

COLÒNIA 3.0

Rehabilitació i autogestió d'una colònia industrial autosuficient



AGRAÏMENTS

A la meva família, als meus amics
a la meva tutora, als professors del màster
i en especial a la meva mare

Colònia 3.0

Marc Colomer Tuneu

Tutor: Maria Pia Fontana

2019

Escola Politècnica Superior

Universitat de Girona

Treball Final de Master en Arquitectura

ÍNDEX

TERRITORI I PATRIMONI	7
• El riu Ter	8
• Introducció a les colònies	10
• Can Tarrés	12
• La Coromina	14
• Ymbern, El Pelut	16
• La selecció	18
• Territori	20
POLÍTICA I SOCIETAT	29
• Cooperativa d'habitatges amb cessió d'ús	30
• Sistema d'energia circular i aprofitament de residus	34
• Acuapònia	38
DISSENY I CONSTRUCCIÓ	45
• Diagrames de principi	46
• Procés	52
• Enderroc	54
• Programa	56
• Vistes	58
• Plantes 1/250	69
• Seccions 1/200	81
• Distribucions 1/50	95
• Constructiu	117
• Instal·lacions	145
• Futur	157
• Bibliografia	161

TERRITORI I PATRIMONI

EL RIU TER

La conca mitjana del Ter va conèixer durant el segle XIX un dels processos industrials més importants de Catalunya. L'ús de l'aigua com a motor energètic va poblar aquest territori de fàbriques i colònies tèxtils.

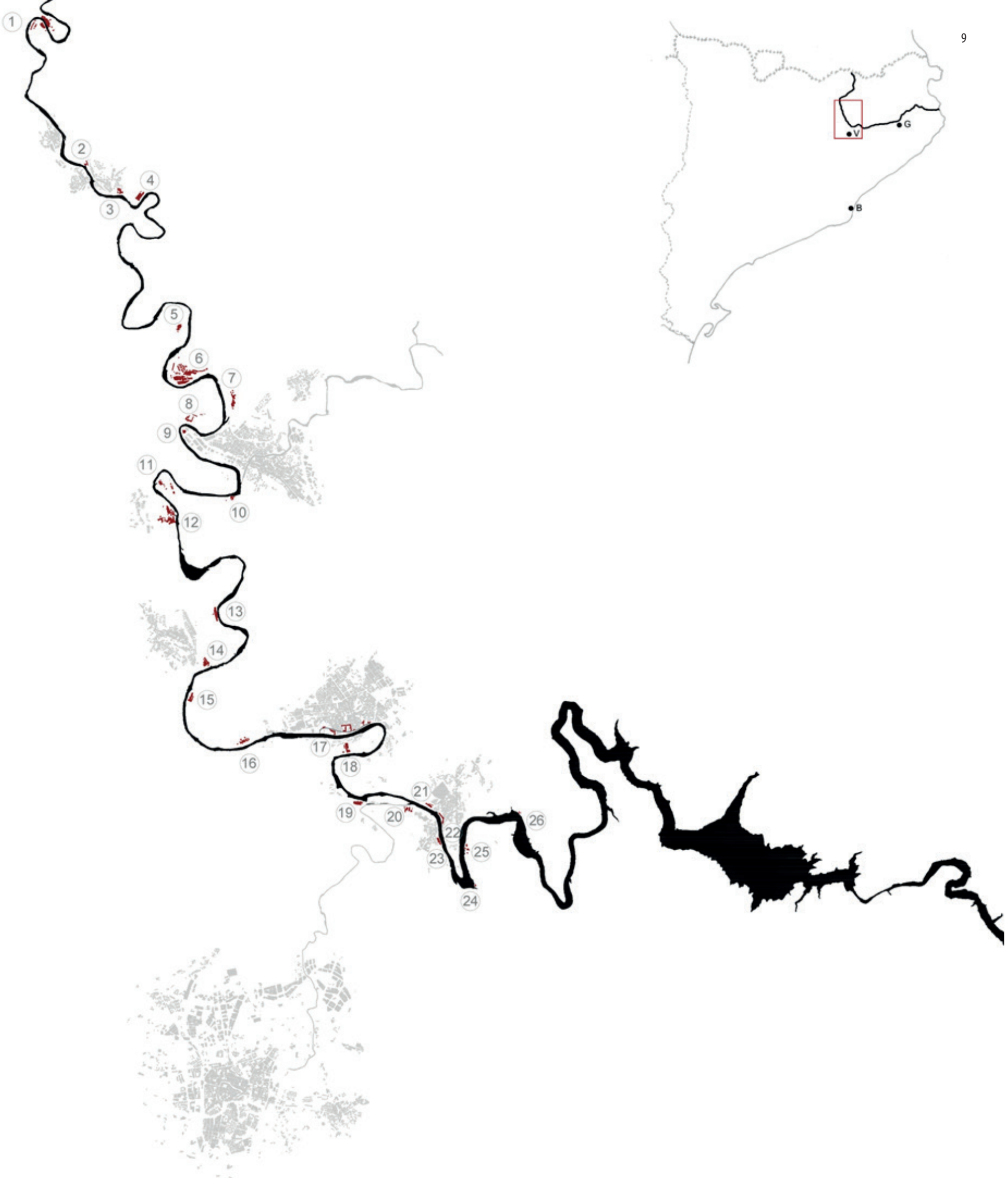
El teixit urbà de la comarca d'Osona es caracteritza per la seva estructura multípolar, amb diversos centres de similar importància repartits per l'espai de la Plana de Vic. És el cas de Torelló, Manlleu i Roda de Ter. Això es deu al creixement demogràfic i econòmic que van experimentar les poblacions que estaven a la vesant del riu.

Les col·lonies industrials no deixen de ser micropols, generant aquest territori isòtrop. Molts dels pobles que van participar en el procés d'industrialització la morfologia del teixit urbà es va veure afectada, creixent i acostant-se al riu, colonitzant-lo amb la construcció de rescloses, canals...

Degut al gran creixement de la comarca en el sector de la ramaderia els rius van patir un degradament per culpa de l'abocament de purins.

Finalment durant la última dècada s'han prohibit aquestes accions i els rius poc a poc han anat recuperant la seva biodiversitat i la gent poc a poc torna a revalorar-los.

1. La Farga de Bebié
2. Can Trinxet
3. Can Guixà
4. Tèxtil Tomàs
5. La Mambla
6. Borgonyà
7. Vila-Seca
8. Ymbern
9. Matabosch
10. Can Tarrés
11. La Coromina
12. La Farga
13. Can Gallifa
14. Can Riva
15. Ca l'Escolà
16. Russiñol
17. Les 7 Fàbriques del canal
18. Can Rifà – Can Puntí
19. Can Malars
20. Can Grau
21. Fàbrica de l'Obra
22. Can Portavella
23. La Blava
24. Fàbrica dels Molins
25. Salou
26. Còdol Dret



FÁBRICA DE HILADOS Y TEJIDOS
En San Feliu de Torelló Dejacho en Barcelona, Forasteria 17.

ESPONA, GRAS Y COMP.^a

FÁBRICA DE PAPELES Y CARTULINAS
en rollo y en resma de todas clases y varios colores, para embalar de la Viuda e Hijo de José Puente.

SAN FELIU DE TORELLÓ

Provincia de Barcelona **COLONIA DE TORELLÓ** Partido de Vich

FÁBRICAS DE HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODON

ALMEDA, SINDREU Y PUGET.
Esa fachada con Barcelona. Calle Plaza Condal 10.

F. MARCET
Esa fachada con Barcelona. Calle Casp 30.

FÁBRICA DE HILADOS Y TORCIDOS

DE JOSÉ FEYNER

GRAN TOBACONERA MECÁNICA
de **JUAN PUJOL E HIJOS**
SAN FELIU DE TORELLÓ

RECIBEN ENCARGOS BARCELONA PENÍNSULA N.º 33
CERDAÑA
ANTONIO BOXA

SAN FELIU DE TORELLÓ
Villa de España, provincia de Barcelona, partido comarca de Vich y a 15 kilómetros de la frontera de que dependen las F. de P. y la Comarca poblacionista conocida por el nombre de Torelló, del territorio de un antiguo condado de la parte sur de la actual provincia de Barcelona, en el antiguo condado de San Feliu y hoy parte de la actual provincia de Barcelona.

La población en el año 1883 ascendió a 1.200 habitantes. En el año 1884, según el censo de 1880, ascendió a 1.200 habitantes. En el año 1885, según el censo de 1880, ascendió a 1.200 habitantes.

El origen de San Feliu, según el censo de 1880, se atribuye a un grupo de colonos que se establecieron en el año 1717, fundando la villa de San Feliu de Torelló, que hoy es una de las villas más importantes de la provincia de Barcelona.

La villa de San Feliu de Torelló, según el censo de 1880, se atribuye a un grupo de colonos que se establecieron en el año 1717, fundando la villa de San Feliu de Torelló, que hoy es una de las villas más importantes de la provincia de Barcelona.



PLANO
INDUSTRIAL Y COMERCIAL
DE LA VILLA DE
S. FELIU DE TORELLÓ
ES PROPIEDAD DE J. CALVET.
año 1883.

Escala del 1 por 2000

PLANOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES.
ABRIGOS PARA COCHES, COCHEROS,
FERRO-CARRILES, KIBSCOS, ETC.

16. ACARTE. 16.
BARCELONA.

Esta casa tiene el depósito exclusivo del antiguo y acreditado PAPEL PERA o PAJA DE ARROZ de la Y. J. B. B. B.

GRAN FONDA
de **JOSÉ BOSCH**
TORELLÓ

Mesa redonda y 4ª planta.

DEBITEO COMERCIAL

FÁBRICA DE HILADOS Y TORCIDOS DE ALGODON
TORELLÓ.

MERCADAL Y COMPANÍA

HIJOS DE FRANCISCO LACAMBRA

GRAN FÁBRICA Y FUNDICION DE BATER Y LAMINAR COBRE
situada en las masas de San Hipólito de Voltregá
4 kilómetros de Torelló

GRAN ESTABLECIMIENTO DE AGUAS MINERALES-SULFURAS
LLAMADO "LA FONT SANTA"
situada a 3 kilómetros de San Feliu de Torelló (Provincia de Barcelona)

Propiedad de D. Francisco Escrivá Viuda de Parrells

Plànol industrial i comercial de Torelló 1883

Notario Legat. E. 1538. Barcelona. 1903. Sala Baral. Planencia, 279

INTRODUCCIÓ A LES COLÒNIES

La colònia tèxtil és un dels elements més característics del nostre patrimoni industrial. Aquest element, emmarcat en un paisatge singular, dona identitat pròpia al procés d'industrialització que va viure Catalunya.

Del gairebé centenar de colònies tèxtils que existeixen a Catalunya, no en trobarem dues d'iguals; han estat i són encara pobles vius que han evolucionat al llarg de més de cent anys de vida, com la resta de pobles i ciutats del nostre país. No és el mateix la colònia dels orígens i la de finals del segle XIX, com tampoc s'assembla la de l'etapa republicana, la de la guerra civil o la colònia de la postguerra, a la colònia actual que viu immersa en una profunda crisi però que lluita per a trobar el seu lloc en al segle XXI. Queda molt per conèixer, estudiar i treballar amb la finalitat de preservar una realitat heretada.

El que fa remarcable a la colònia tèx-

til catalana no és el fet de la seva qualitat arquitectònica i urbanística ni per presentar un funcionament gaire diferent de la colònia obrera d'altres indrets d'Europa, sinó per la seva abundància, densitat i homogeneïtat formal. Aquests trets fan de les colònies tèxtils catalanes un fenomen singular que caracteritza el paisatge de les comarques del Bages, Berguedà, Osona, Ripollès i Baix Llobregat.

Les colònies, petits pobles equipats amb els serveis bàsics per mantenir autònomament una població dedicada de ple a la fàbrica, neixen en zones rurals a prop del riu a partir de mitjans del segle XIX. La seva concentració geogràfica dona fisonomia a les valls fluvials dels rius Ter i Llobregat i dels seus afluents més cabalosos.

CAN TARRÉS

Recinte format per diferents edificis: la porteria, les oficines, un casal on vivia el director, diferents naus, algunes no gaire antigues i sense valor patrimonial. A la nau on hi ha les turbines trobem una decoració de petites obertures en forma de creu fetes a partir dels espais buits amb els maons que formen la paret. Pel cantó del riu hi ha un petit espai del jardí que continua fins al canal de sortida. La fàbrica no té canal d'entrada, ja que la resclosa és a tocar de l'edifici. La xemeneia fa 25-30 m d'altura i queda majoritàriament amagada entre les edificacions.

Observacions:

No està en ús. L'Ajuntament fa servir el recinte per guardar-hi bancs, cartells, tanques, etc. També s'hi troben deixalles de tot tipus. L'estructura dels edificis és bona, però hi ha les finestres i les portes trencades.

Dades històriques:

El vell molí del Ter cedeix el lloc a aquesta fàbrica. 1859: Ramon Tarrés Saderra i Josep Tarrés Baucells posseeixen l'antic casal, que destinen al treball del cotó. 1861: s'engrandeix la presa del molí i aquest es converteix en un establiment industrial. 1866: comença, al casal que va ser dels Tarrés, la raó social Josep Espona, la qual es dedica a la fabricació de teixits anomenats moletons i anglesines. 1869: incendi. 1871: s'introdueix la filatura. 1899: es trasllada la fàbrica a Gràcia i després, el 1902, a Sant Joan de les Abadesses. És substituïda per

la societat Font Germans. Més endavant formarà part de l'empresa Gossypium, que tancarà la fàbrica als anys noranta del s. XX.

Cronologia:

1859 - s. XX

Propietat:

Municipal

Usos actual:

En part magatzem i en part abandonada.

Usos Inicial:

Fàbrica tèxtil

Estat de conservació, edifici coberta:

Aglunes teules trencades

Estat de conservació, edifici estructura:

Bo

Estat de conservació, entorn immediat:

Bo

Protecció existent:

Cap





LA COROMINA

Constitueix la fàbrica una nau de dos pisos i planta baixa amb coberta de doble vessant, amb finestres obertes regularment a tota l'amplada dels murs. És un tipus de construcció preparada per poder afegir-hi altres naus juxtaposades a l'estructura original, de manera que ha tingut moltes transformacions i ampliacions. Els murs estan majoritàriament construïts amb còdols i morter de pedra picada i sorra. Les decoracions són de filades de totxos que travessen la façana i sanefes també de totxo a les parts altes de les façanes, a manera de cornisa. La xemeneia és de maó vist, amb sòcol quadrangular, i fa 35 m d'altura.

Observacions:

L'entorn està ben cuidat i és bonic, amb els camps i les edificacions de la colònia, però els edificis de la fàbrica estan deixats.

Dades històriques:

El 1867 Josep Espona (propietari del mas la Coromina) és autoritzat per construir una resclosa per a un molí fariner i l'any següent obté permís per fer un espigó a contrafort al riu. El 1874 Josep Espona sol·licita el permís per reconstruir la resclosa i augmentar fins a 1.000 l/s el cabal d'aquest molí per transformar-lo en fàbrica tèxtil. El 24 d'octubre de 1926 es produeix un incendi que redueix a cendra tota la maquinària de preparació:

cardes, batans i manuars, però que respecta les màquines filadores. Tot és restaurat en un espai de temps relativament breu. Pericas Boxeda i Cia. va ser durant llargs anys la raó social d'aquesta casa. Entre el 1981 i el 1996 va passar a ser propietat de PREFISA, també tèxtil, i entre el 1996 i el 1997 va ser una fusteria. Des d'aleshores resta abandonada, però el salt es continua aprofitant per produir energia elèctrica.

Cronologia:

1874

Propietat nom:

Família Pericas

Usos actual:

Abandonada

Usos Inicial:

Fàbrica tèxtil (fins al 1996)

Estat de conservació : edifici, estructura:

cobertes en mal estat

Estat de conservació, entorn proper:

Molt bo

Protecció existent:

Cap

YMBERN, El Pelut

Respon al tipus d'edifici de planta lliure. Són edificis quadra, disposats de tal manera que formen un pati interior. Un dels edificis té dos pisos, aprofitant el desnivell del terreny. La façana principal és de pedra picada i sense obertures, excepte l'arc de l'entrada, però la resta de parets mostren grans obertures d'arc de mig punt de rajol vist. L'obertura està tancada per una reixa de ferro. Enganxat a l'edifici quadra on es treballa hi ha l'edifici de la turbina (del model Francis i dels anys trenta) i una torre que té la funció decorativa. El pati intern està cobert de ciment.

Observacions:

L'entorn és bo, però les edificacions de la colònia (i la colònia en general) necessiten una rehabilitació urgent i general.

Dades històriques:

Antigament, en aquest indret hi havia hagut un molí de la casa Callís. Més tard, el 1859, va passar a ser una adoberia, en la qual hi va haver una vaga el 1876. Convertida en filatura, va passar a mans de diferents propietaris, l'últim dels quals, Calvet, va renovar l'edifici i els habitatges. El 1930 va passar a mans de la societat Ymbern, i el 1938 es va cremar la part d'oficines, que van ser reconstruïdes. El 1990, la societat Ymbern, que era la propietària de la colònia, va fer fallida, i el 1990-1992 el Sr. Darnés hi va estar treballant

juntament amb poc personal més. El 1992 ho va comprar amb l'ajuda d'un soci i va formar Filatures Ges-Ter.

Cronologia:

S. XIX-1926

Accés:

Fàcil. A la colònia Ymbern, des de Torelló, a través del polígon Matabosch i el pont del Pelut.

Propietat:

Filatures Ges-Ter, SL

Usos actual:

Fàbrica tèxtil.

Usos Inicial:

Íd.

Estat de conservació edifici, estructura:

Bo

Estat de conservació, entorn immediat:

Molt bo

Protecció existent:

Cap





Finalment s'acaba escollint Can Tarrés com a colònia per a desenvolupar el projecte.

Un dels motius és de que aquesta està abandonada però és propietat municipal. I això podria afavorir-ne la posada en marxa en un hipotètic cas real.

Tot i tenir més d'un segle el fet de que estigués en ús fins fa relativament poc temps fa que l'estructura d'aquesta estigui en bon estat.

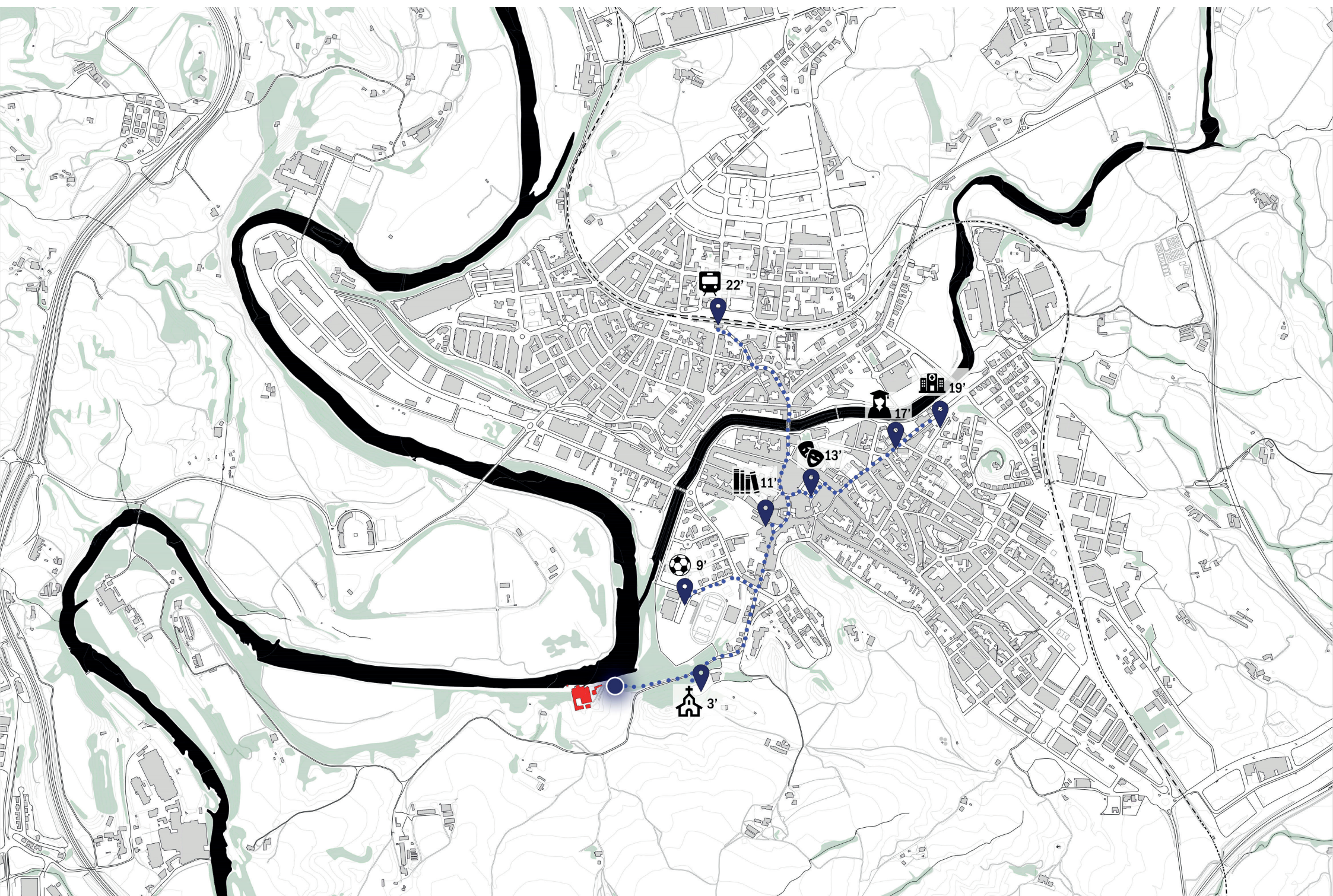
Un altre dels factors importants és la proximitat amb el nucli urbà. Afavorint que alguns dels serveis de la colònia quedarien coberts pel poble.

A més, era la que tenia més potencial per a produir un canvi territorial. Analitzant la ruta del Vora Ter veiem que just al tram de Can Tarrés, la ruta es desvia degut a que la topografia de la zona es molt accidentada. Aquí és on es va veure una oportunitat per redubixar la ruta del Vora Ter ja que amb 3 petites operacions es podia acostar la ruta al riu.

