest efecte xemeneia obrint a l'aire i a l'exterior, generant ventilació creuada.

Les plantes de recerca també aprofitaran la ventilació creuada a través de les finestres situades en façanes oposades.

Finalment el volum més gran de l'edifici, es naus de treball, estarà envoltat d'altres estances (planta soterrani, locals i museu) per tal d'evitar el màxim de pèrdua energètica a través d'una mínima superfície amb contacte directe amb l'exterior.



#### DISSENY DE LES INSTAL·LACIONS

Degut al tamany de l'edifici i les diferents necessitats de cada una de les seves parts, les instal·lacions es plantejaran de manera separada i independent per tal d'adequar-se millor a les necessitats de cada programa i no crear servituds innecessàries.

##### 1 ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

L'electricitat s'obindrà de l'estació transformadora situada a la part sud de la planta baixa, amb la connexió provinent de l'escomesa del carrer Limmatstrasse. L'entrada de telecomunicacions es situarà a la part nord en la planta baixa amb la connexió provinent del carrer Sihlquai.

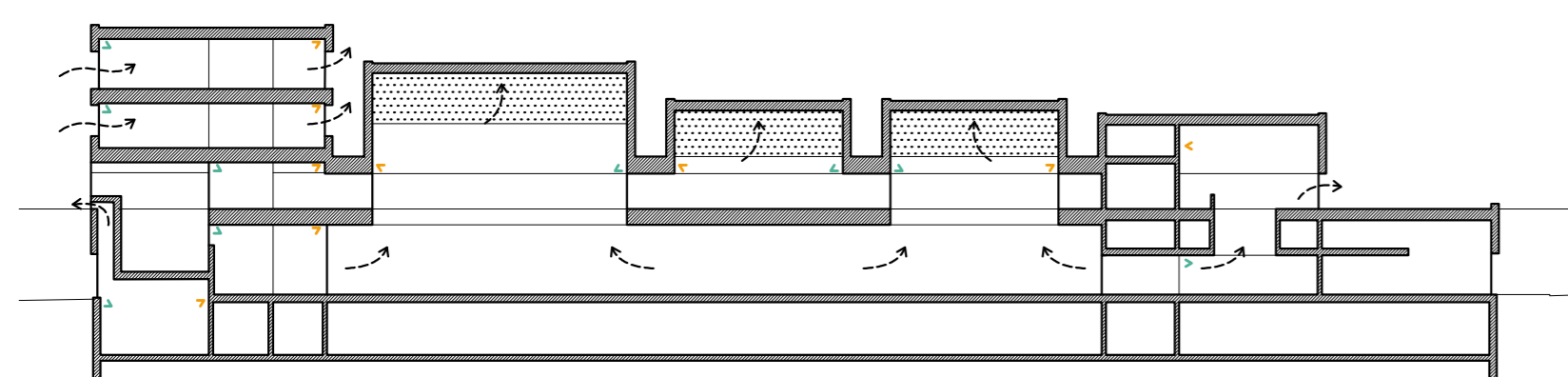
##### 2 GESTIÓ DE RESIDUS

Es disposa de sales de recollida de residus a la planta soterrani de l'edifici i sales secundàries en planta baixa vinculades al reciclatge dels residus de la fàbrica.

##### 3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Tots els recorreguts fins a les escales d'emergència o a les sortides d'emergència són inferiors a 35m i estan correctament senyalitzats i il·luminats amb llums d'emergència. Es col·loca un extintor cada 15m en els recorreguts d'emergències.

En la planta de museu, es dissenyen carpinteries resistents al foc per evitar el su pas des de la planta inferior i per sectoritzar els recorreguts que superarien els 35m.



#### 4 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Per tal de garantir les exigències climàtiques i de ventilació es dividirà l'edifici en sectors climàtics diferents i d'aquesta manera, adequar el funcionament del sistema al tamany i us de l'espai.