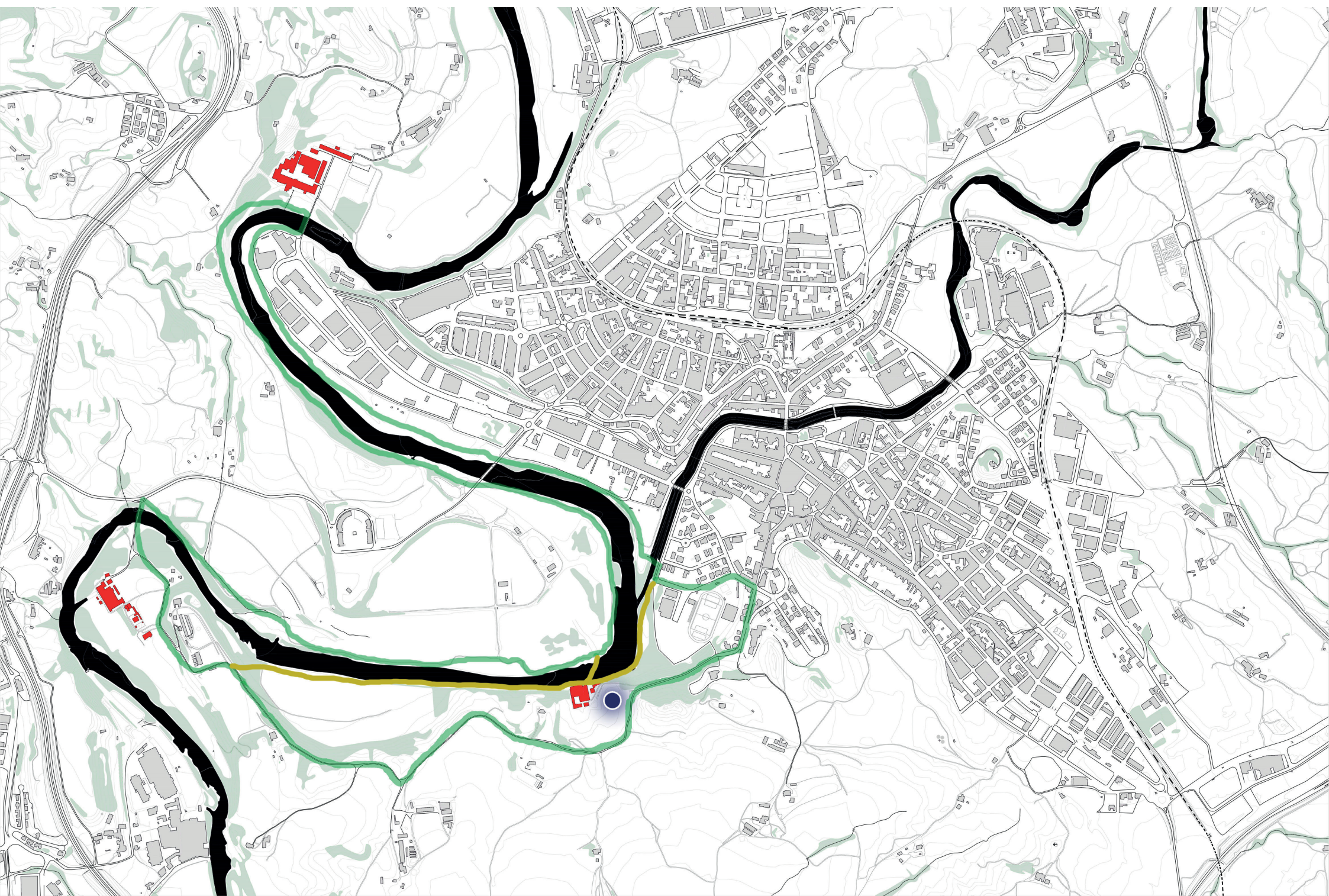
Tal i com s'explicarà posteriorment la colònia tindrà un grau d'autonomia molt alt. Tot i així la plena autonomia tampoc seria del tot sostenible.

En el plànol es pot veure el temps en minuts que es tardaria caminant des del complex industrial fins als serveis del poble.

Com es pot veure per exemple, es tardarien 17 minuts en arribar a l'escola i institut públic, 11 a la biblioteca, o 22 a l'estació de tren R3 que connecta Puigcerdà amb Barcelona.



Temps que es tarda caminant des de la colònia fins
als serveis bàsics del poble



Ruta del vora Ter i nova proposta de ruta

En aquest plànol podem veure la situació de Can Tarrés i les altres dues colònies que s'han estudiat.

Des de les prohibicions de llençament de purins als rius, aquests han patit un revalorament. Quan hi havia hagut unes dècades que la gent s'allunyava del riu, ara cada vegada és més el nombre de persones que s'acosten per passejar o simplement contemplar-lo.

En el cas de Torelló la ruta del vora Ter (marcada en verd) és una de les més concorregudes per gent que fa esport. Aquesta ruta travessa per verdisses, camps de conreu i connecta les 3 colònies industrials del poble. Precisament en el tram de riu de Can Tarrés la ruta es desvia degut a l'accidentada topografia.

Aquí doncs és on sorgeix la oportunitat de connectar el frontal de la fàbrica amb la verdissa del pavelló. I amb 3 petites operacions es pot reacomodar la ruta al costat del riu. (marcades en groc)

Les tres operacions terriotrials serien les següents:

En primer lloc es crearia una passera encorada a la muntanya connectant la verdissa del pavelló amb la fàbrica. Aquest fet facilitaria la connexió de la zona esportiva amb la ruta del vora Ter la qual actualment està desconnectada.

A partir d'aquí la ruta es podria continuar simplement habilitant el mur del canal amb unes baranes. Aquest et portaria gairebé fins a la segona colònia de la ruta, La Coromina.

Finalment també es proposa utilitzar el mur de la resclosa col·locant uns daus de formigó al damunt per tal de poder creuar el riu en aquest sentit. Això evitaria haver de creuar el riu pel pont existent on hi ha una gran aflluència de trànsit.







POLÍTICA I SOCIETAT

MANIFESTACIÓ
#PunxemLaBombolla



DISSABTE 6 D'ABRIL

18:00h – Jardinets de Gràcia – Metro Diagonal, L3, L5

El nostre país va viure una de les bombolles immobiliàries més grans de la història.

Després de la crisi, el model de política d'habitatge ha seguit igual i per tant la bombolla està tornant a créixer.

L'accés a l'habitatge respon més als interessos bancaris que a la realitat social. El boom dels preus de lloguer i compra, sumat a l'alarmant xifra d'atur juvenil, la congelació dels salaris, la temporalitat i la precarietat dels contractes, han donat com a resultat que el 80% dels menors de 30 anys no puguin marxar de casa els pares, tal com indica l'Observatori d'Emancipació. Moltes persones s'han vist obligades a compartir pis fins a edats avançades o a reagrupar-se dins la casa familiar. Si els hipotecats van ser els primers a no-

tar els estralls de la crisi, d'un temps ençà, els llogaters s'han convertit en un col·lectiu tan o més desprotegit. L'especulació i el foment de la propietat privada semblen imparables. El dret a un habitatge digne és un dret que es recull a la pròpia constitució. Tot i així, hi ha molts polítics que no volen fer un canvi de model per interessos amb el capital.

Davant d'aquest escenari i fins i tot abans que es fessin evidents els efectes nocius del boom immobiliari, a Catalunya van sorgir les primeres cooperatives que proposen una alternativa d'accés a l'habitatge, que prioritza el seu valor d'ús per damunt del seu valor de canvi.

Ni lloguer ni compra, cessió d'ús!

El model en cessió d'ús, al ser cooperatiu, implica una organització sense ànim de lucre. D'aquesta manera suposa una forma d'accés a l'habitatge no especulatiu. Aposta per l'auto-gestió i l'apoderament dels cooperativistes, que impulsen, financen, construeixen i gestionen la promoció. El funcionament és participatiu.

És una forma d'accés a habitatge assequible. Els membres fan front a una quota inicial que depèn de la mida de l'habitatge. Aquesta quota és variable i generalment acostuma a ser reduïda, però amb aquesta aportació s'aconsegueix una major implicació de la persona en l'habitatge i el seu manteniment. Mentre l'usuari viu a la cooperativa, paga una quota fixa que es destina a amortitzar l'endeutament per la construcció de l'immoble així com el manteniment d'aquest. Aquesta quota tendeix a baixar una vegada s'ha amortitzat el capital inicial. En qualsevol moment es pot abandonar l'habitatge i es recupera la quota inicial, amb les actualitzacions que li corresponen per l'antiguitat però no en relació amb la possible revalorització del immoble. Al comparar la cessió d'ús amb els models habituals de tinença, el que destaca és la facilitat d'ac-

cés en confrontació amb el model de compra i la duració en el temps respecte el lloguer. D'aquesta manera es trenca amb els inconvenients dels models habituals: la transitorietat del lloguer i la inaccessibilitat de l'habitatge en propietat.

A més, els beneficis socials de la cessió d'ús respecte als sistemes clàssics són considerables: el soci té un contracte de llarga duració de l'habitatge que pot ser indefinit i inclús amb dret hereditari, evitant així la sensació de precarietat i d'instabilitat que suposa el lloguer.

L'administració pot jugar diferents papers: Facilitadora, aprovant ajudes fiscals i oferint solars; col·laboradora, participant en el finançament i formant part de la cooperativa; i impulsora, realitzant actuacions de cohesió de grups i difusió del model.

Quan és un ajuntament el que facilita el sòl, és pot establir un dret de superfície de durada definida a través d'un concurs públic, com a variant d'una adjudicació a un promotor extern per la construcció i explotació d'una promoció d'HPO de lloguer.

COM ACONSEGUIR I GESTIONAR LA COLÒNIA

COOPERATIVA D'HABITATGES AMB CESSIÓ D'ÚS

MODEL LA BORDA



Cessió d'us

Ni lloguer, ni compra. Ens basem en un model de tinença no especulatiu que posa al centre els seus habitants.



Dret de superfície

El solar pertany a l'Ajuntament de Barcelona, que ens el cedeix per 75 anys a canvi d'un cànon anual.



Can Batlló

El projecte neix a Can Batlló, un espai que acull diversos projectes autogestionats des del 2011 al barri de Sants de Barcelona.



Arquitectura

Amb un disseny obert, participat i amb el mínim impacte ecològic. Serà un dels edificis més grans construïts en fusta a Barcelona.



Vida en comú

La cooperativa disposa de diversos espais i serveis comuns per optimitzar recursos i fomentar la relació de la comunitat.



Finançament

El projecte es financia a través de l'economia solidària, les finances ètiques i les aportacions de projectes i persones individuals.

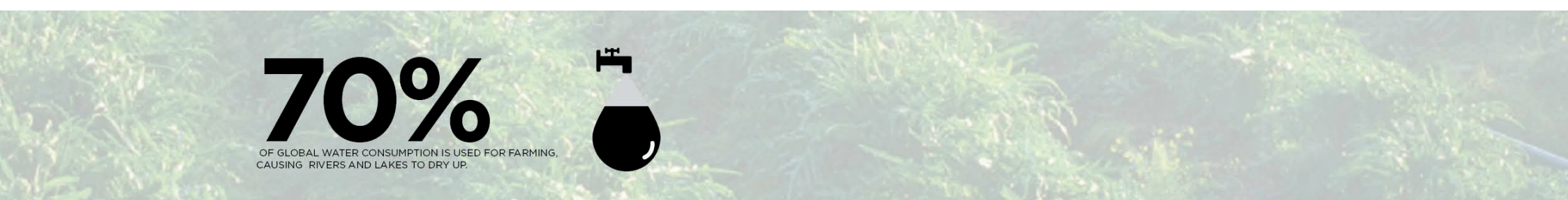


42%

OF EARTH'S LAND SURFACE AREA IS USED FOR FARMLAND...



...THE EQUIVALENT OF THE SIZE OF
AFRICA AND SOUTH AMERICA COMBINED



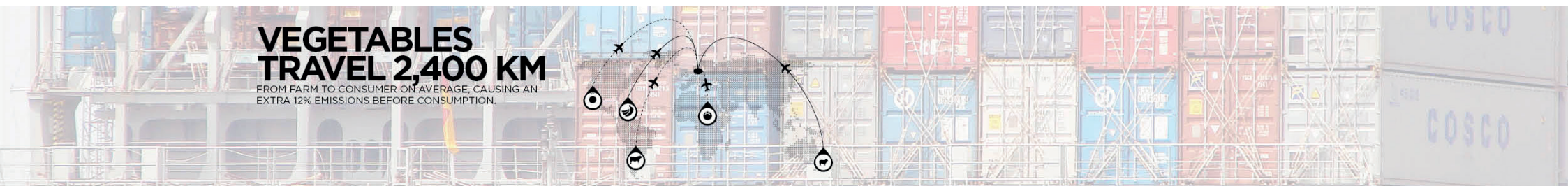
70%

OF GLOBAL WATER CONSUMPTION IS USED FOR FARMING, CAUSING RIVERS AND LAKES TO DRY UP.



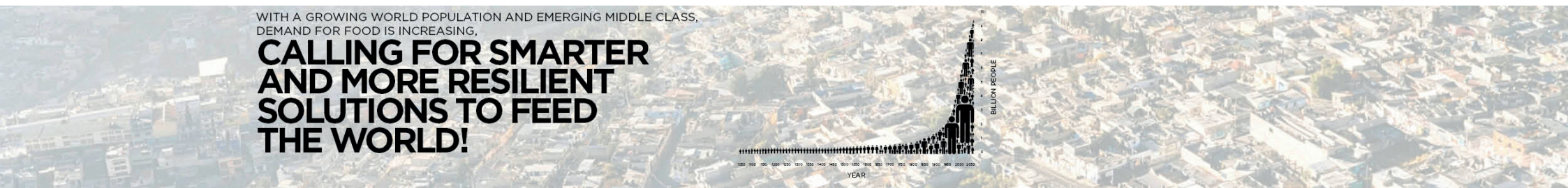
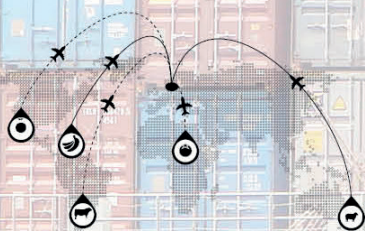
33%

OF THE WORLD'S FOOD GOES TO WASTE EVERY YEAR (1.3 BILLION TONNES) ...



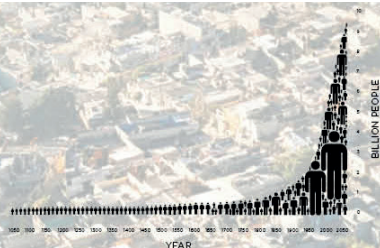
VEGETABLES TRAVEL 2,400 KM

FROM FARM TO CONSUMER ON AVERAGE, CAUSING AN EXTRA 12% EMISSIONS BEFORE CONSUMPTION.



WITH A GROWING WORLD POPULATION AND EMERGING MIDDLE CLASS, DEMAND FOR FOOD IS INCREASING,

CALLING FOR SMARTER AND MORE RESILIENT SOLUTIONS TO FEED THE WORLD!



L'altre de les problemàtiques que intenta fer front el treball és el repte més gran que se li ha plantejat a la humanitat els últims segles:

La destrucció del nostra planeta.

Les causes de l'afavoriment del canvi climàtiques són múltiples. I totes tenen a veure amb el nostra model de viure.

Un dels factors més ignorats té a veure amb el nostra model d'agricultura, el que acabarà evocant la crisi alimentària.

- El 40 % de la superfície de la terra es destina al cultiu, l'equivalent a Àfrica i Sud Amèrica juntes.

- El cultiu és el principal causant de la desforestació i per tant de la pèrdua de la biodiversitat.

- El 70% del consum d'aigua del planeta es destina al cultiu. Causant l'assecament de rius i llacs.

- El 30 % de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle provenen de l'agricultura. Convertint-se amb la principal causa d'emissions del planeta

- Els fertilitzants han fet incrementar més del doble de nitrogen i fòsfor al nostra entorn. Contaminant les

terres i l'aigua potable.

- Els vegetals i hortalisses viatgen 2.400 km des del lloc de producció al consumidor de mitjana. Causant un extra d'un 12% d'emissions abans de ser consumits.

- El 33% de tot el menjar del planeta es llença cada any (1,3 bilions de tones) ... mentre que 1 de cada 7 persones al món pateix gana. (842 milions)

Amb la previsió de creixament de la població i la emergent classe mitjana, la demanda d'aliments creixerà desmesuradament. **Aquest fet haurà de fer replantejar el model alimentari.**

El treball doncs es basarà en una nova manera de viure , la qual estarà lligada amb la producció de l'alimentació.

La relació directe i l'acostament entre la producció i el consum d'alimentació elimina el transport i mitjançant un sistema d'energia circular i aprofitament de residus aconseguiríem no només una comunitat que no malment l'entorn, sinó que el restaura.

Un dels pilars d'aquest nou model de vida consisteix en crear un sistema d'energia circular i d'aprofitament de residus.

Consisteix en un sistema tancant on tots els factors que es necessiten per subsistir s'alimenten dels residus o de la força d'un factor anterior. Aquest sistema sintetitzat com a un gran engranatge garantirà l'alimentació i l'energia necessària pels habitants de la colònia.

Parteix dels residus generats als habitatges. Aquests es portaran a una planta de selecció de residus interna del complex on es seleccionaran bàsicament els residus orgànics que seran aprofitats posteriorment. Tota la resta de residus que no s'aprofitin seran dipositats als contenidors de reciclatge municipal.

Una part d'aquests residus orgànics serviran per al desenvolupament de larves que creixeran de la podridura d'aquests.

Aquestes larves seran el principal aliment pels peixos dels acuapònics.

El sistema d'acuaponia generarà una simbiosis entre els peixos i els vegetals cultivats únicament amb aigua. Els excrements dels peixos serà un generador

d'aigua rica en nutrients per les plantes i viceversa amb els peixos.

Una altra part dels residus orgànics serviran com a aliment per al bestiar.

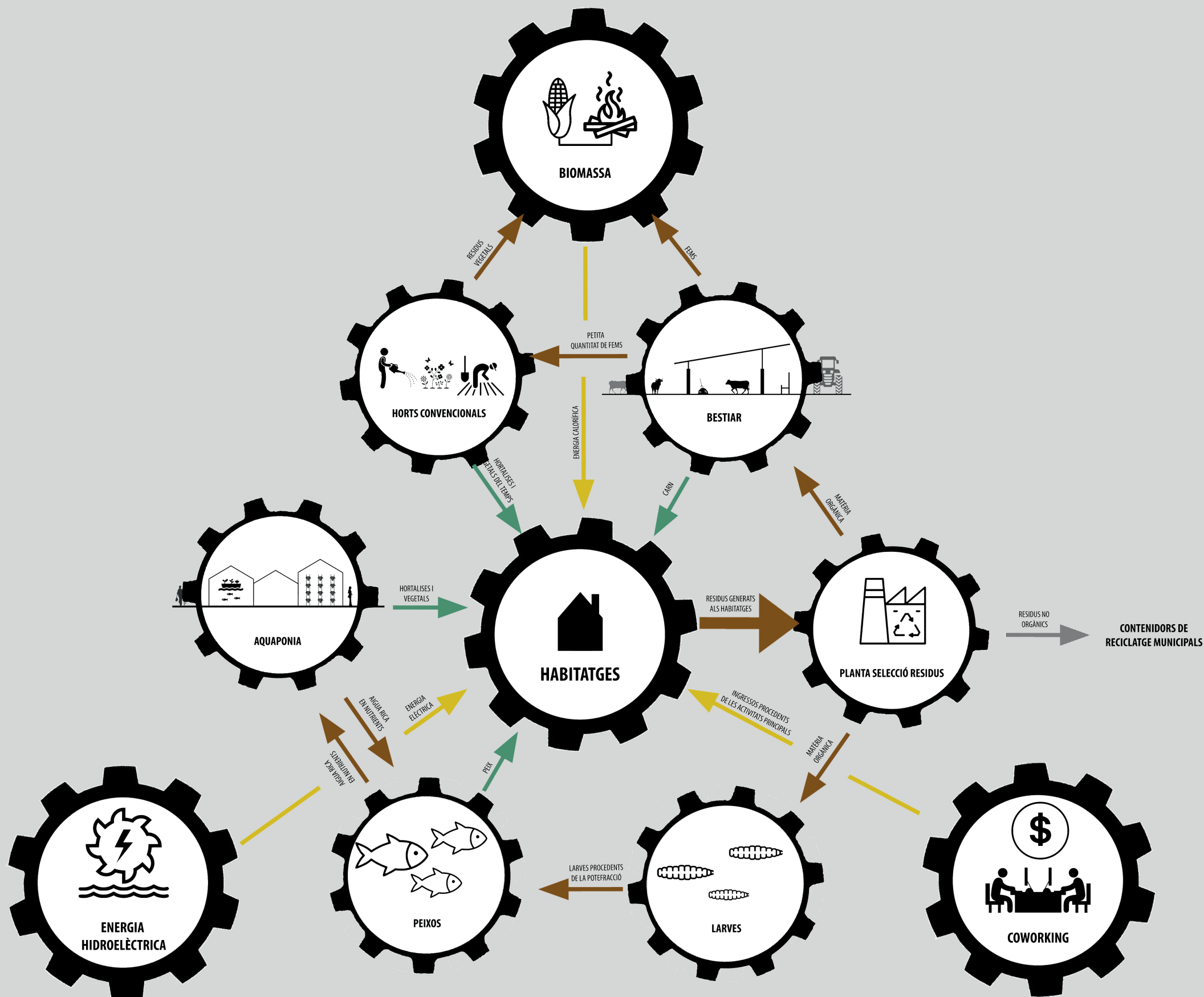
Els fems d'aquests serviran en una petita quantitat com a adob dels cultius tradicionals.

Però la major part juntament amb residus vegetals dels horts, servirà per alimentar una planta de biomassa que generarà l'energia calorífica del complex. Tant l'aigua calenta sanitària com la calefacció.

Pel que fa l'energia elèctrica s'obtindrà mitjançant les turbines hidràuliques existents de la colònia.

Tota aquest sistema haurà de ser autogestionat pels propis habitants de la colònia i permetrà generar tot el que necessiten per subsistir.

Finalment per tal de que els habitants també puguin desenvolupar els seus projectes personals i que puguin obtenir una font neta d'ingressos es destinarà una part del complex a espais de treball com ara un coworking que permetrà acollir una gran varietat de professions relacionades amb el món de l'empresa,



SISTEMA D'ENERGIA CIRUCLAR I
 APROFITAMENT DE RESIDUS



L'acuaponia és el sistema de producció sostenible de plantes i peixos que combina l'aqüicultura tradicional, que és la cria d'animals aquàtics com peixos, crancs de riu i gambetes; amb la hidroponia, cultiu de plantes en aigua en un medi ambient simbiòtic. En aqüicultura, les secrecions dels animals cultivats poden acumular-se a l'aigua, augmentant la seva toxicitat; per contra, en un sistema de acuaponia, l'aigua de l'aqüicultura, que aquí funciona com un subsistema, alimenta al sistema hidropònic, en el qual les deixalles són descompostos en nitrats i posteriorment en nitrats pels bacteris de nitrificació. Aquests nitrats són utilitzats després per les plantes com a nutrients, pel que és possible que l'aigua retorni al subsistema d'aqüicultura.

Bàsicament que els residus dels peixos els aprofiten les plantes i viceversa.

El cultiu mitjançant **acuaponics pot reduir la superfície terrestre destinada al cultiu un 98% i un 90% del consum d'aigua.** S'aconsegueixen produccions 100% orgàniques, sense pesticides, tenint la capacitat de produir 10 vegades més per metre quadrat la el cultiu tradicional.

Tot aquest espai alliberat permetria la reforestació de moltes zones i la restauració de la seva biodiversitat.

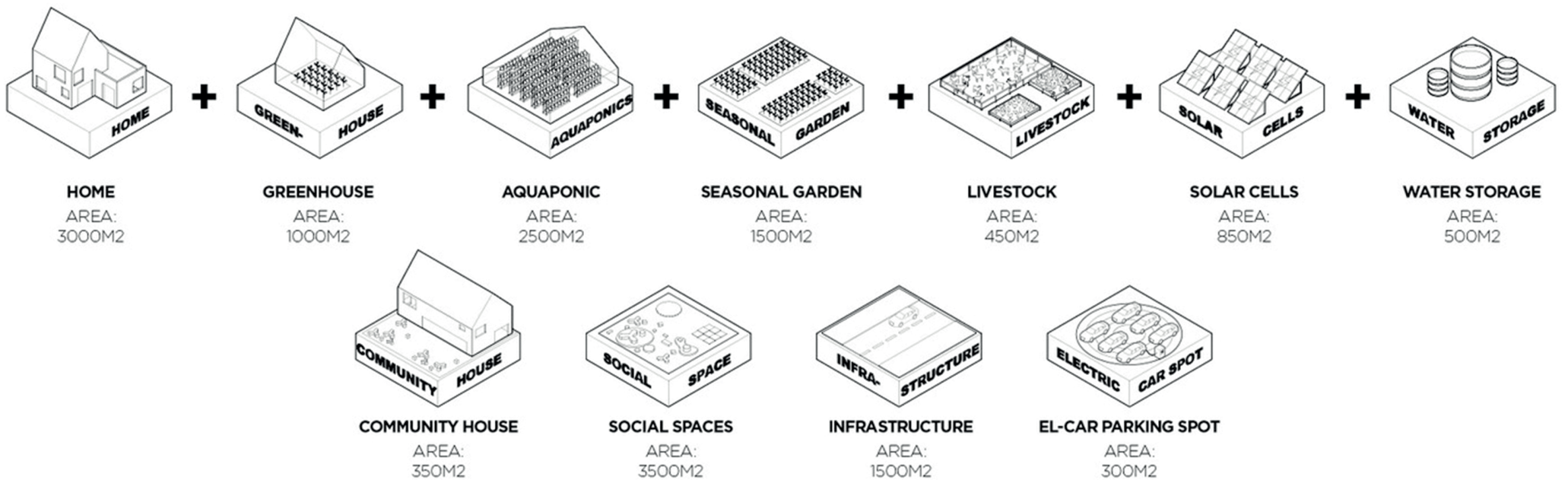
UN POBLE AUTOSUFICIENT

MODEL REGEN VILLAGE - EFFEKT

El despatx d'arquitectura holandès Effekt ha desenvolupat les Regen Villages, un model de poble amb el qual s'ha inspirat aquest treball per tal de crear pobles autosuficients.

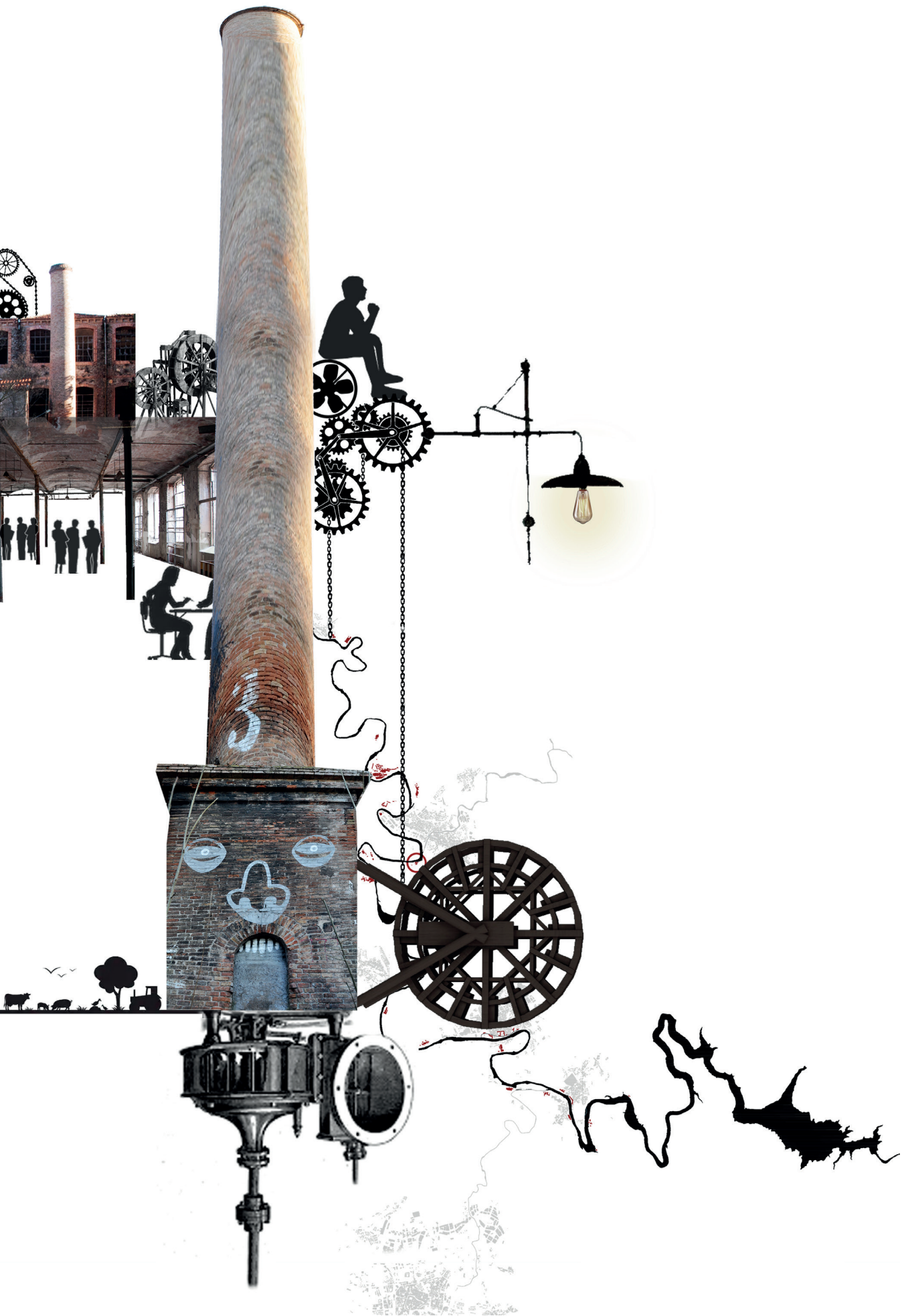
PROGRAM

WHAT ARE THE BASIC NEED FOR A TYPICAL REGEN VILLAGE OF 75-100 INHABITANTS

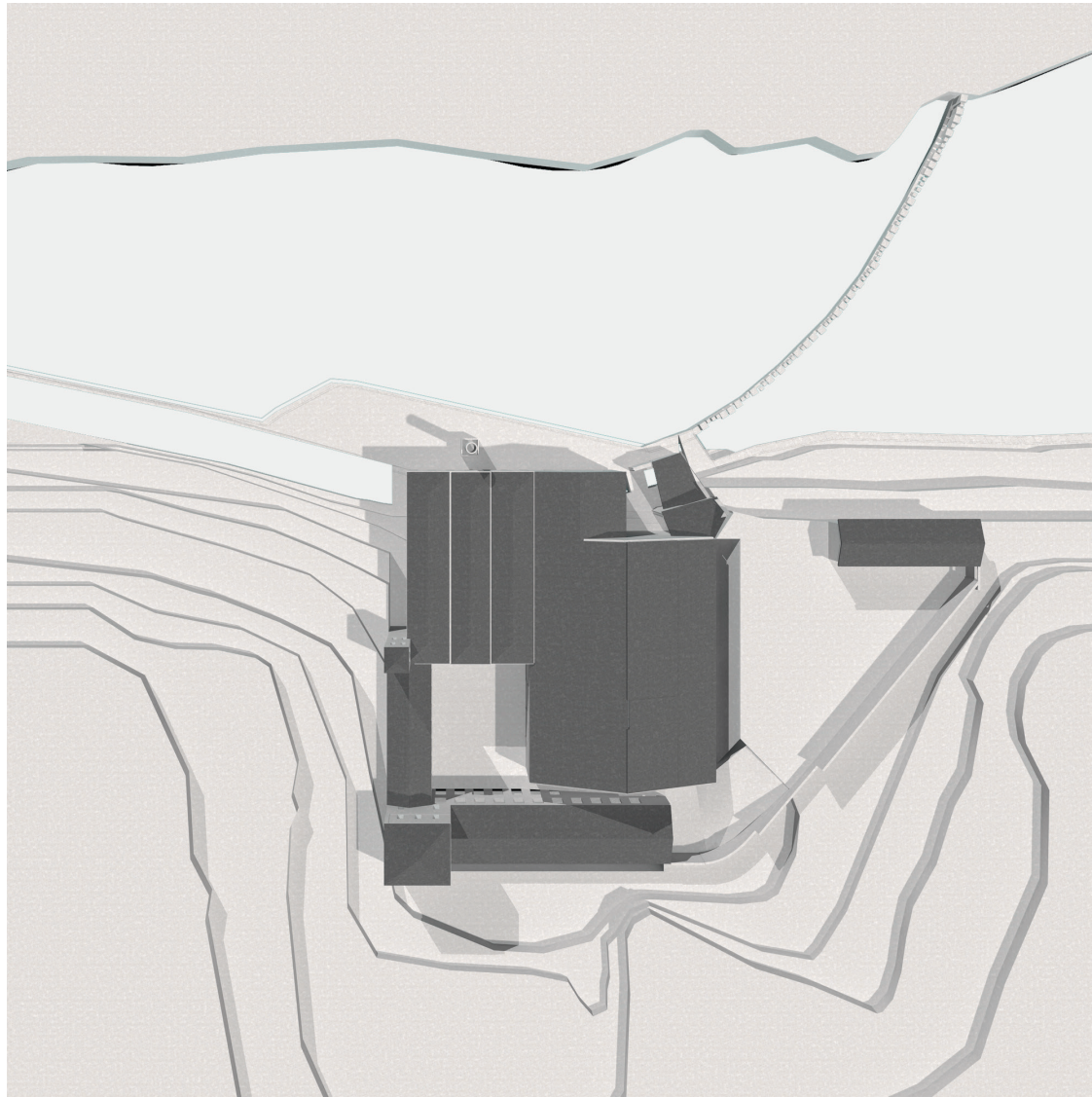


TOTAL AREA:
15450 M2

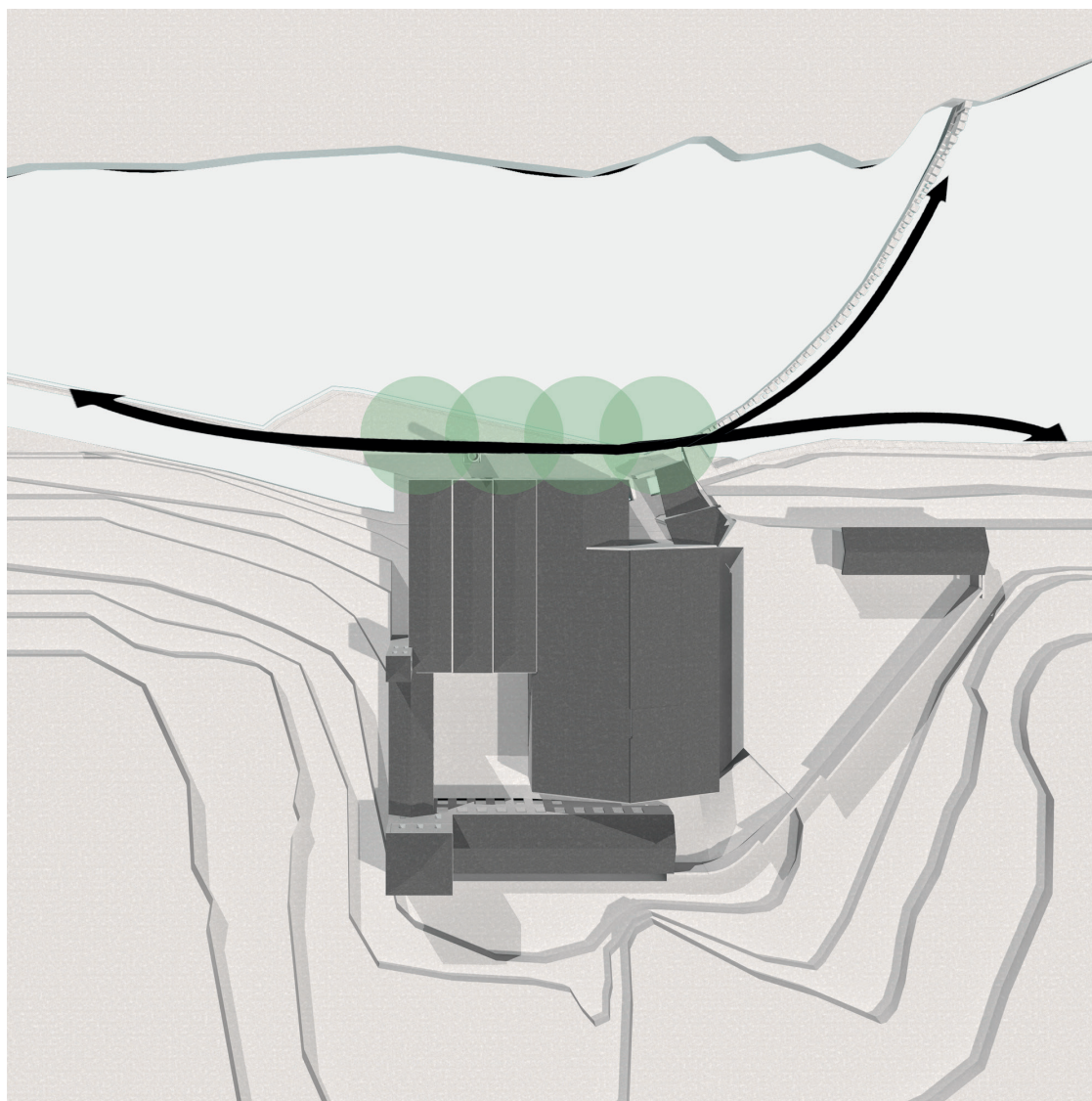




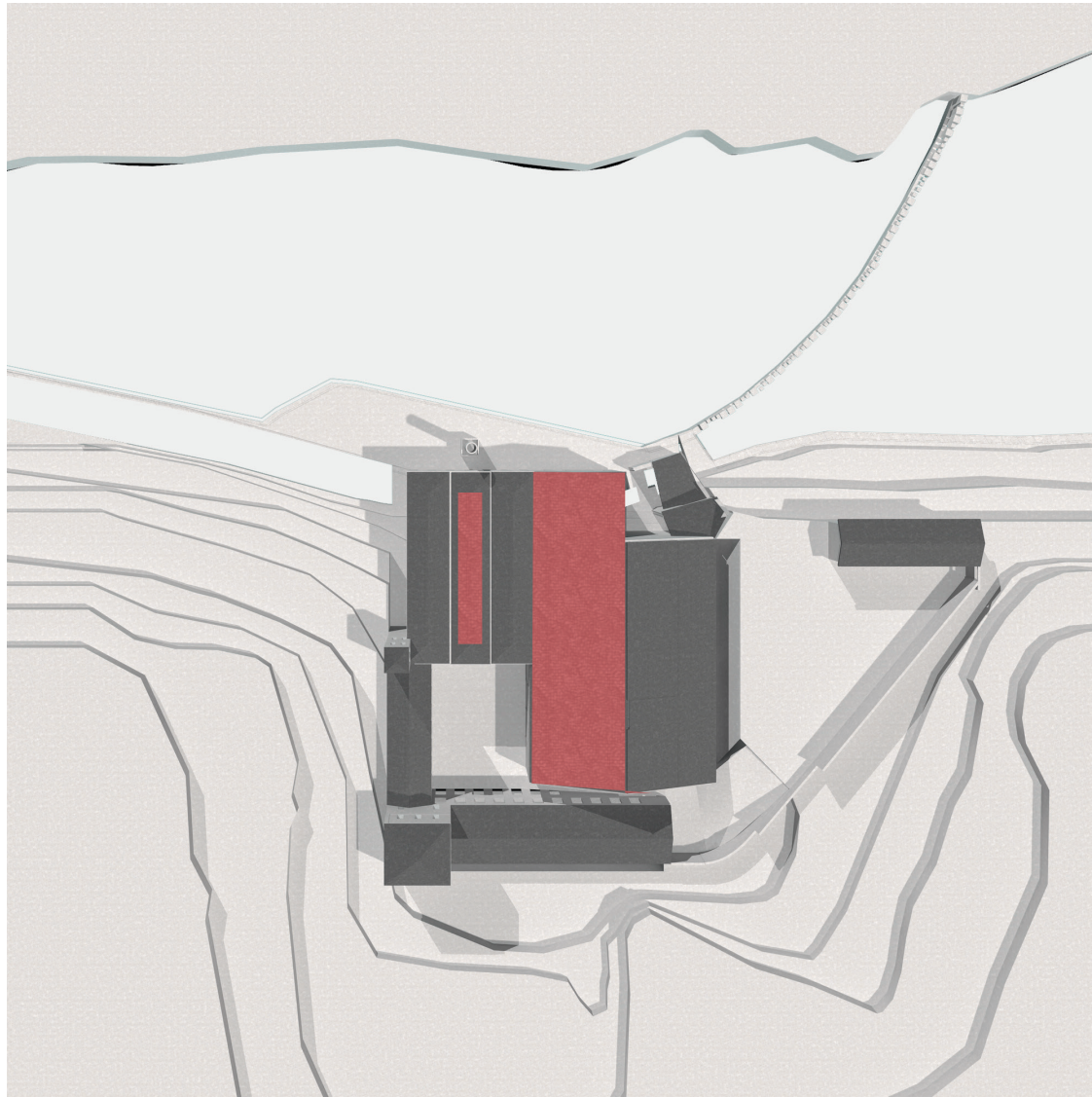
DISSENY I CONSTRUCCIÓ



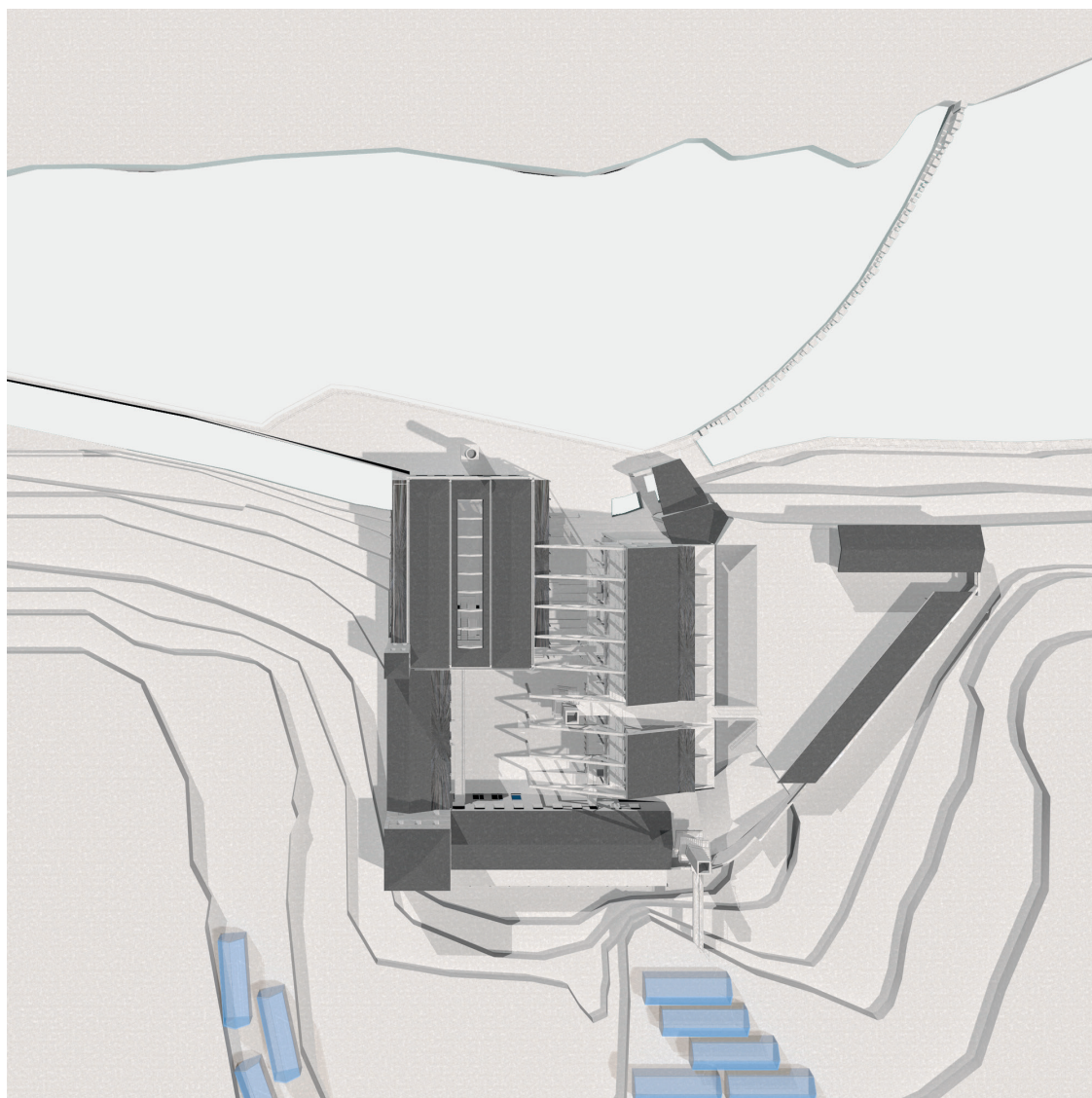
ESTAT ACTUAL



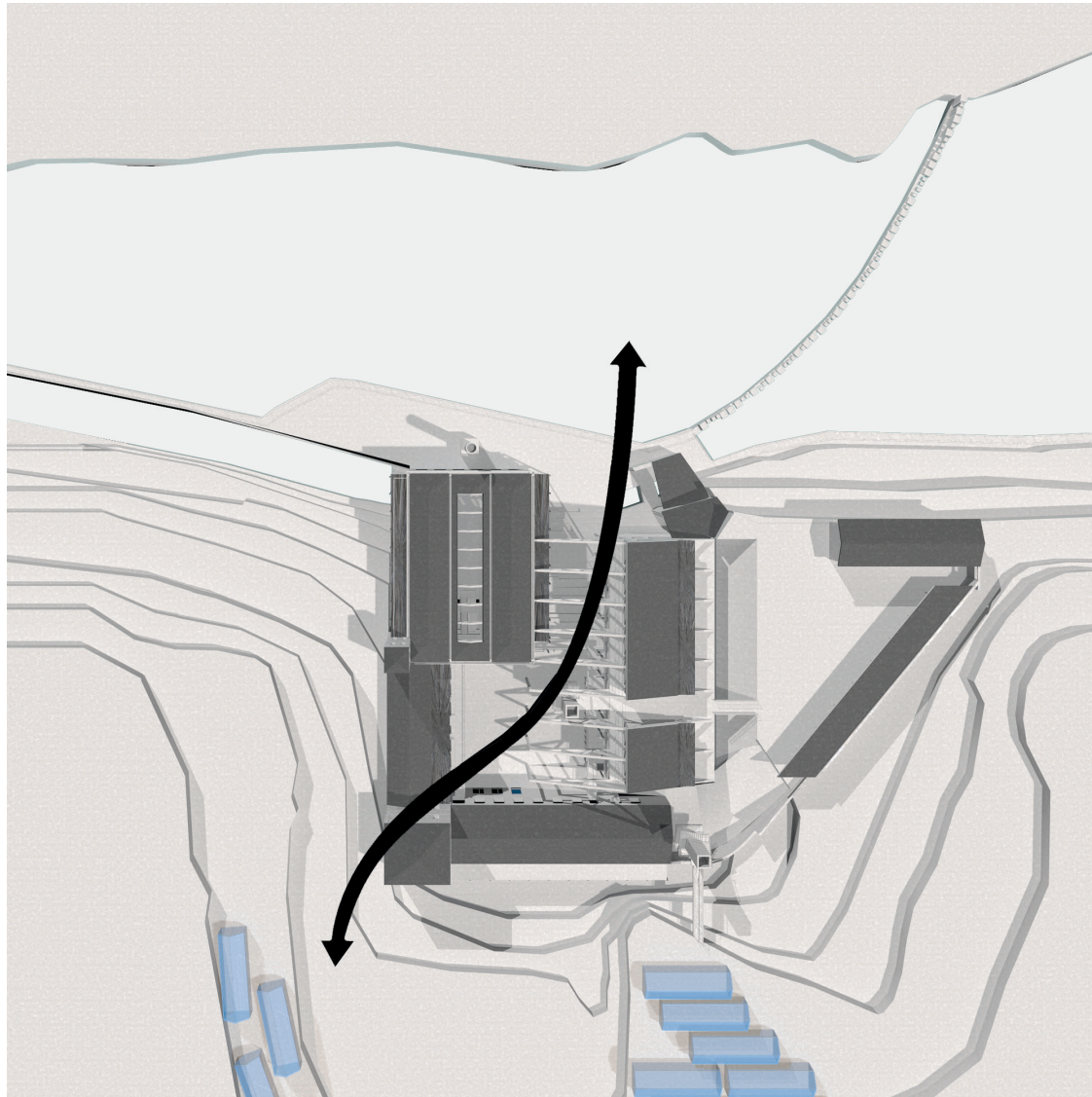
NOVES CONNEXIONS TERRITORIALS I POTEN-
CIONAMENT DEL FRONTAL DEL RIU



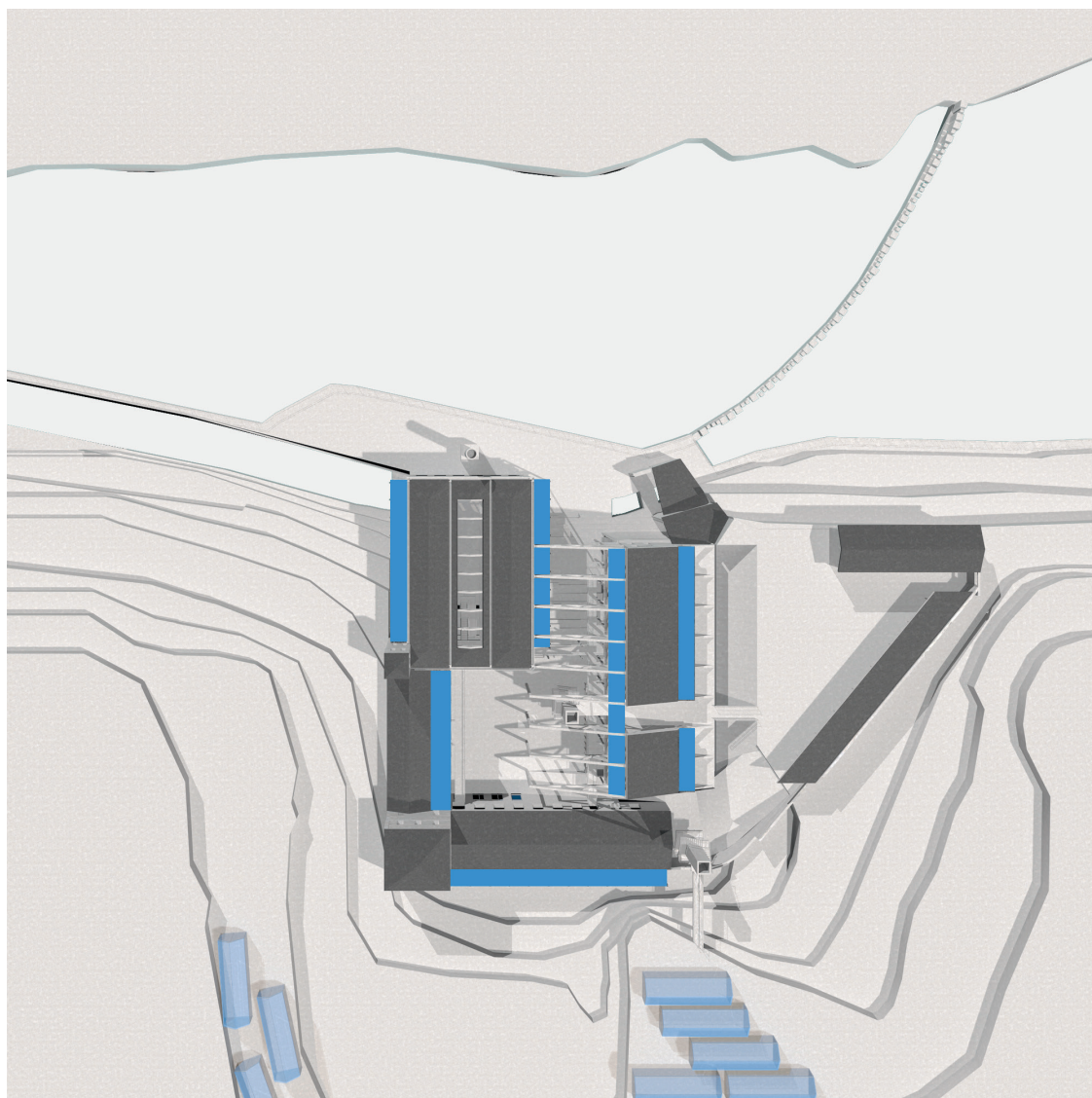
BUIXS OXIGENANTS



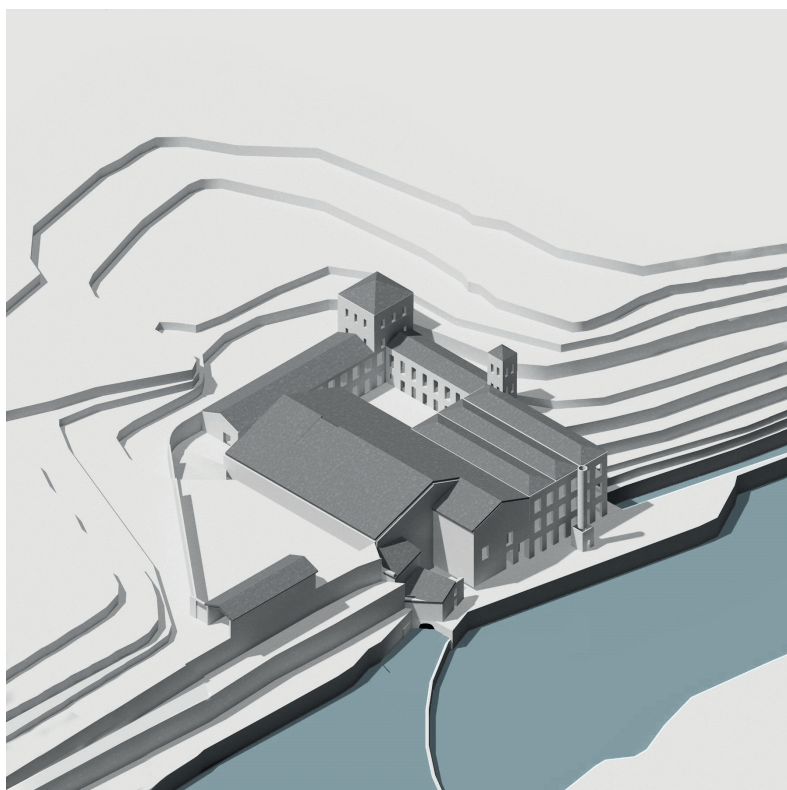
REDUCCIÓ D'IMPACTE VISUAL



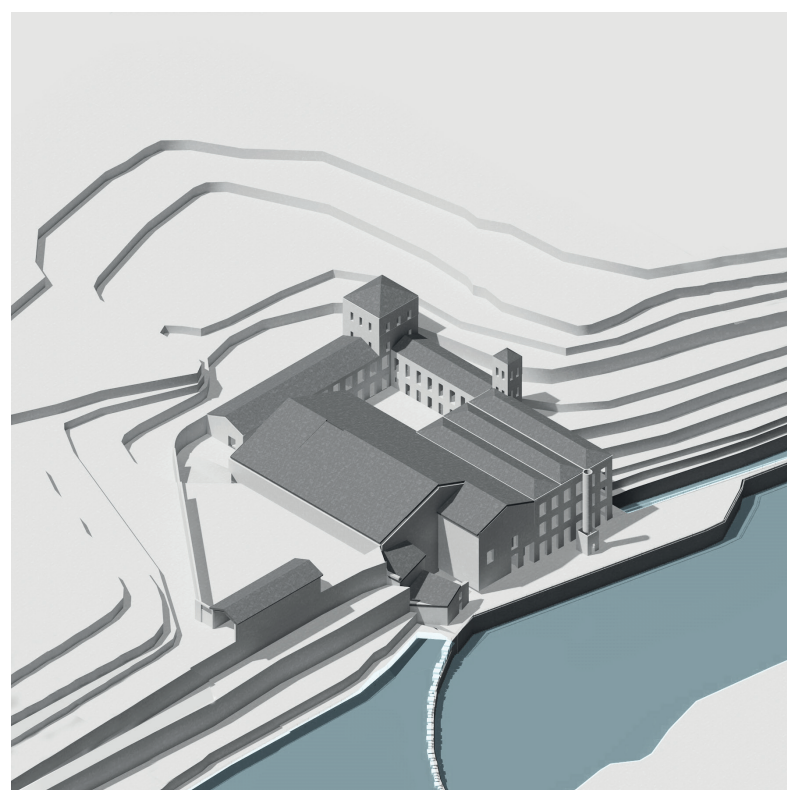