##### LA FÀBRICA

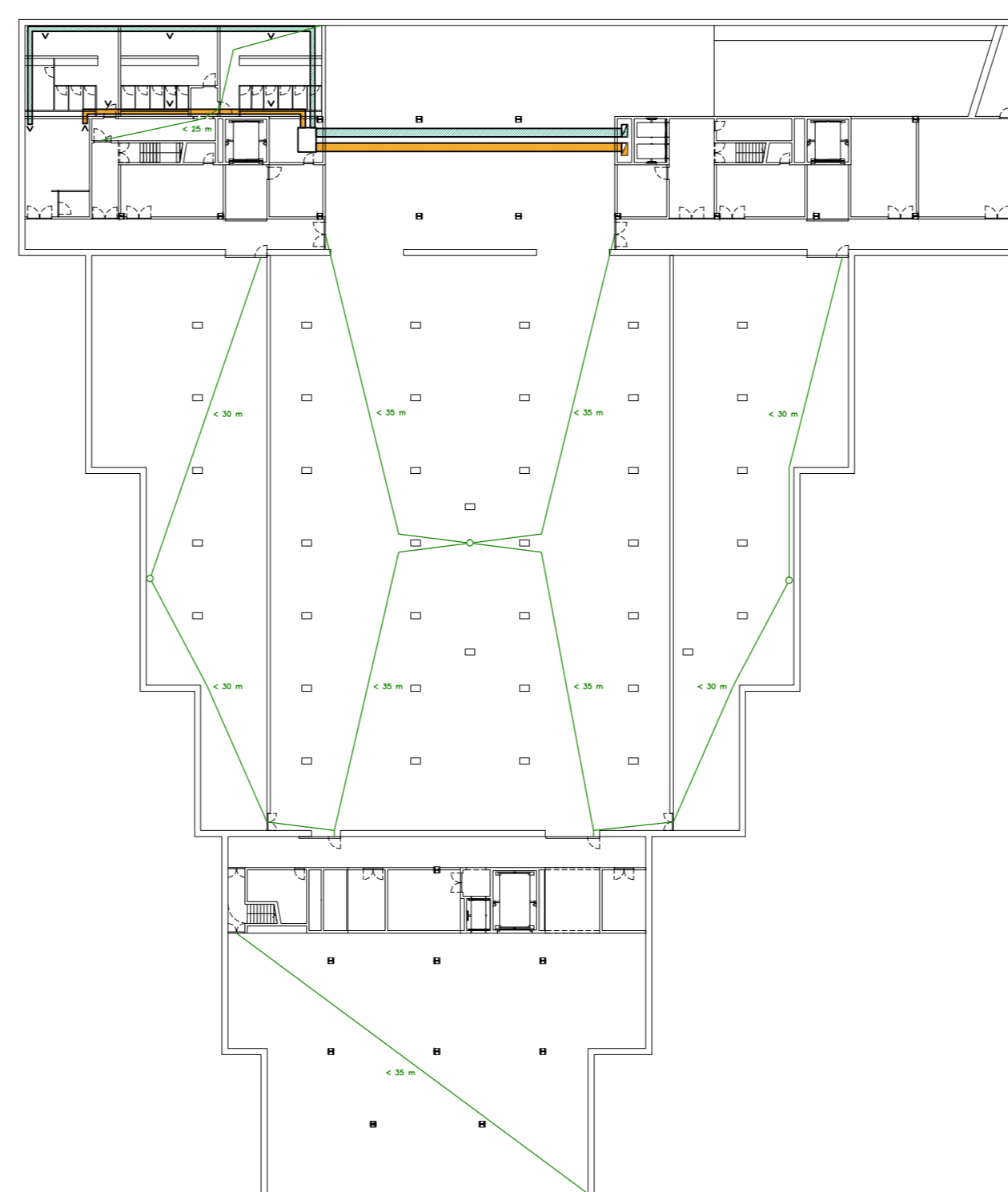
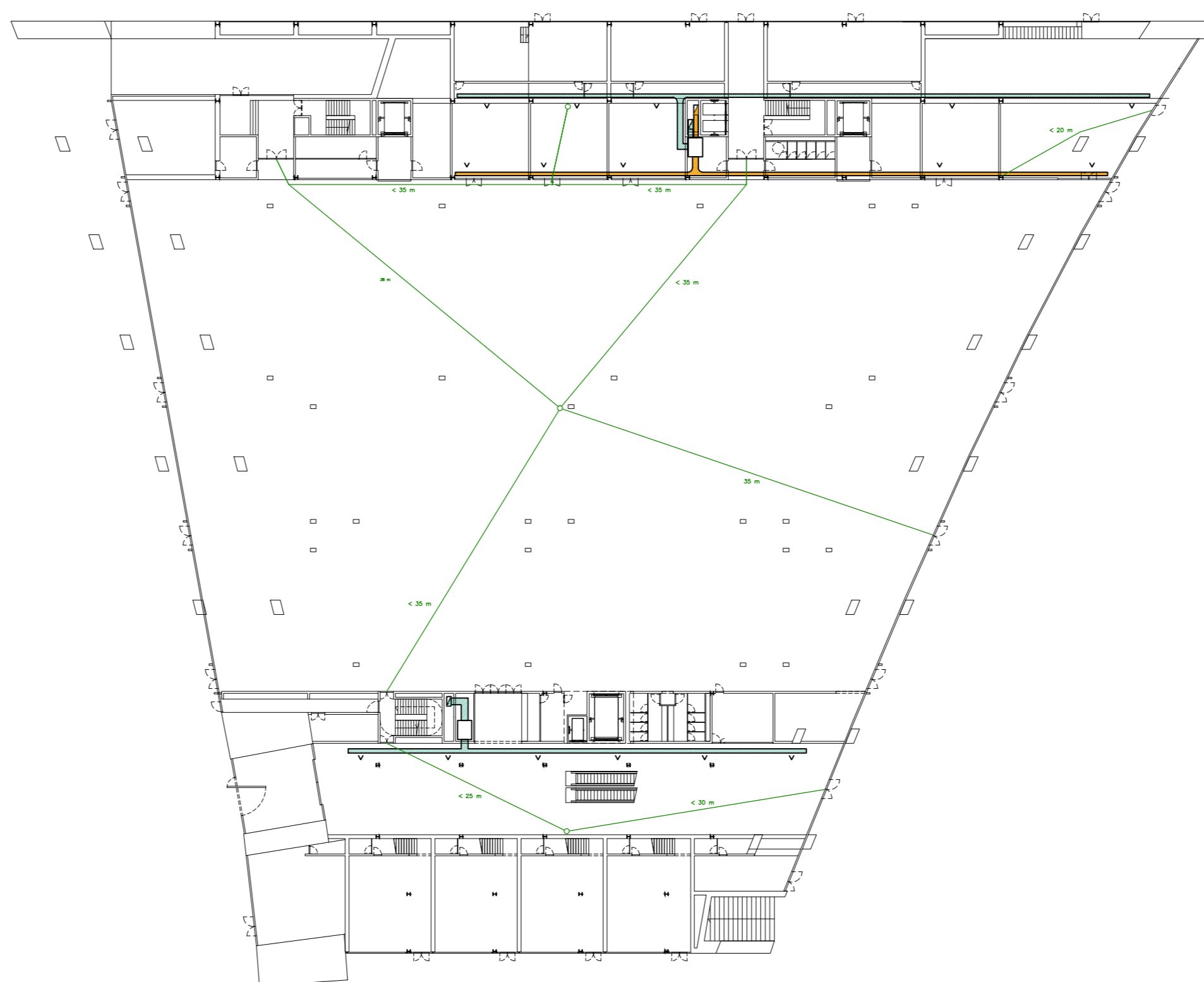
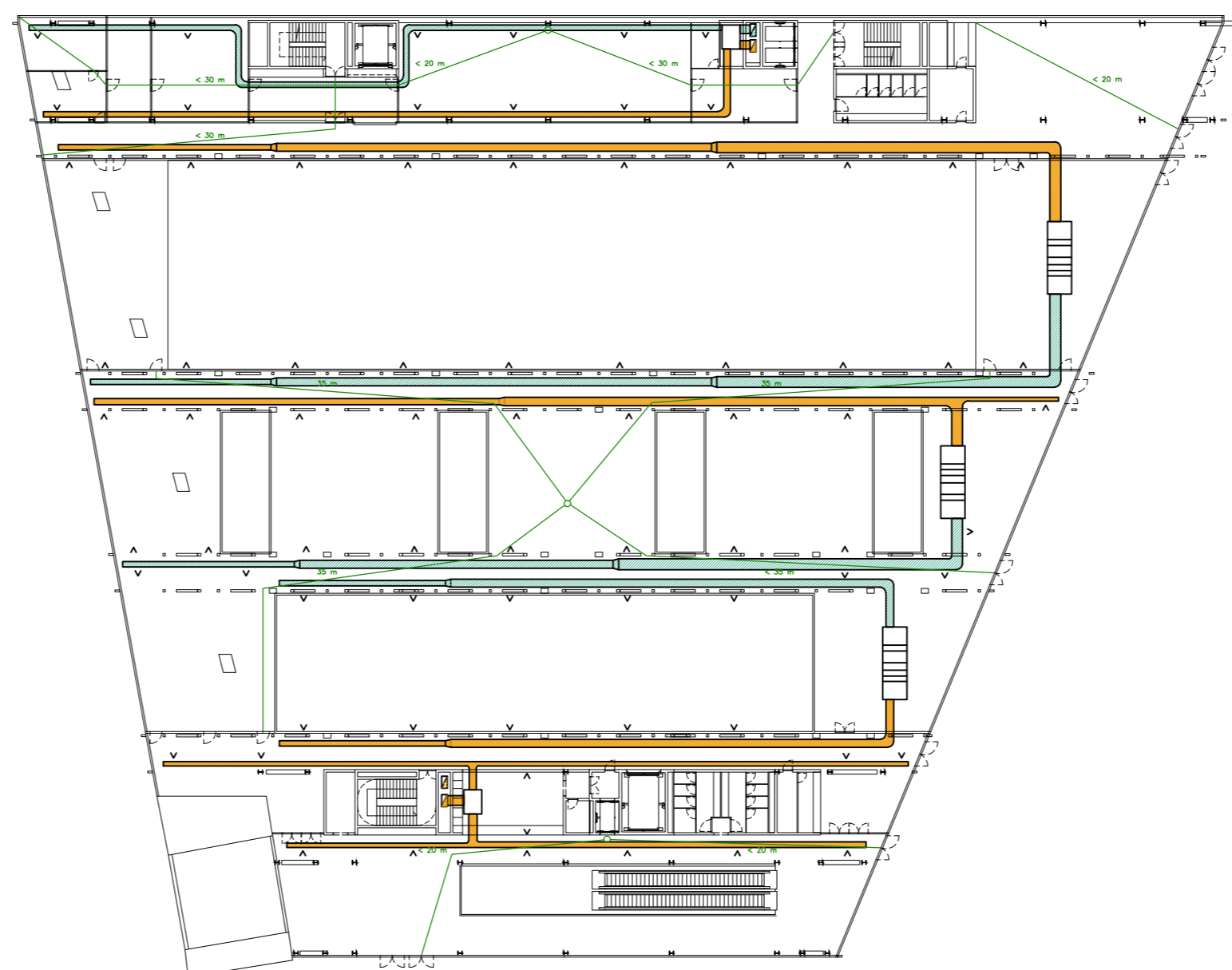
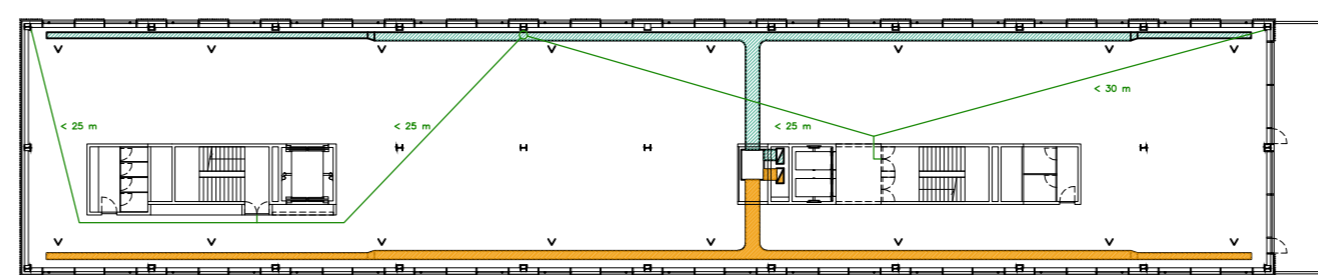
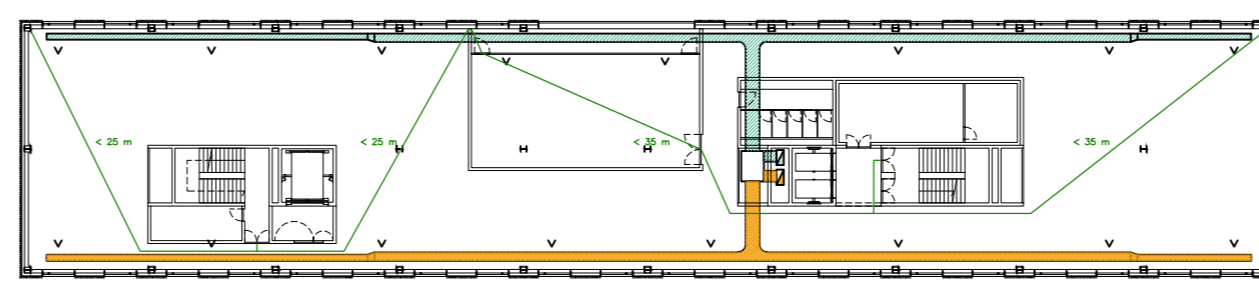
Es divideix en dos sectors climàtics: zones bioclimatitzades i ventilades naturalment amb calefacció per terra radiant perimetral i ventilació de suport (naus de treball) i zones climatitzades i ventilades artificialment (tallers i vestidors). Les climatitzadores es situaran a coberta i els conductes de ventilació es disposaran al fals sostre de la planta primera, entre les bigues Pratt principals.