CONNEXIONS



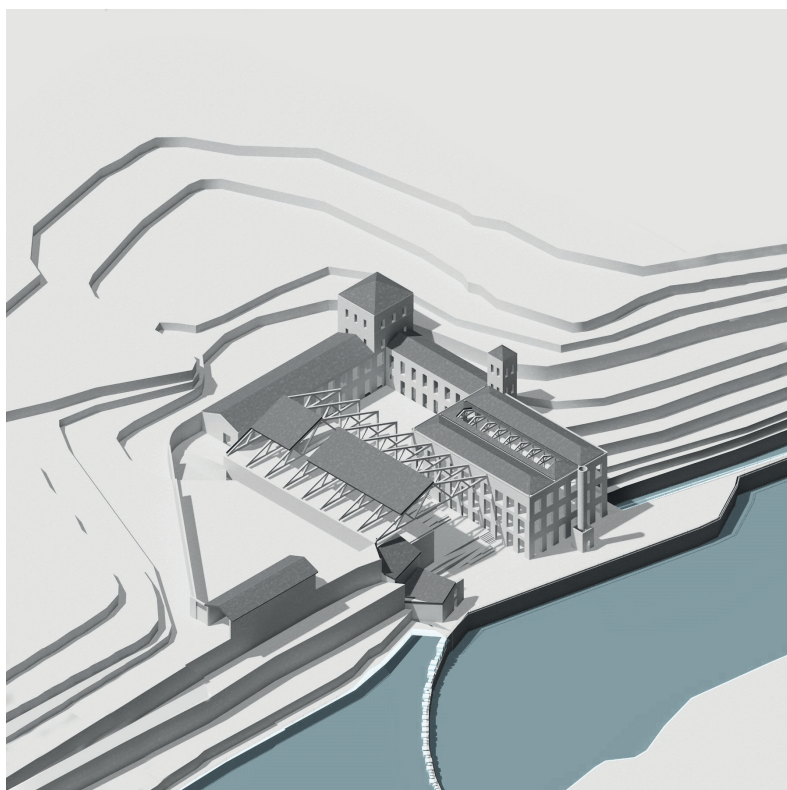
LOGGIES



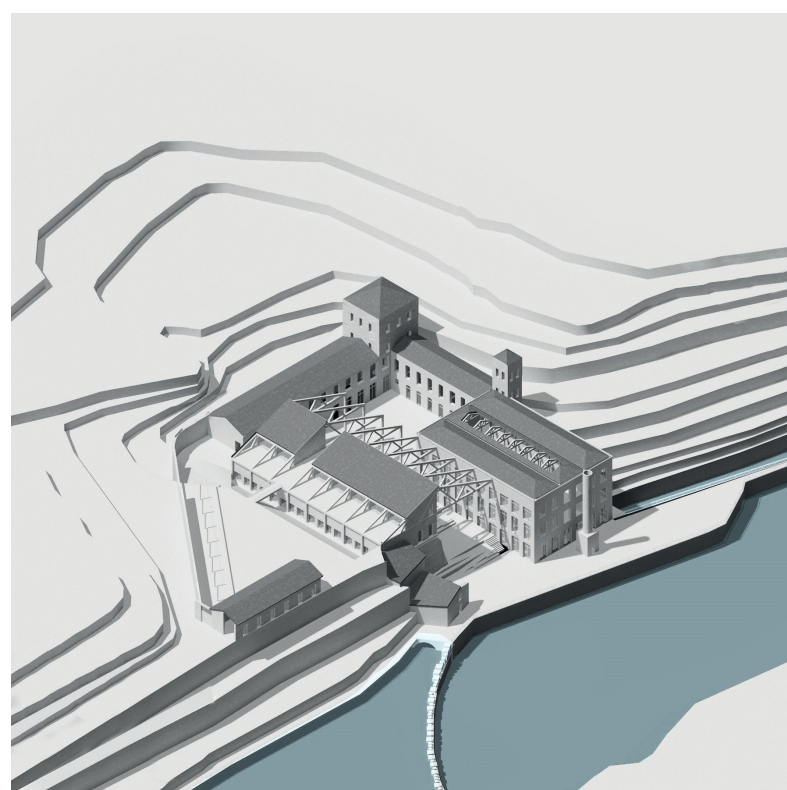
1-Estat Actual



2-Connexions urbanístiques



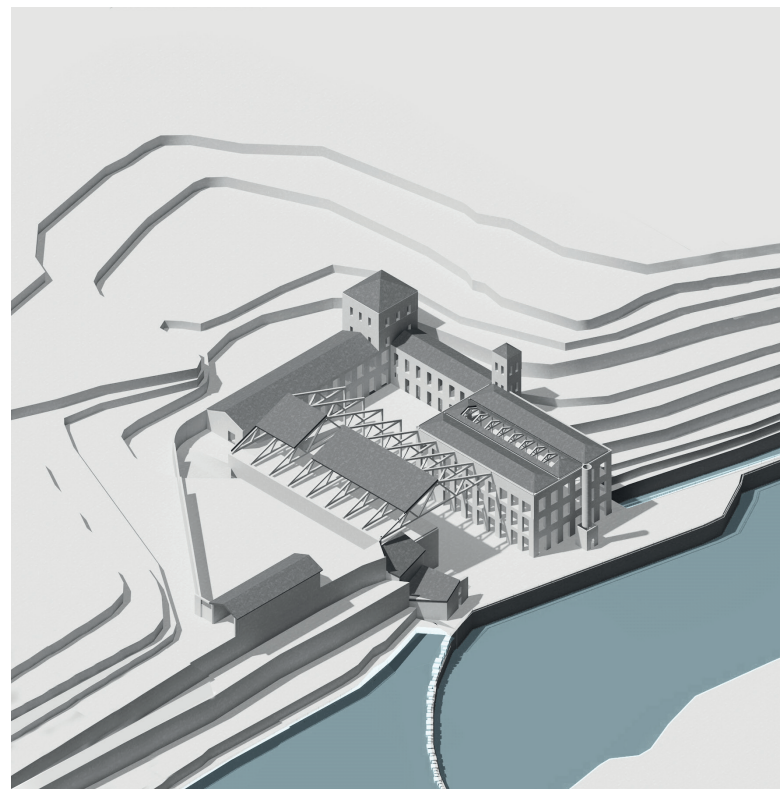
5-Connexió amb frontal del riu



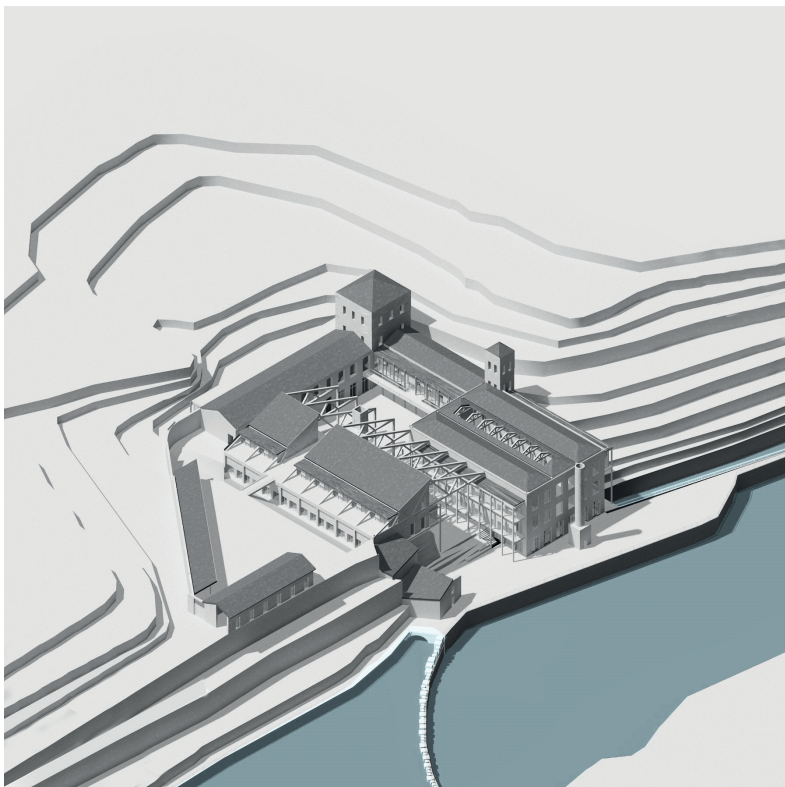
6-Divisions interiors



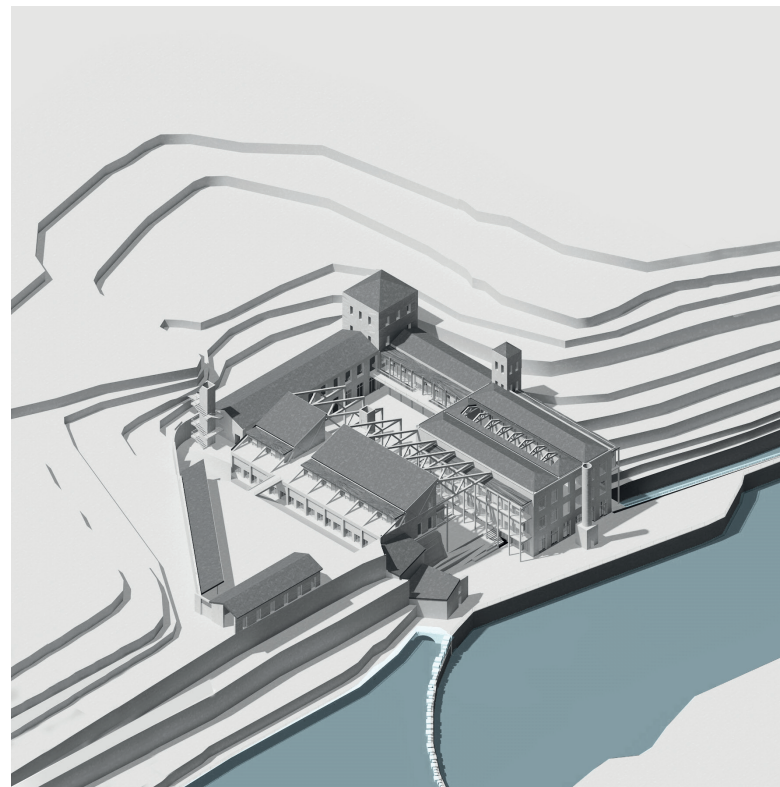
3-Enderroc de forjats



4-Enderroc de coberta



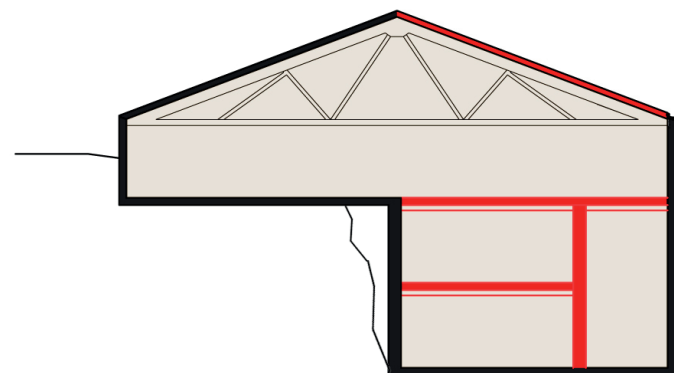
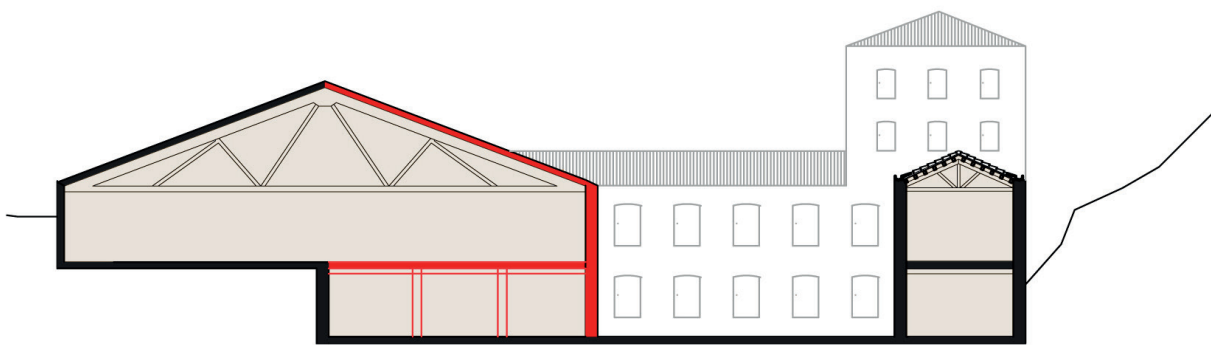
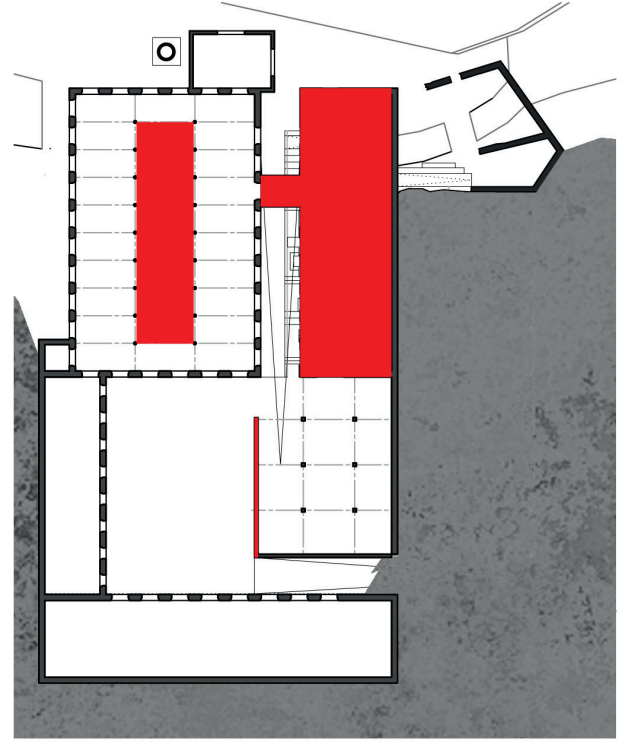
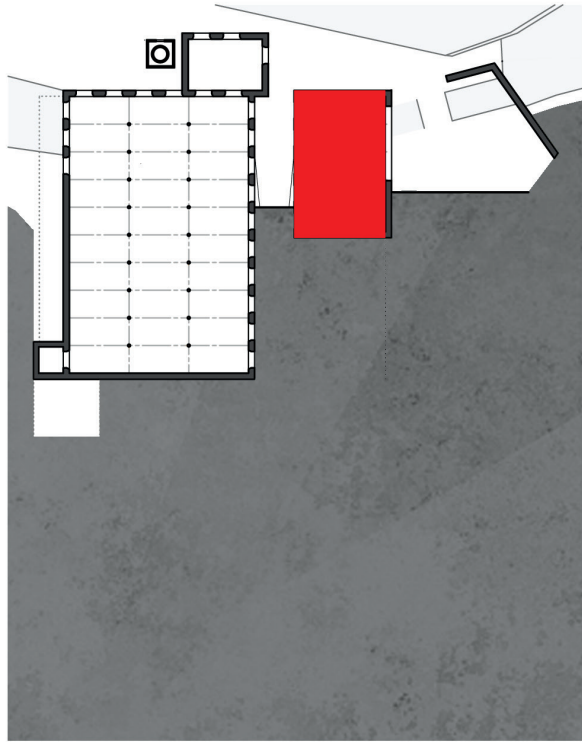
7-Construcció de galeries i passeres de circulació

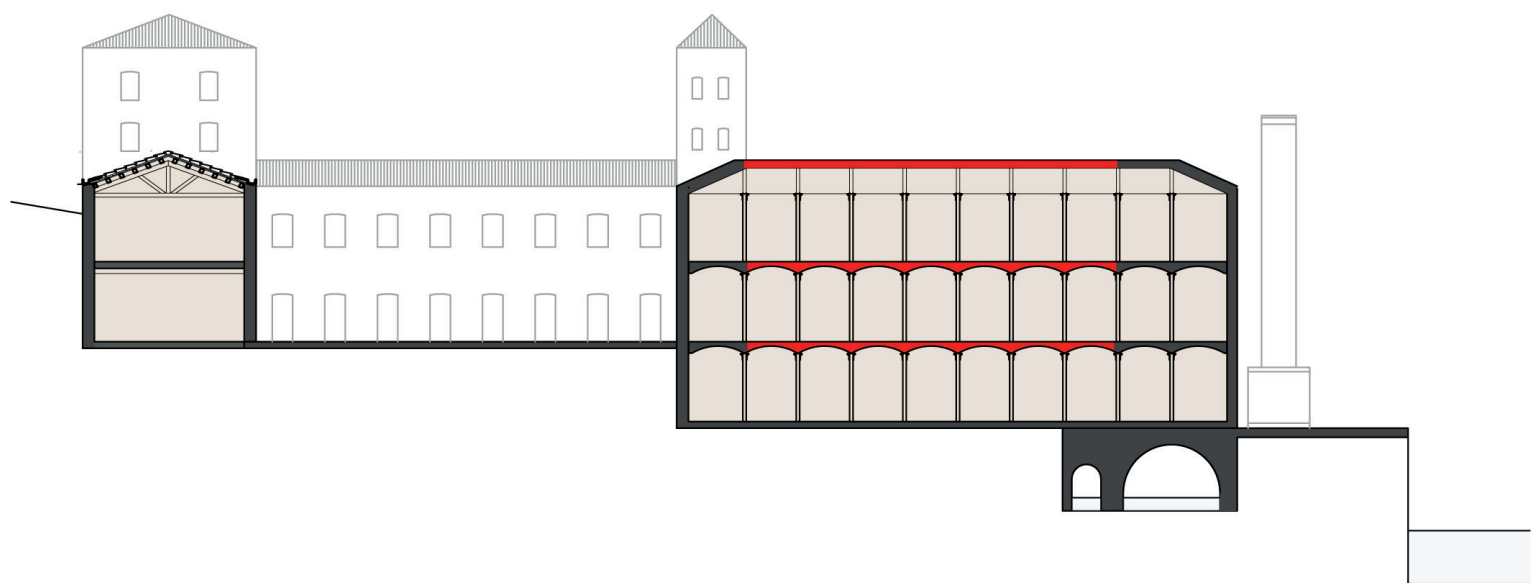
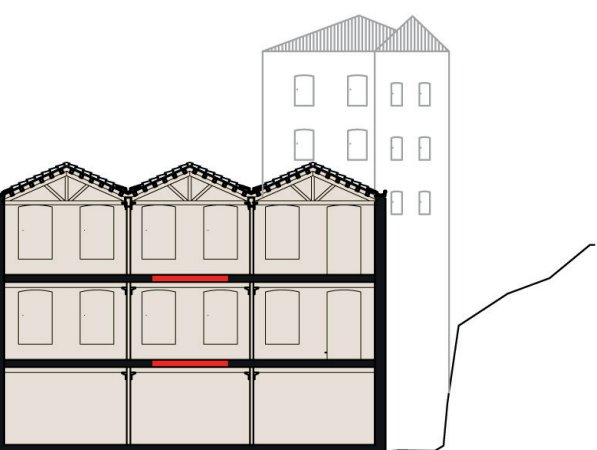
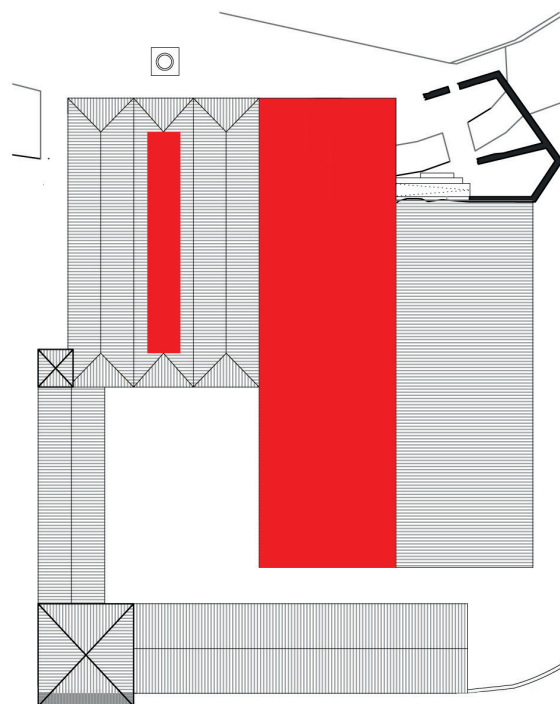
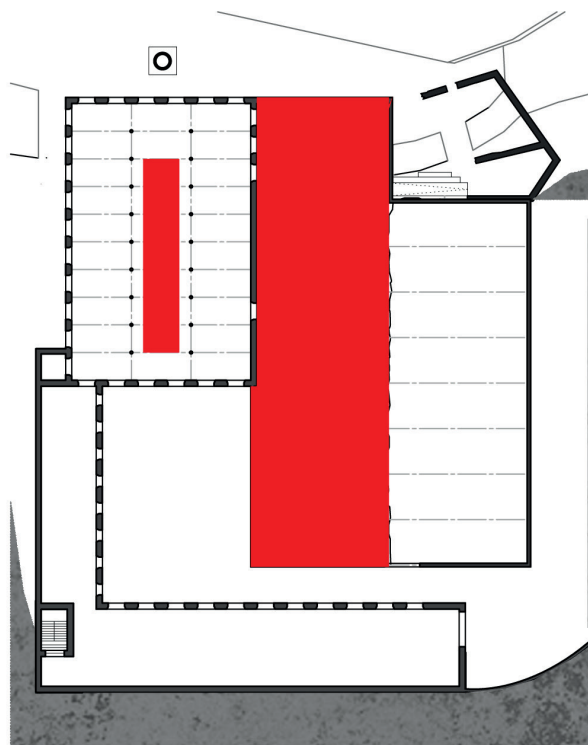


8-Construcció d'escalles i circulació vertical

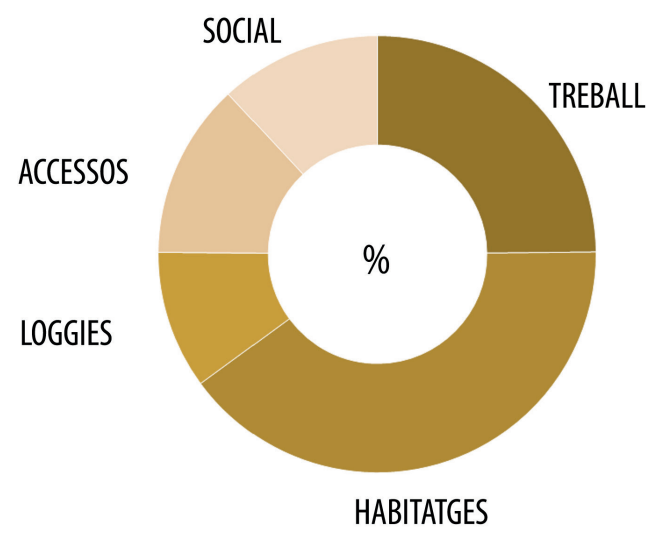
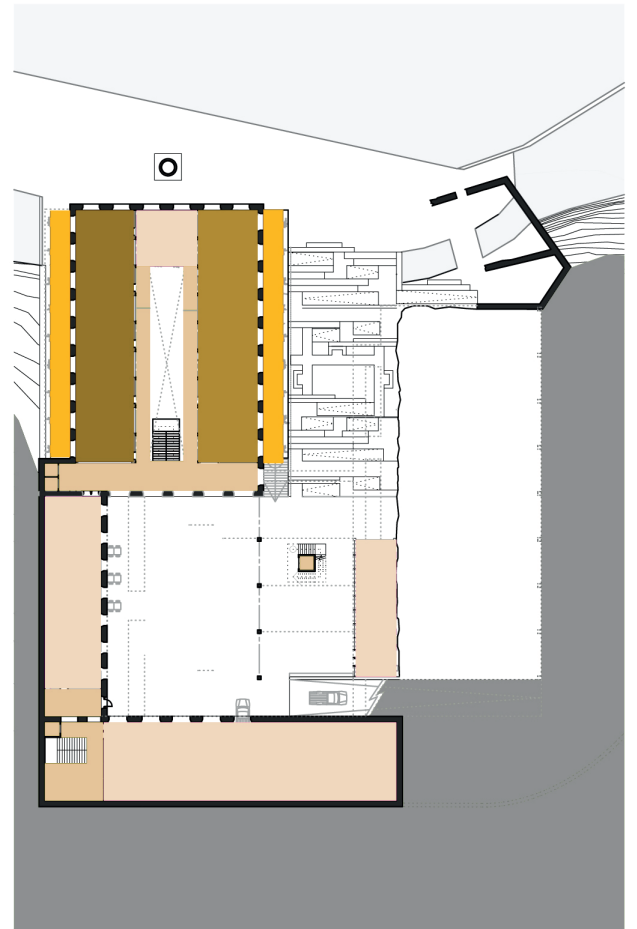
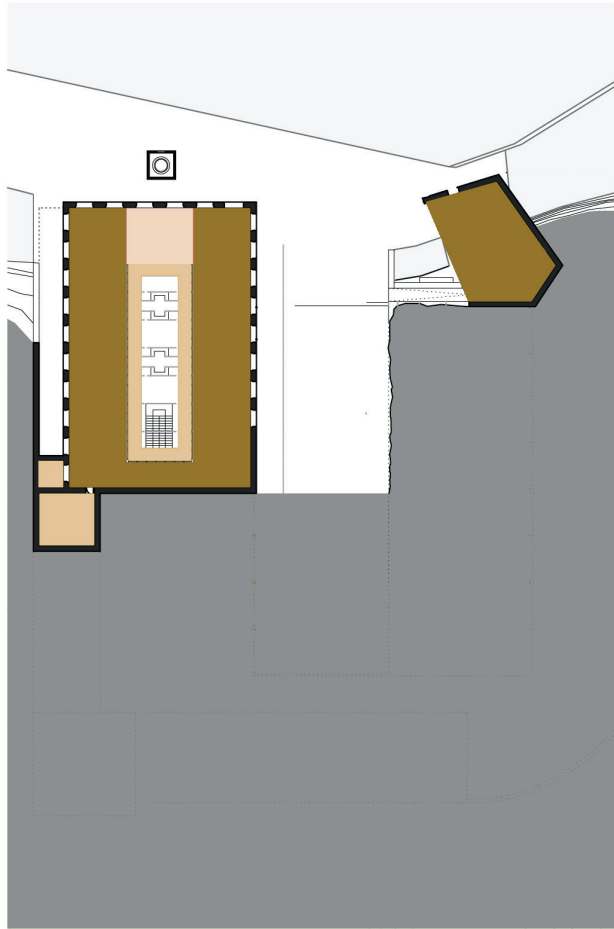
Mira-ho en
format GIF!

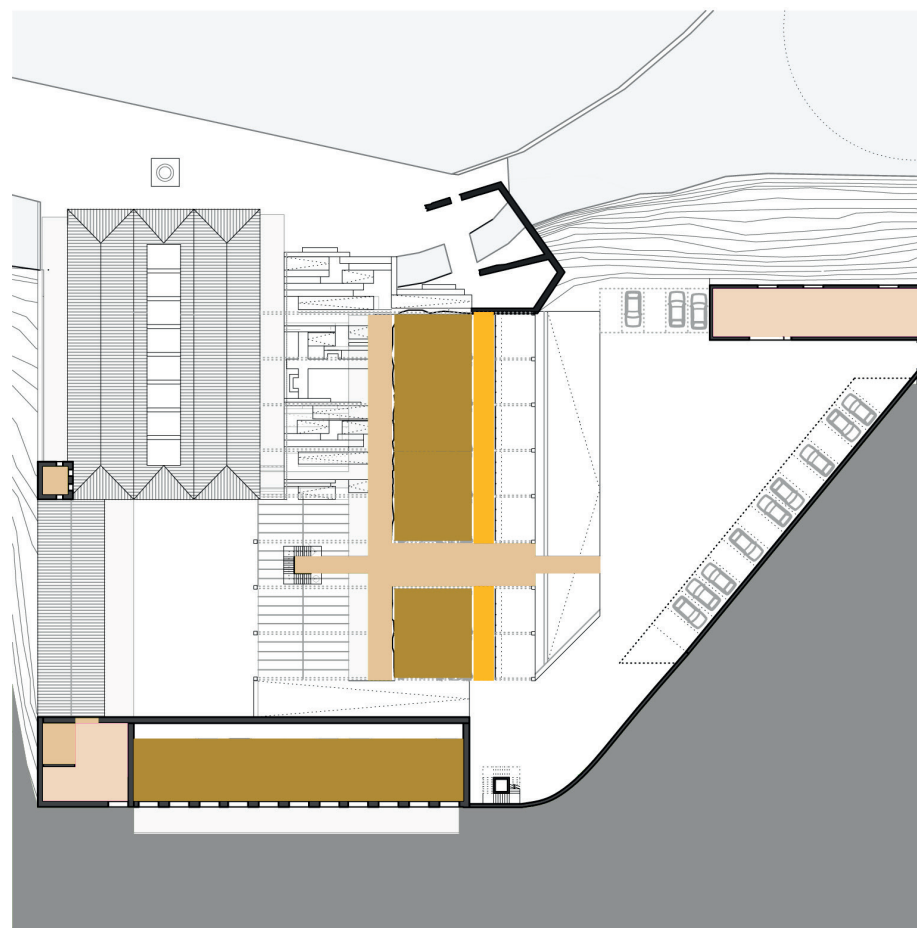
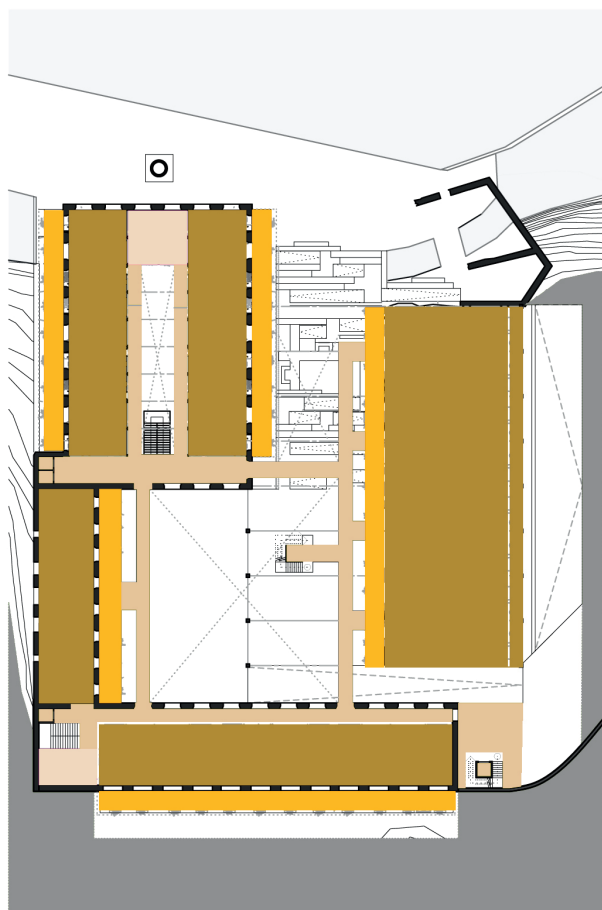






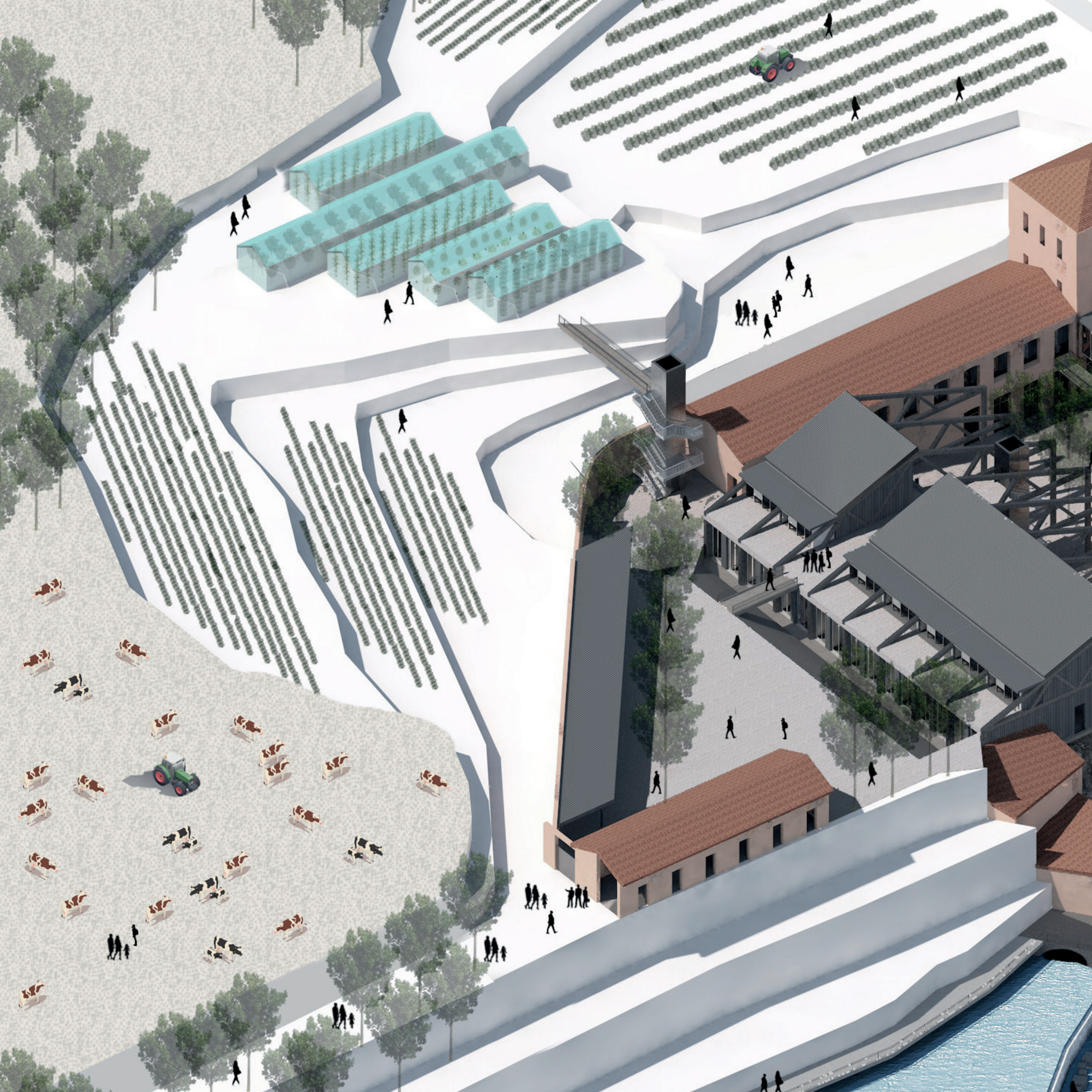
ENDERROC

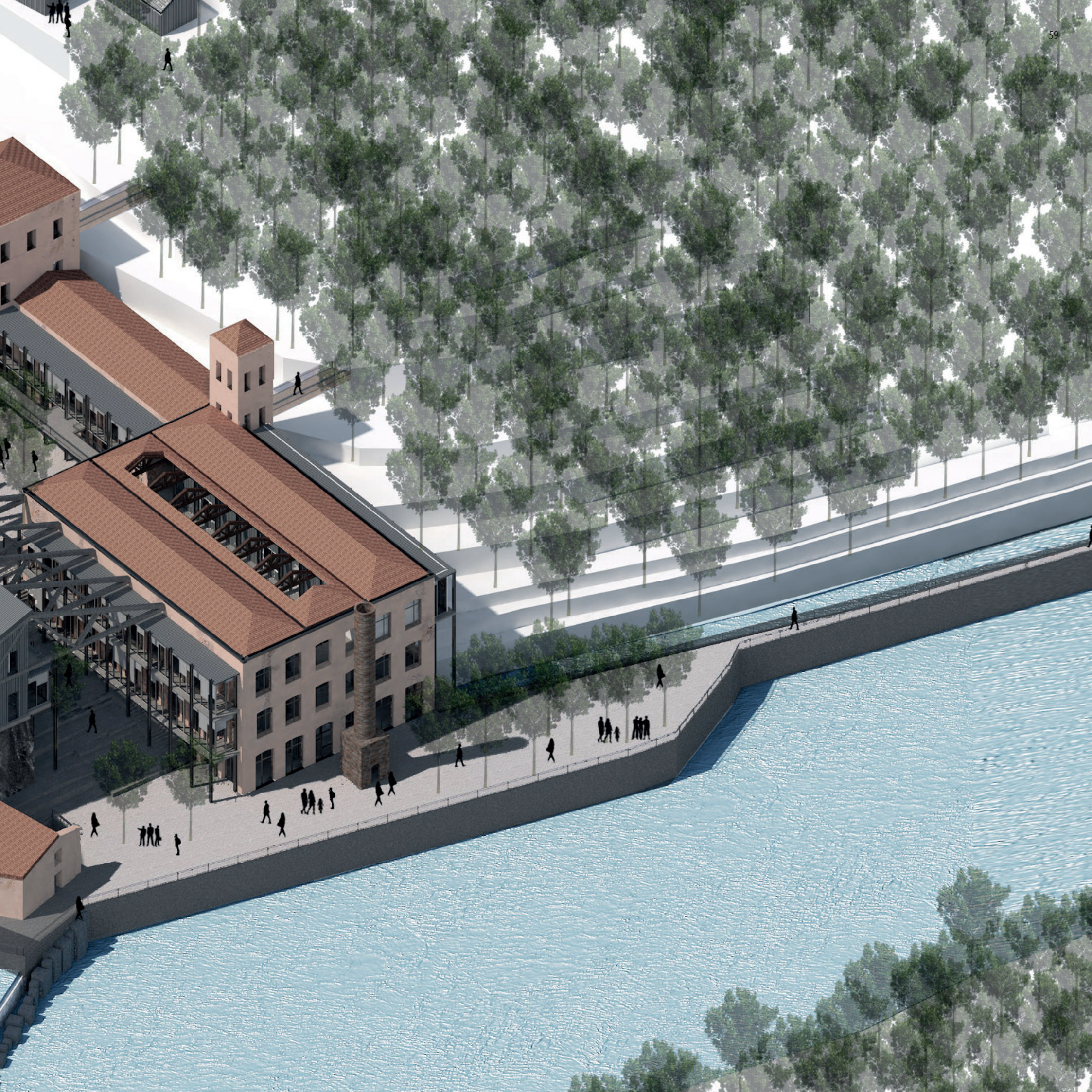




PROGRAMA

Del total dels 5000 m² construïts la major part del programa anirà destinat a habitatges, una altra part anirà destinada a les loggies , és a dir terrasses exteriors comunitàries. Hi haurà una zona d'uns 700 m² destinats a coworking així com una zona de tallers. Es dedicarà també uns espais per a cuines i menjadors comunitaris, un ateneu i un supermercat on es vendran els excedents dels horts a un preu just.