##### EL MUSEU

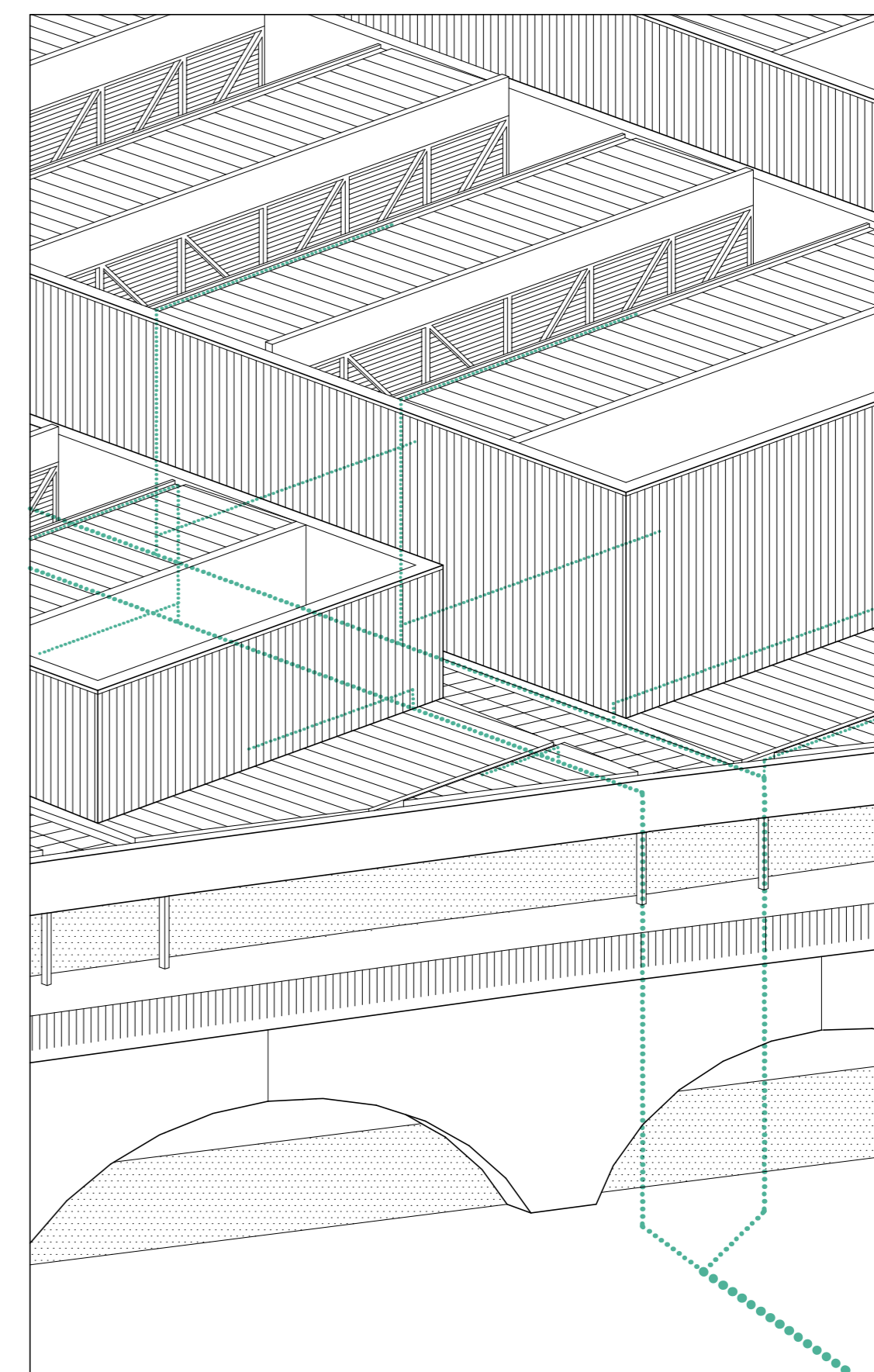
Zona climatitzada i ventilada artificialment amb la possibilitat de realitzar renovació d'aire natural per ventilació creuada en determinades zones. Les climatitzadores es situaran a coberta i els conductes de ventilació es disposaran al fals sostre de planta primera, entre les bigues Pratt principals de la planta primera.