CONNEXIONS AMB EL RIU

LOGGIES





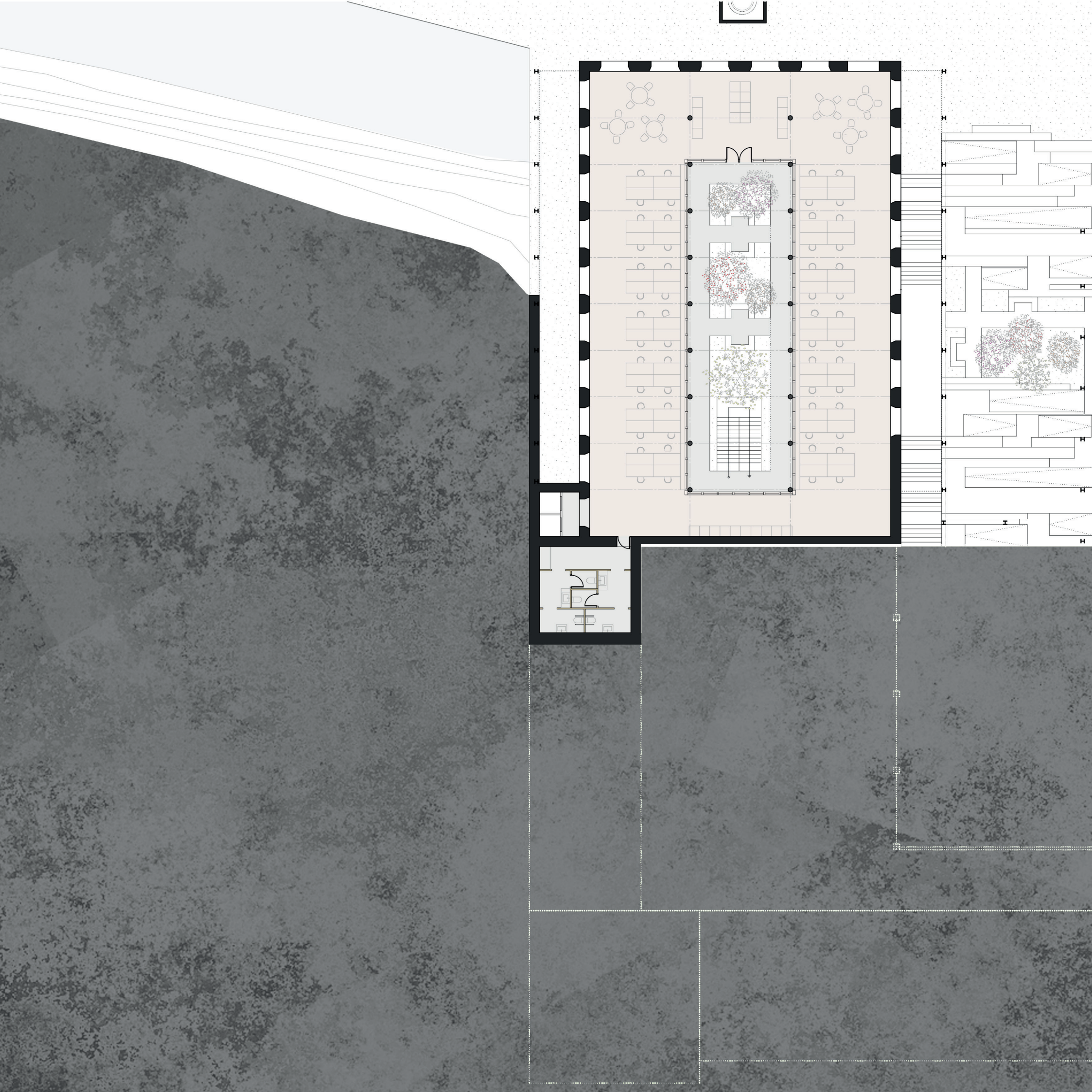
LA PLAÇA

BUITS OXIGENANTS

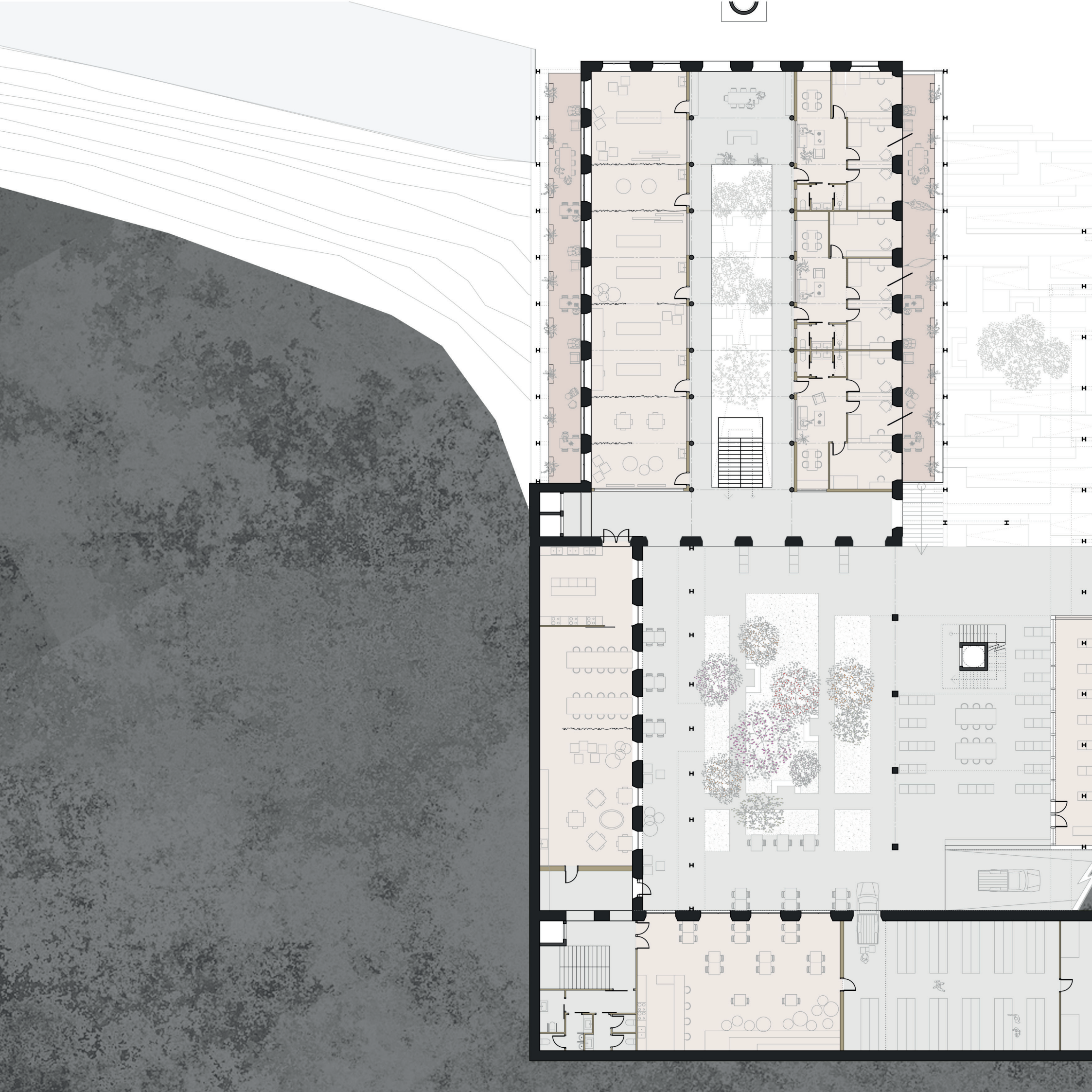


PLANTES

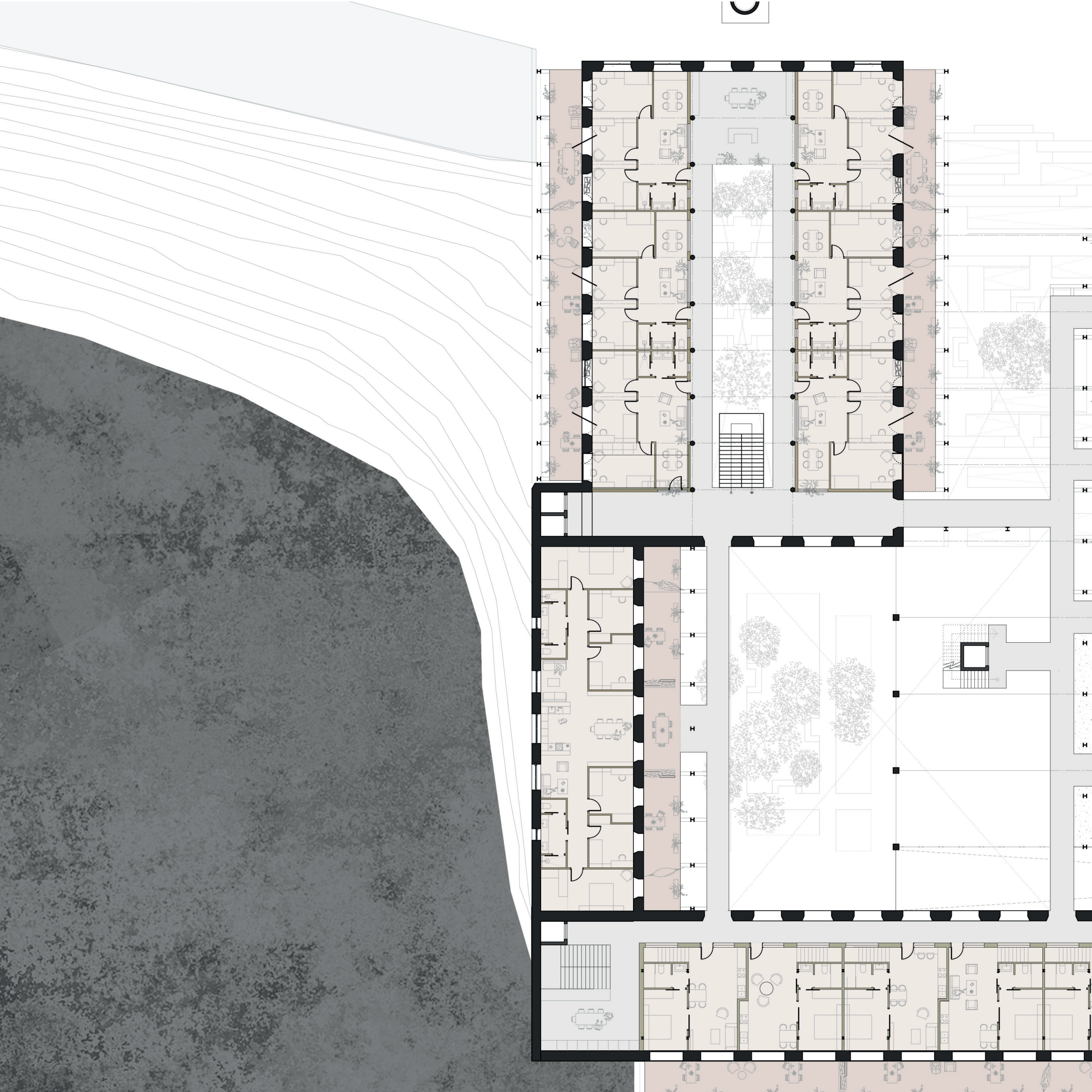
1:250

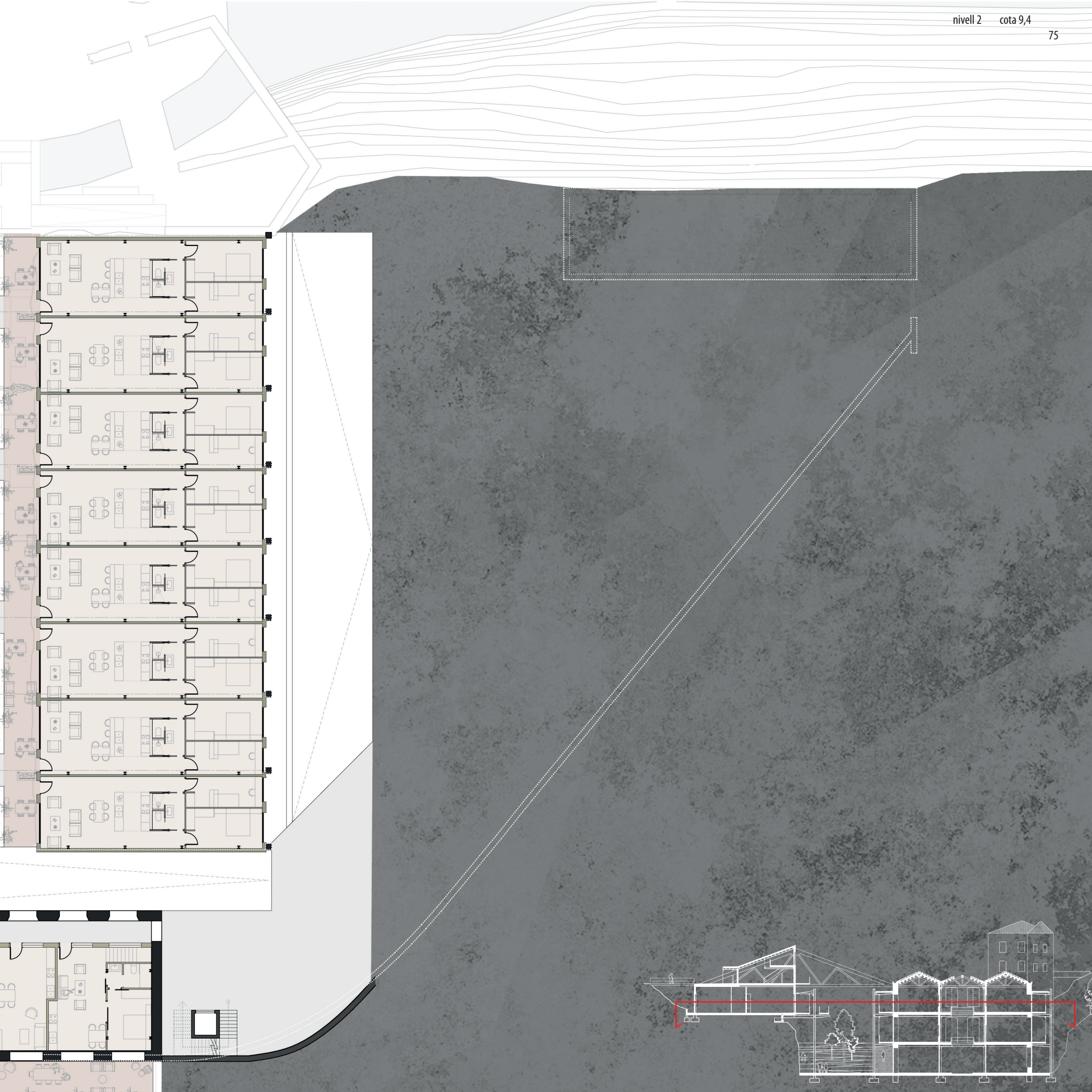


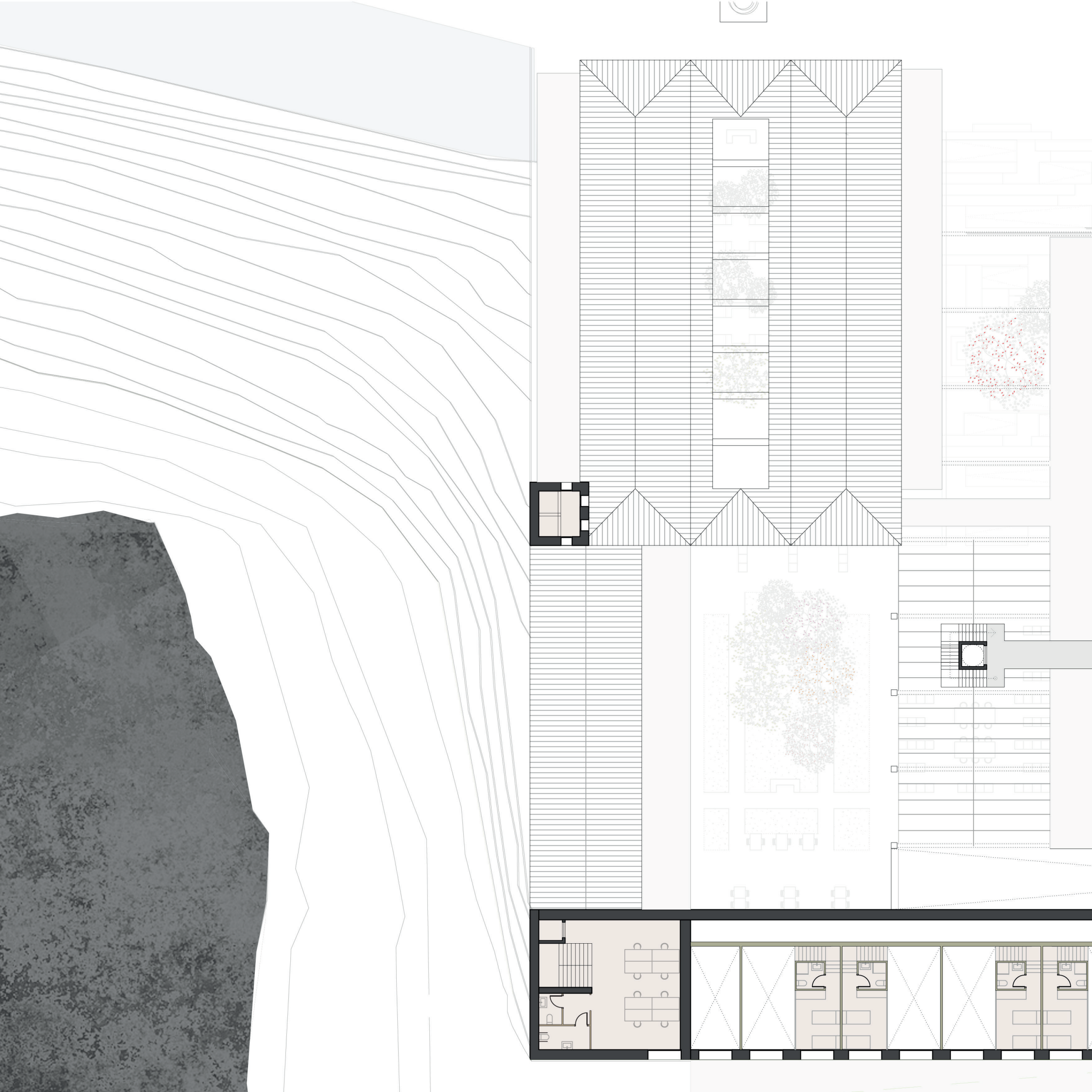


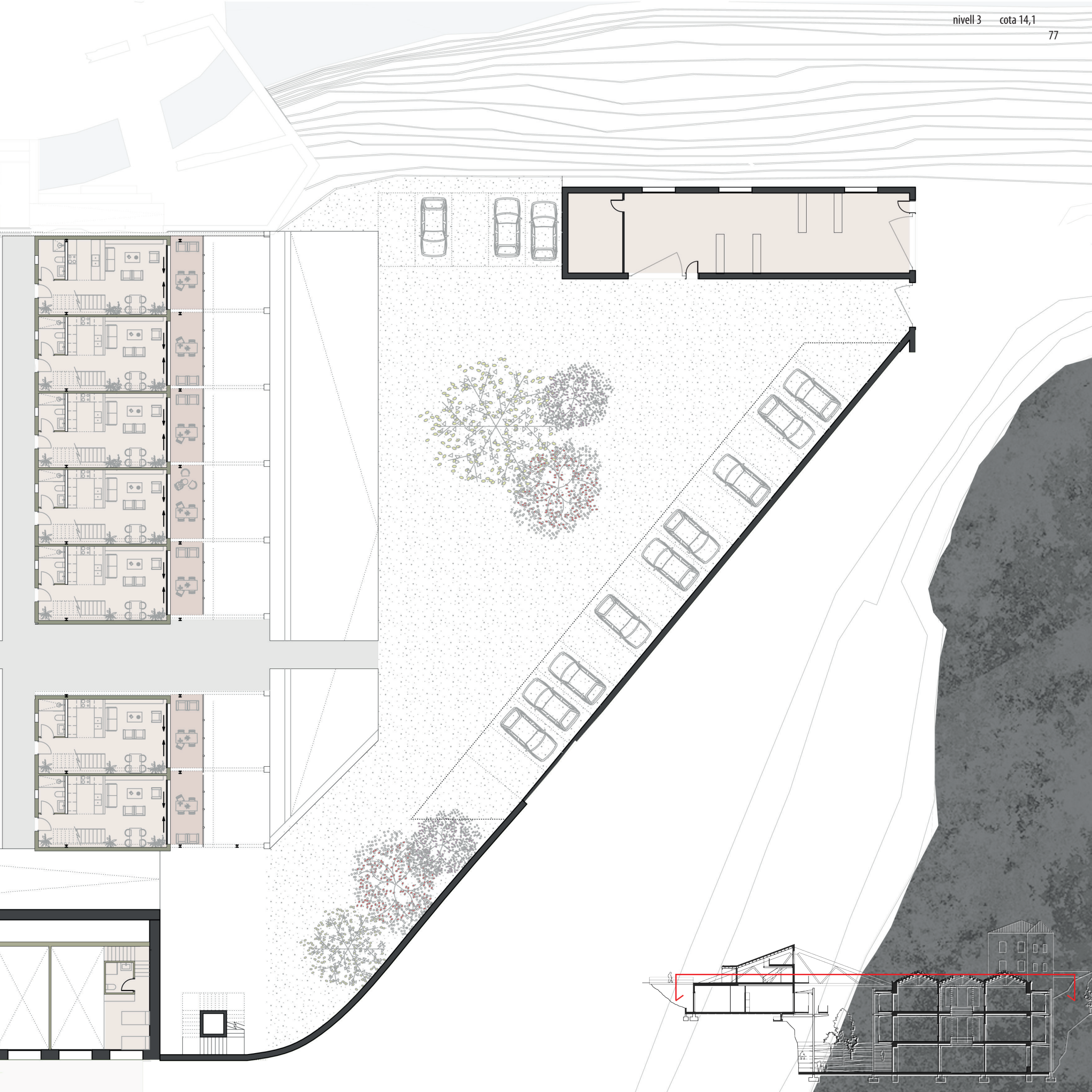


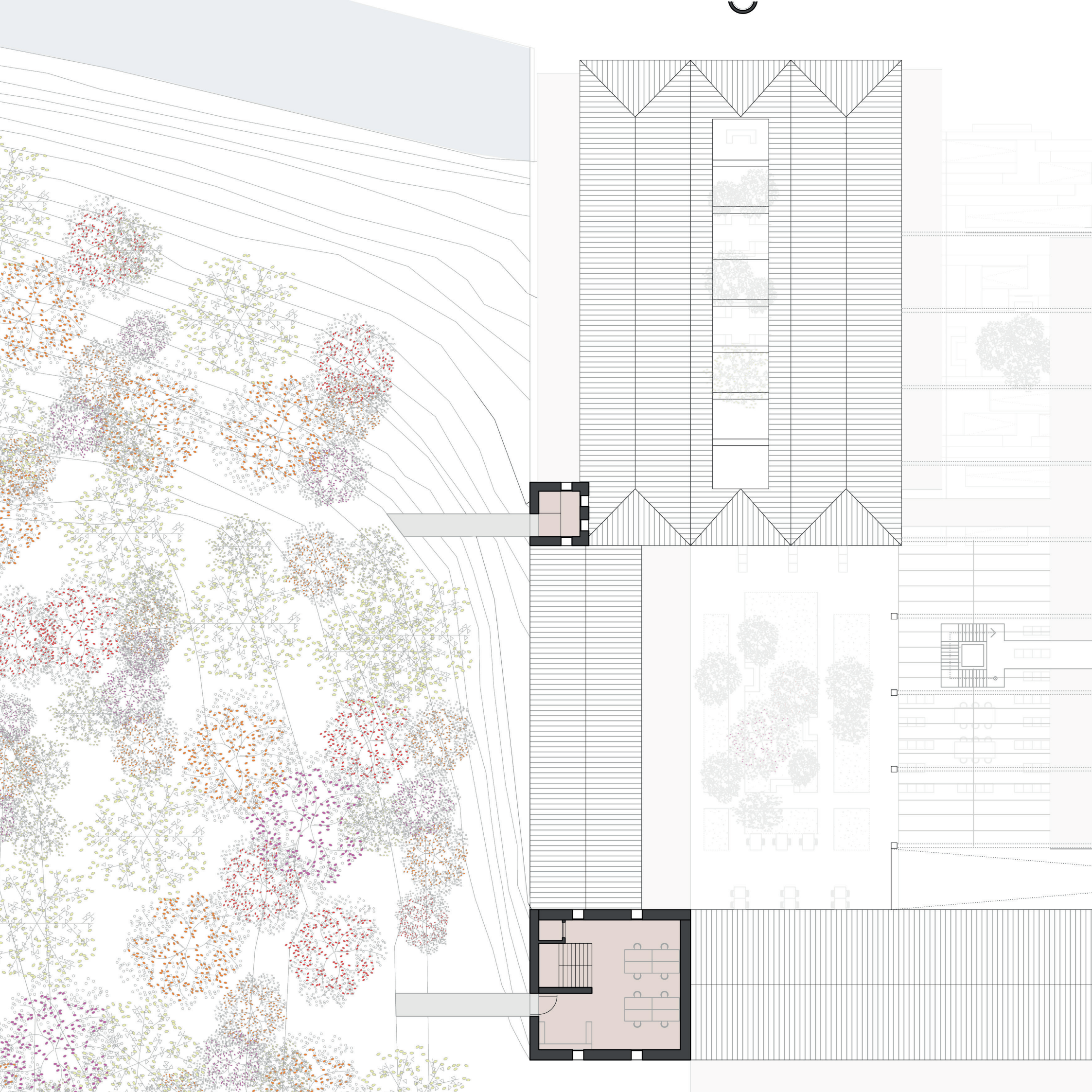


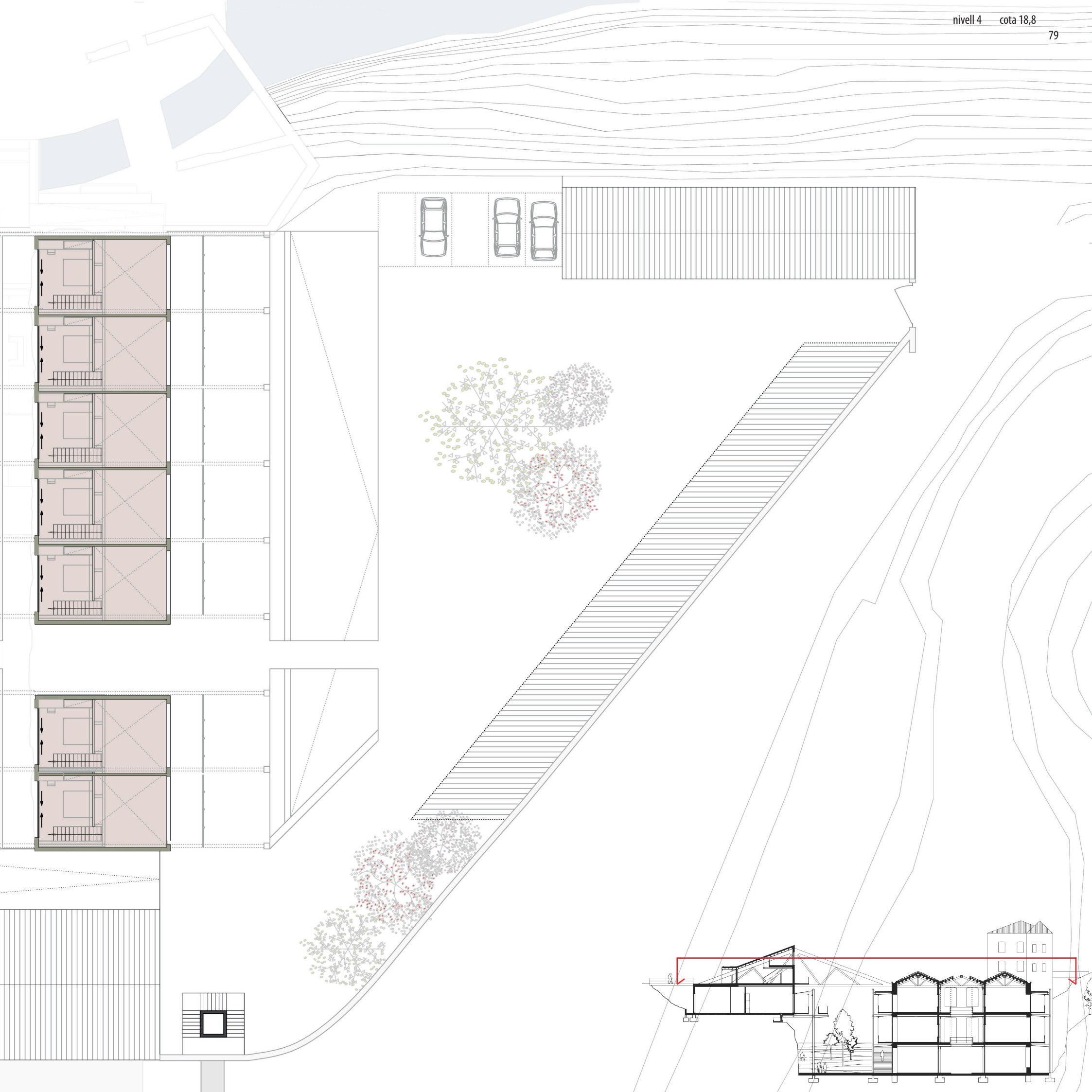






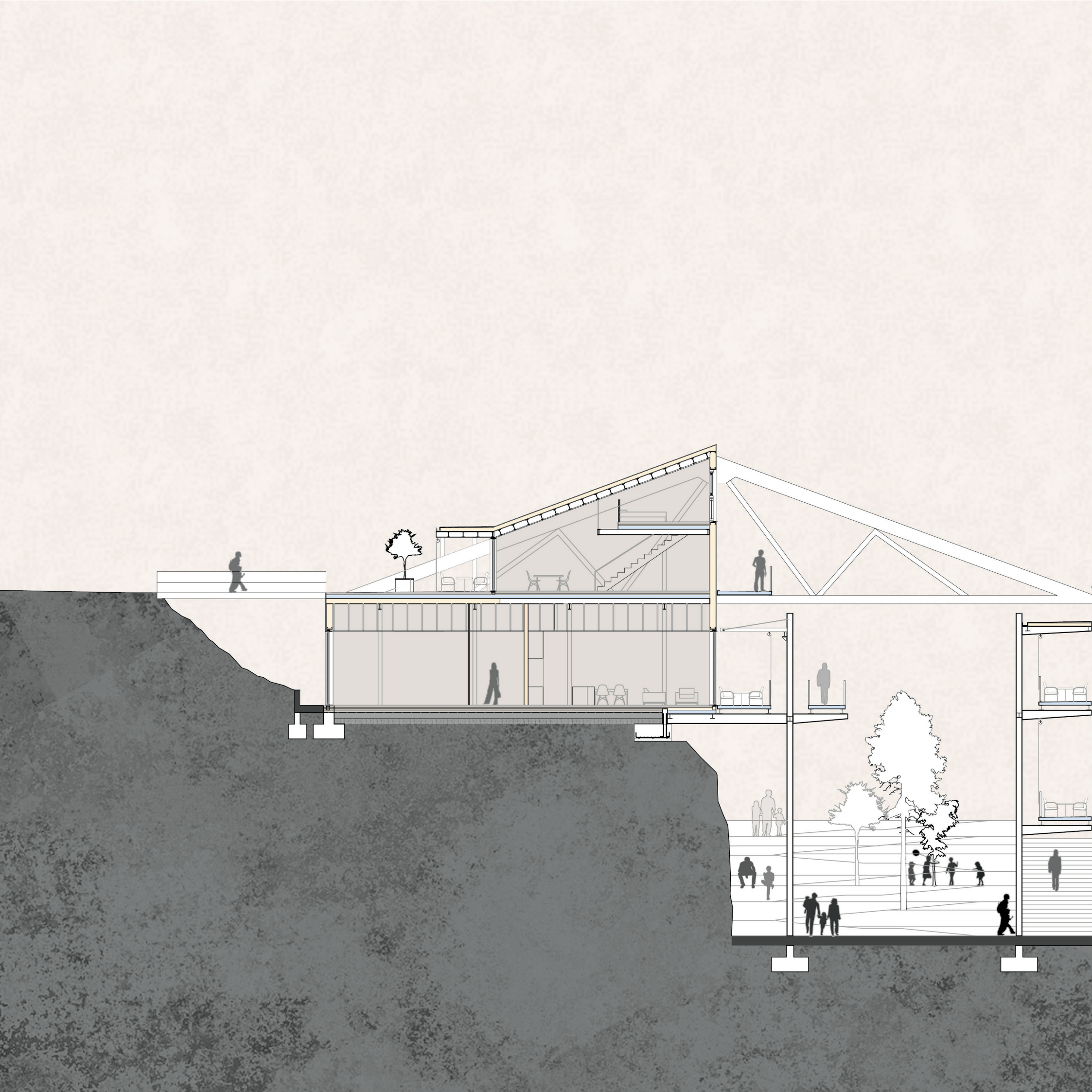


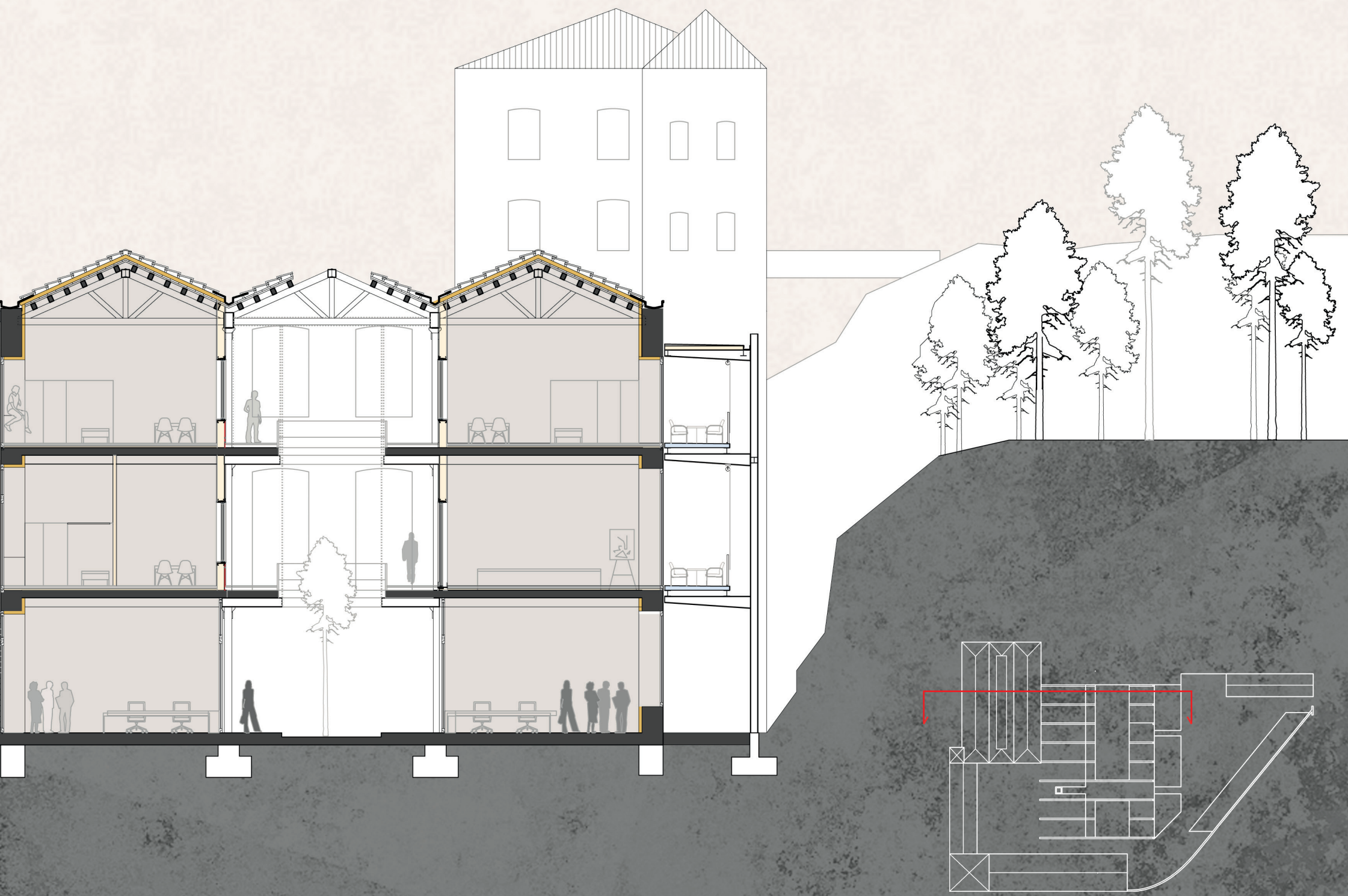


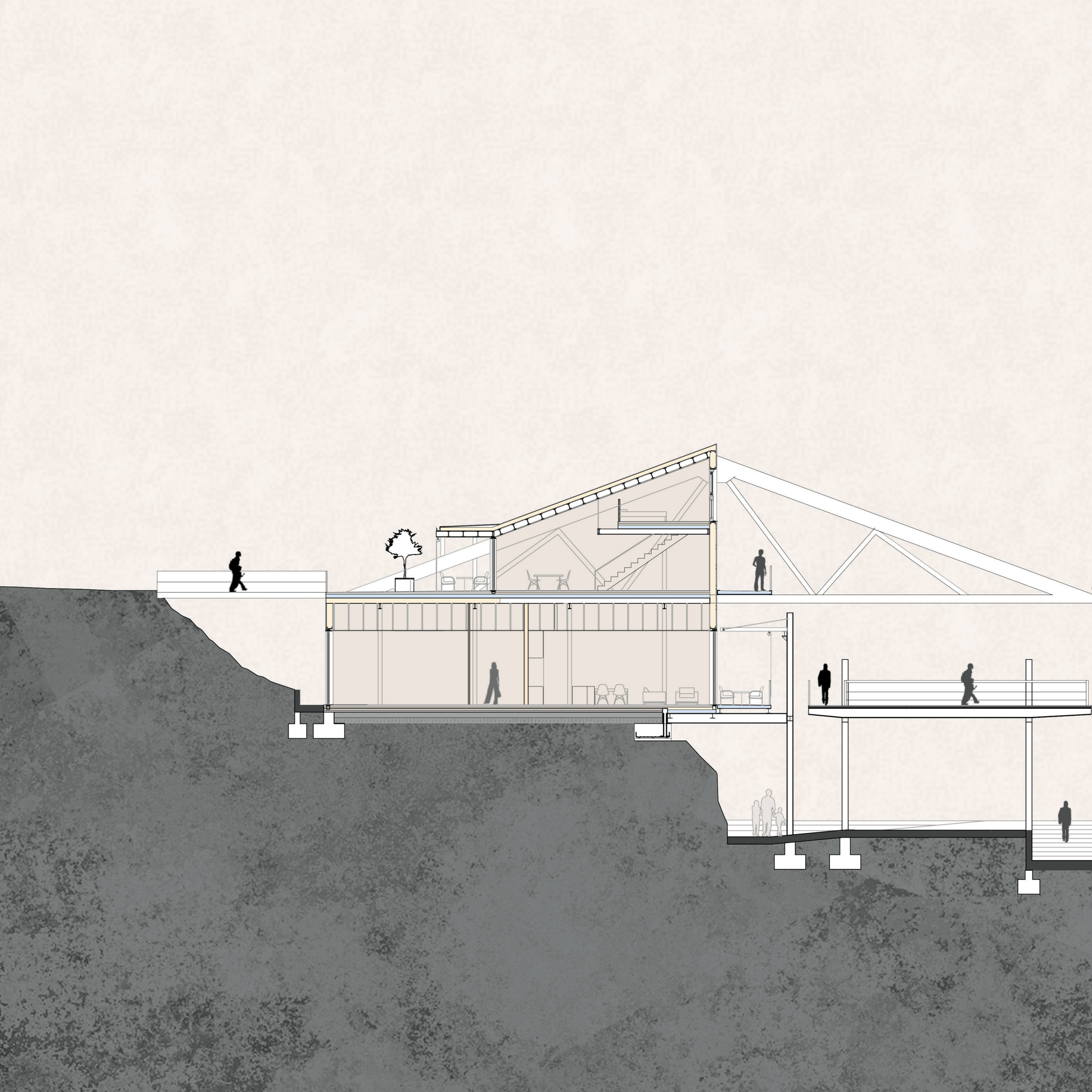


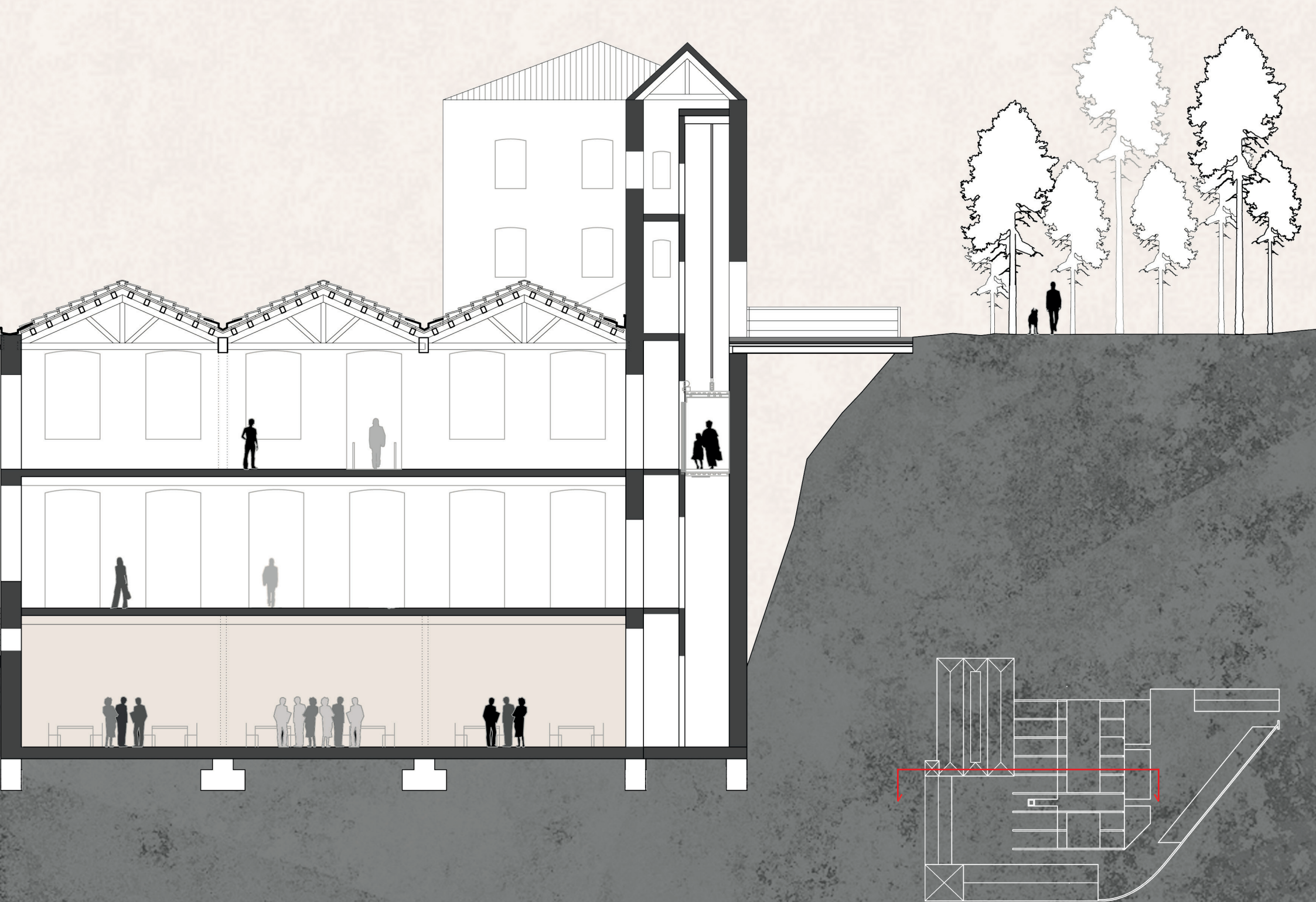
SECCIONS

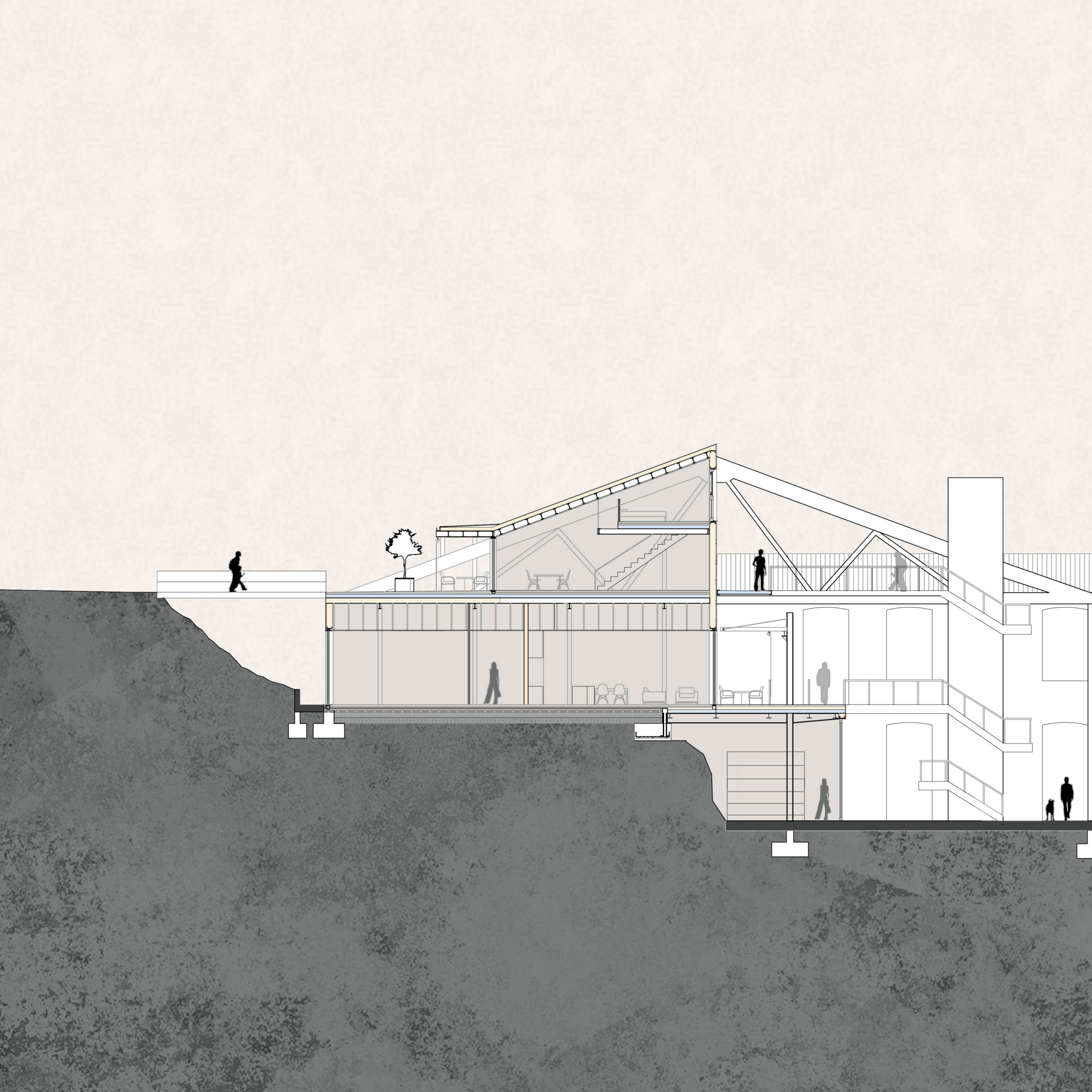
1