##### EL CENTRE DE RECERCA

Zones climatitzades i ventilades artificialment amb la possibilitat de realitzar renovació d'aire natural per ventilació creuada en determinades zones.



Plantes de climatització, ventilació i evacuació 1:500



Axonometria de baixants pluvials

#### 5 SANEJAMENT

L'aigua de pluja es recull a la coberta mitjançant canals d'acer galvanitzat situats a les franges de circulació que queden entre el les bigues Pratt principals. Aquestes condueixen l'aigua a boneres de tipus 'Geberit' situades al perímetre de l'edifici.

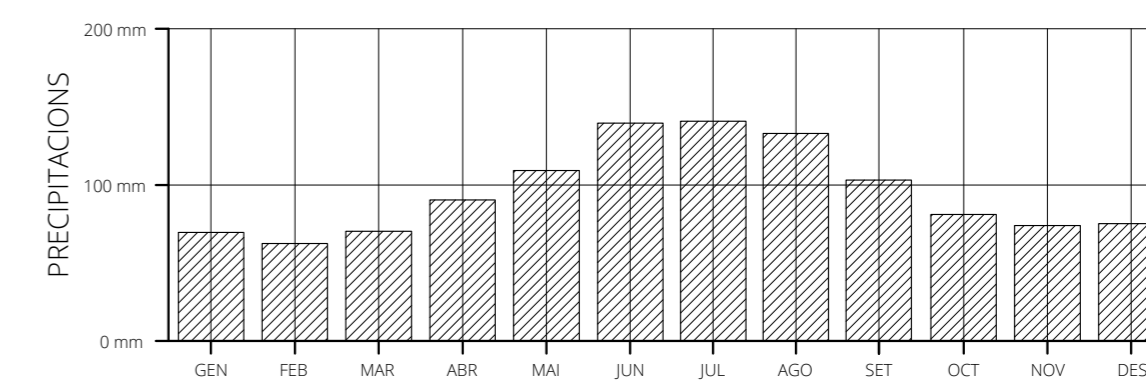
Seguint el model de l'aeroport de Stansed, es tracta d'un sistema sifònic per l'evacuació d'aigües pluvials basat en el principi de buit induït per gravetat. Això permet el drenatge complet de cobertes sense necessitat de pendents en el traçat de les tuberies.

Els baixants que surten de les boneres de la coberta base es mostren en façana com a falsos i esvelts pilars a través dels quals es transporta l'aigua al corresponent sió i arqueta de sortida i s'expulsa a la xarxa.

Les aigües grises d'altra banda són recollides pels corresponents ramals de cada un dels lavabos, reunides en un mateix baixant residual i expulsades per la planta soterrani a la xarxa amb el seu corresponent sió i arqueta de sortida.

#### DIMENSIONAT BAIXANTS PLUVIALS

El dimensionat dels baixants pluvials es realitzarà segons la Taula 4.8 del H5-9 augmentant les superfícies de projecció horitzontal a 1.5 ja que el règim pluviomètric de Zürich durant



Superficie en proyección horizontal servida (m²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.644	160
2.700	200

els mesos de juny i juliol és pròxim als 150mm/h.

- Coberta 1: 56m² x 1,5 = 84 → diàmetre 63mm x 8
- Coberta 2: 49m² x 1,5 = 73,5 → diàmetre 63mm x 14
- Coberta 3: 49m² x 1,5 = 73,5 → diàmetre 63mm x 14
- Coberta 4: 75m² x 1,5 = 112,5 → diàmetre 63mm x 18
- Coberta 5: 58m² x 1,5 = 87 → diàmetre 63mm x 20

Coberta Base: 475m² x 1,5 = 712,5 → diàmetre 125mm x 20

En funció del predimensionat s'utilitzaran falsos pilars de 15x20cm per amagar els baixants, generant una imatge de ingravidesa des del passeig del viaducte, com si els volums flotessin entre les vies.



Planta canals i embornals 1:500