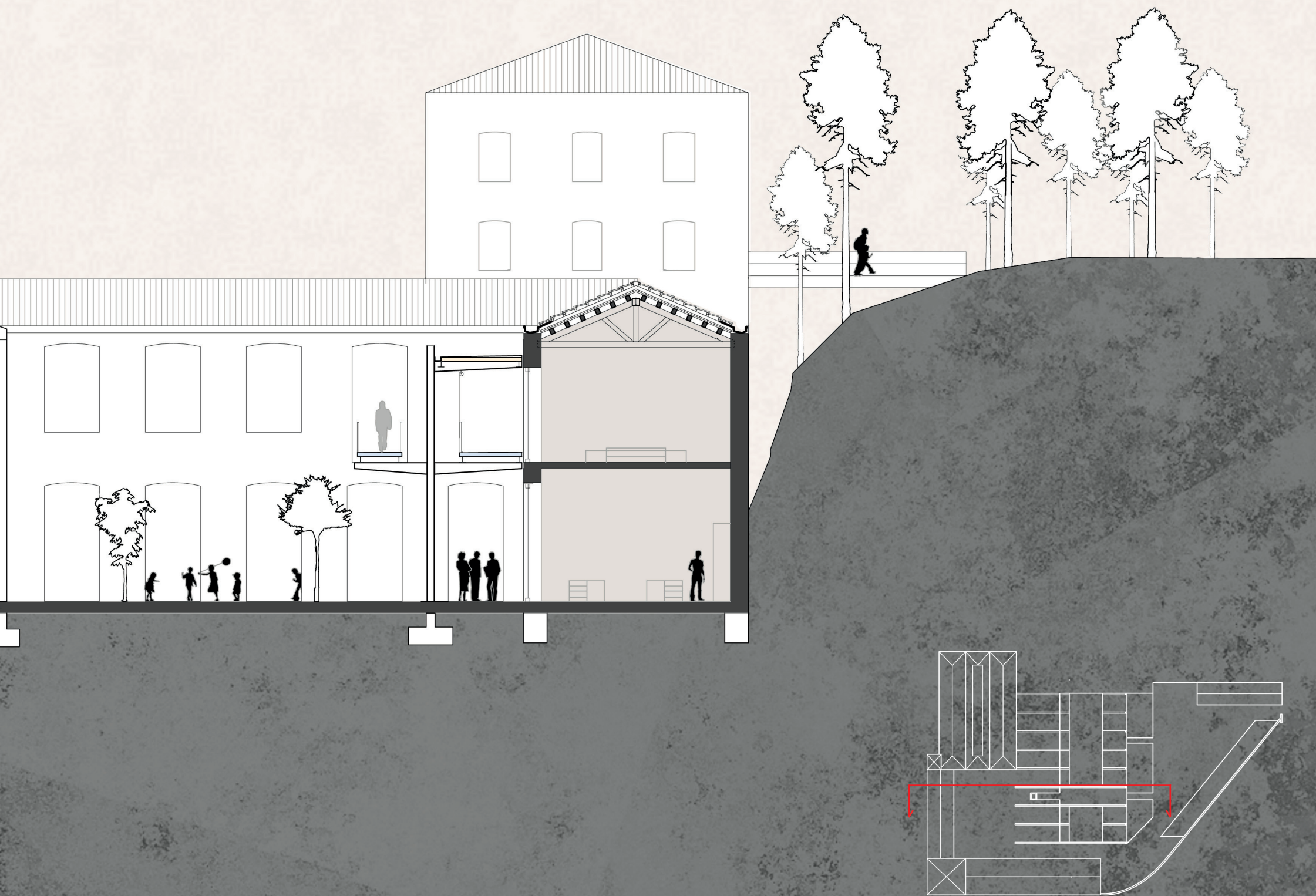


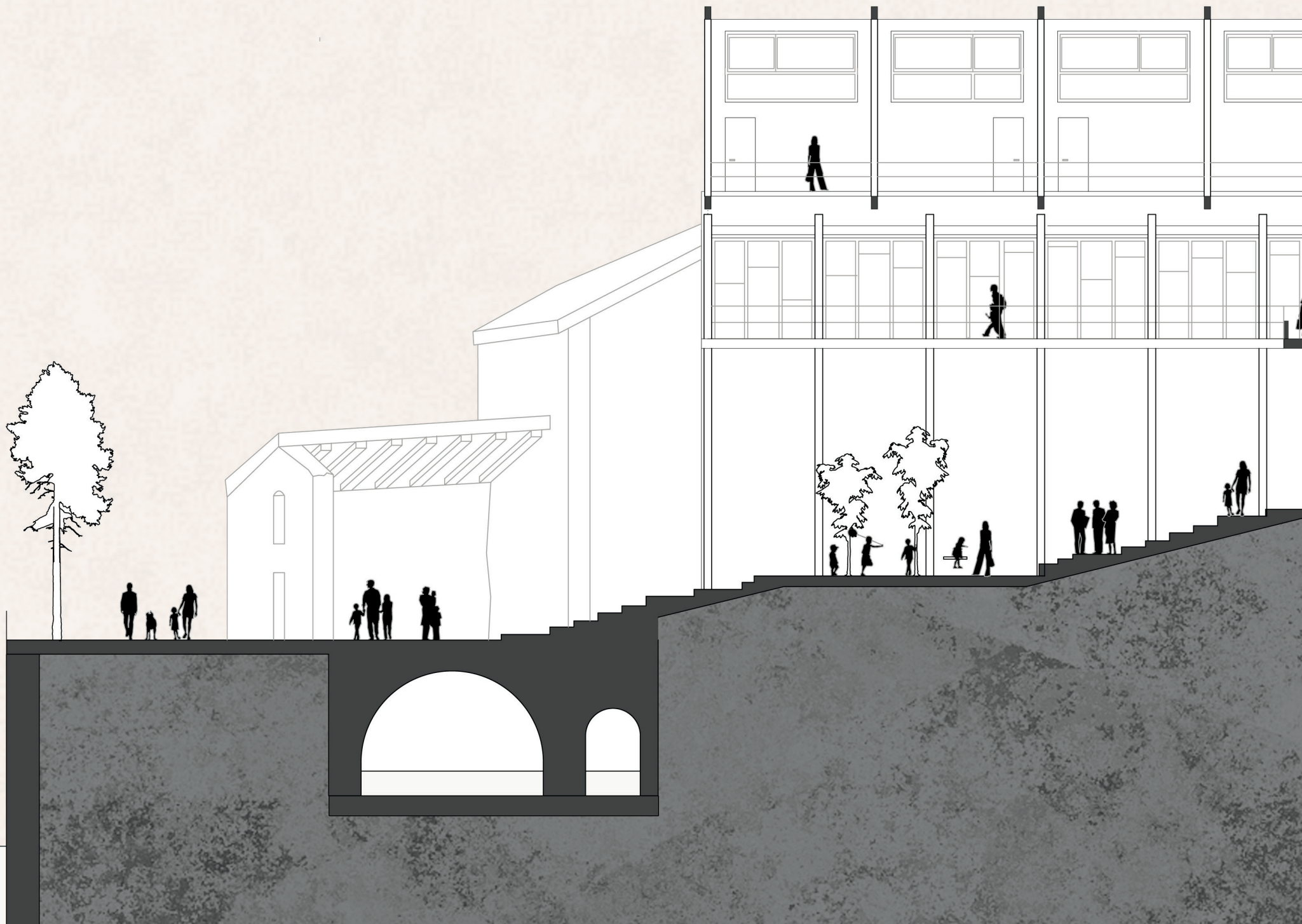


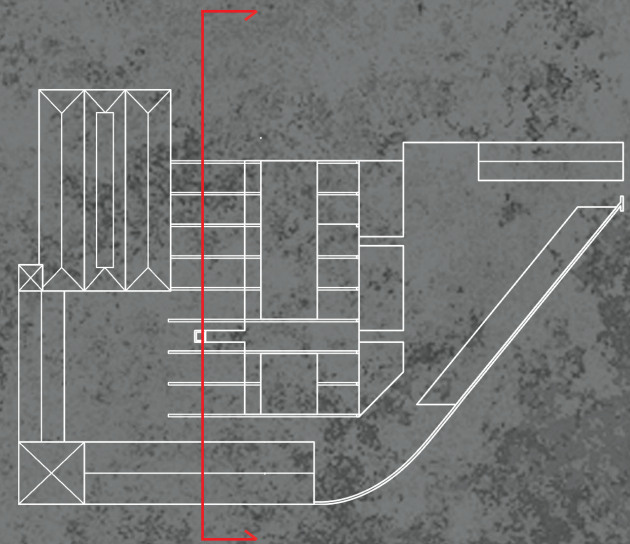
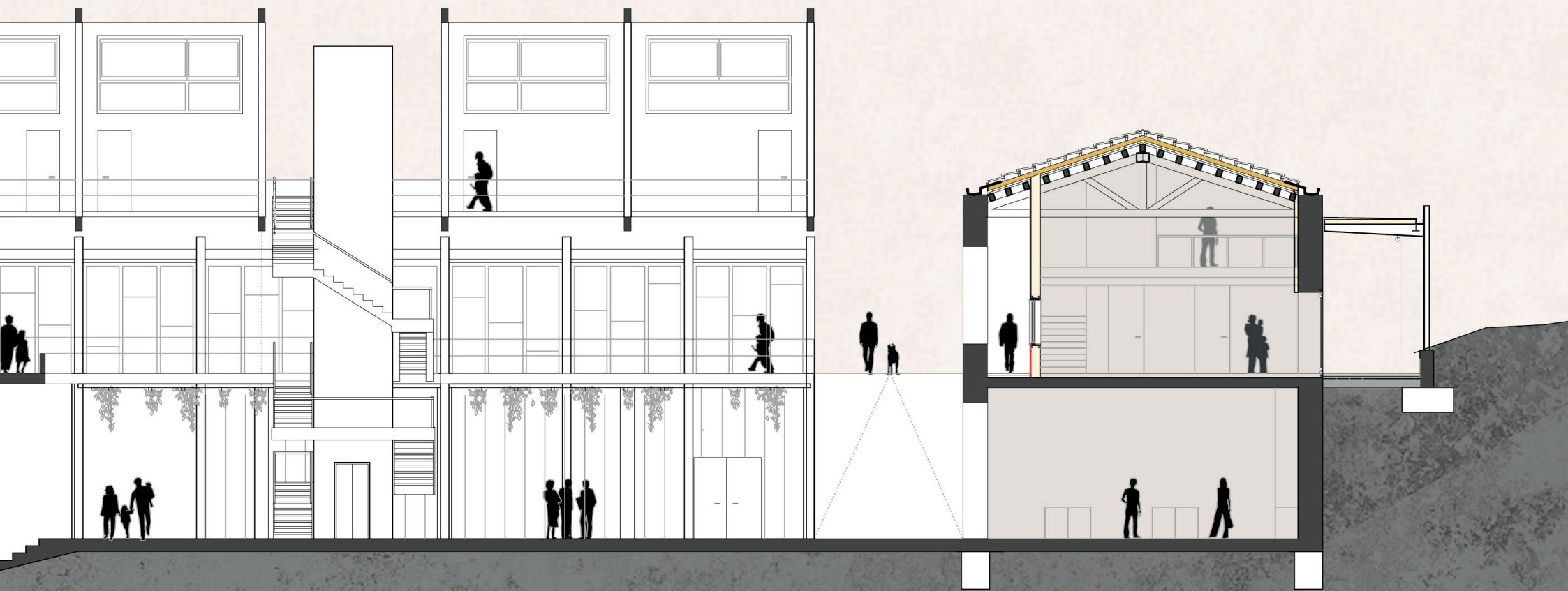


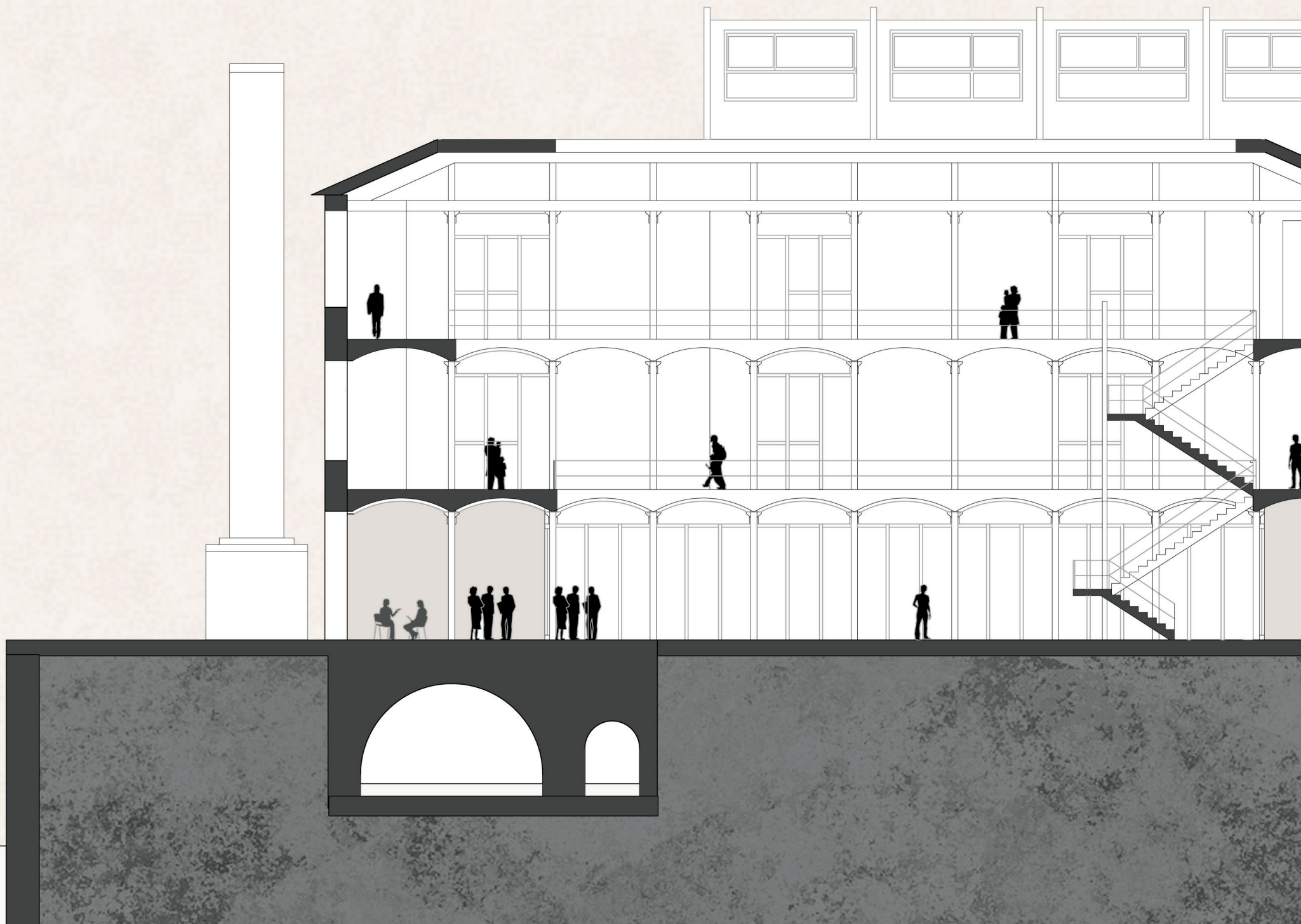


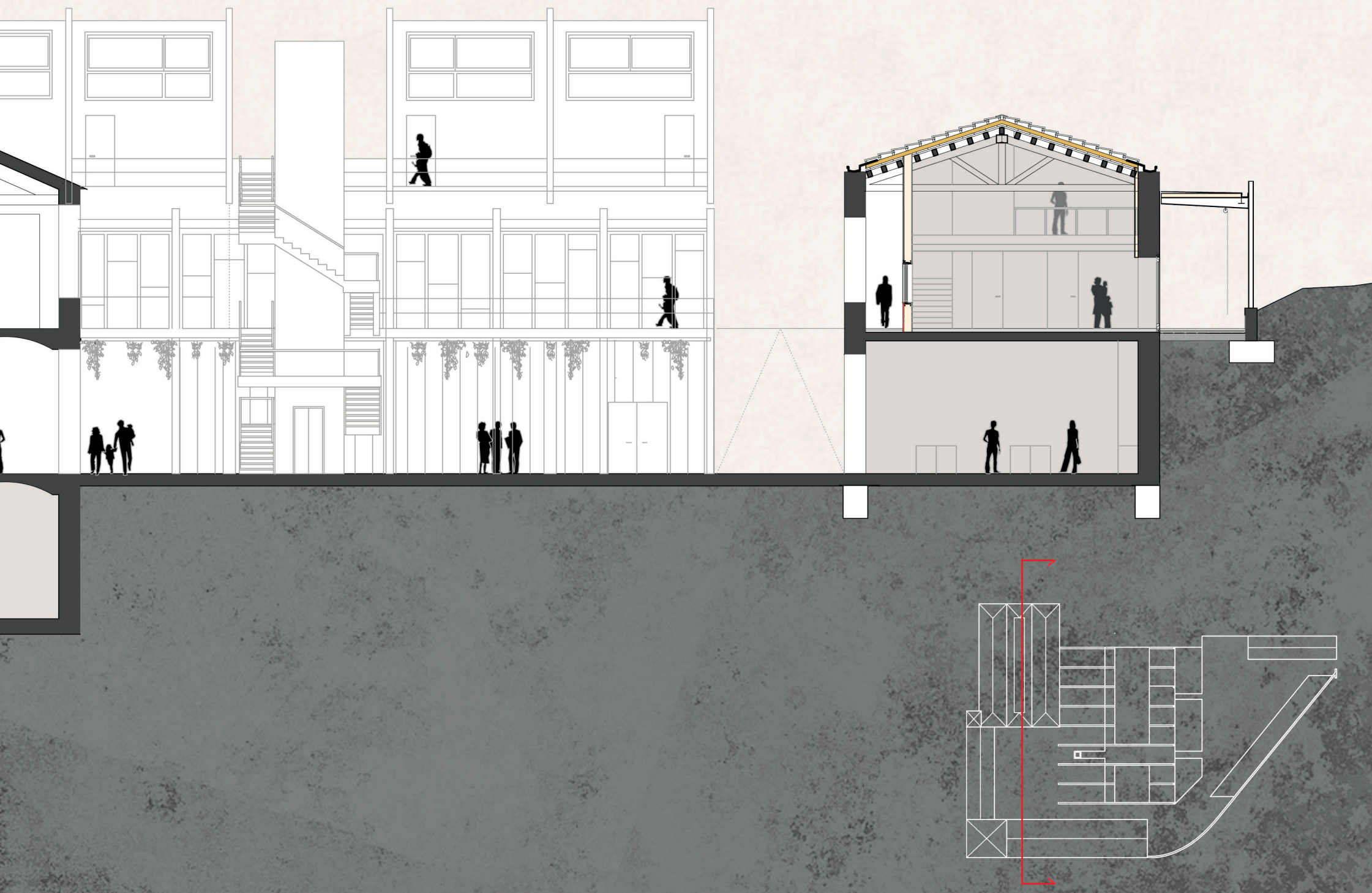


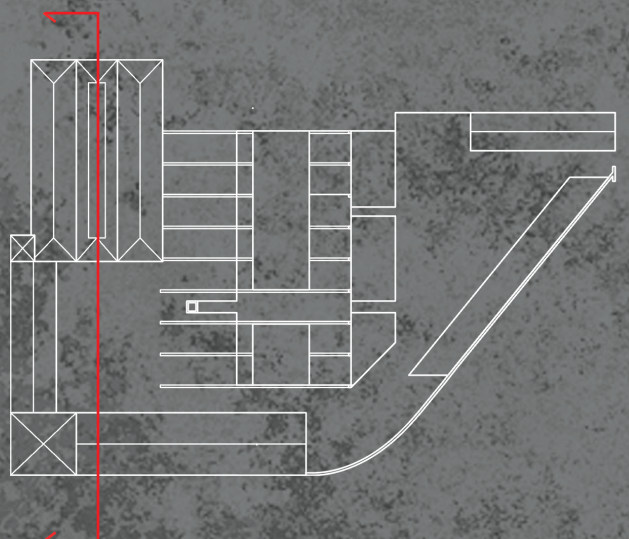
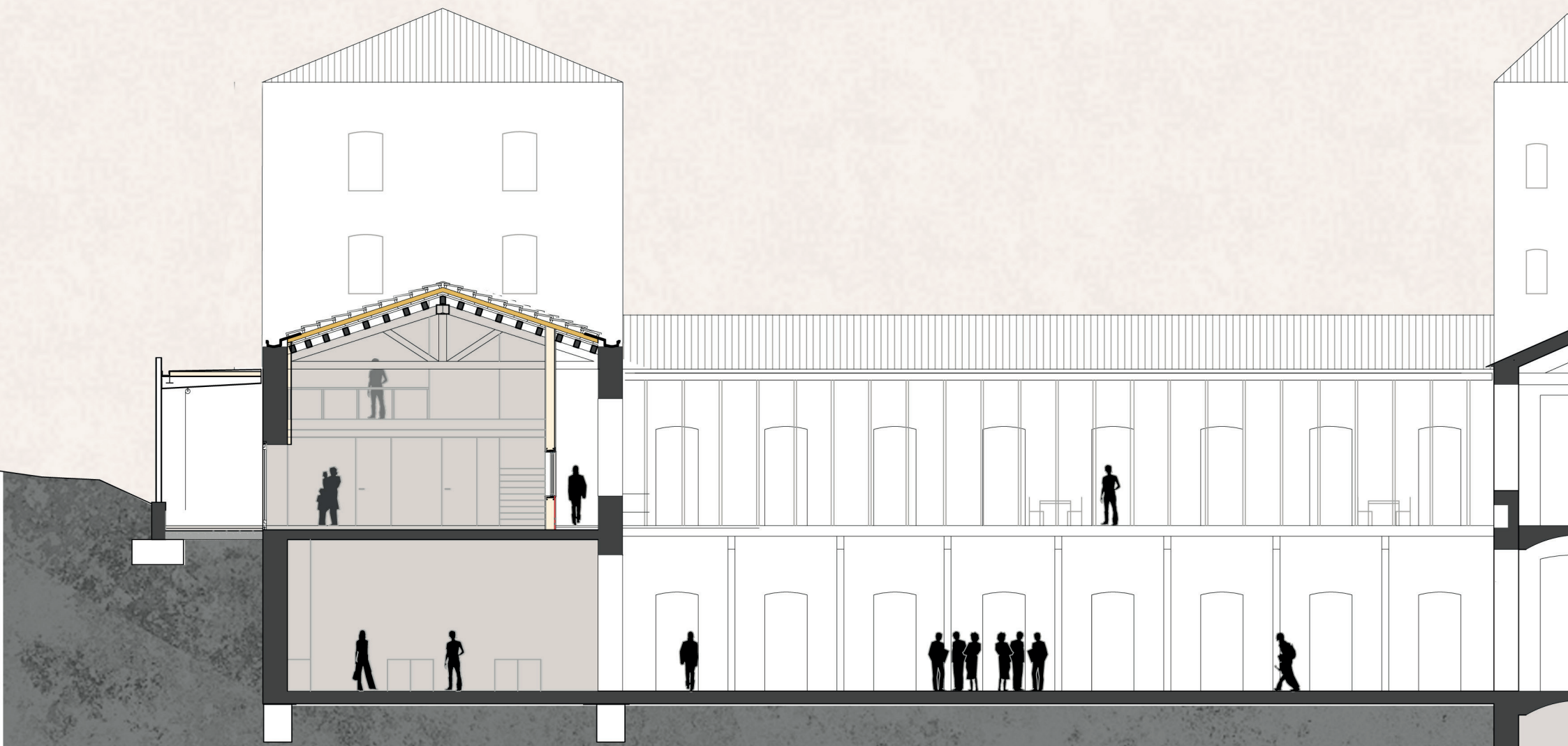


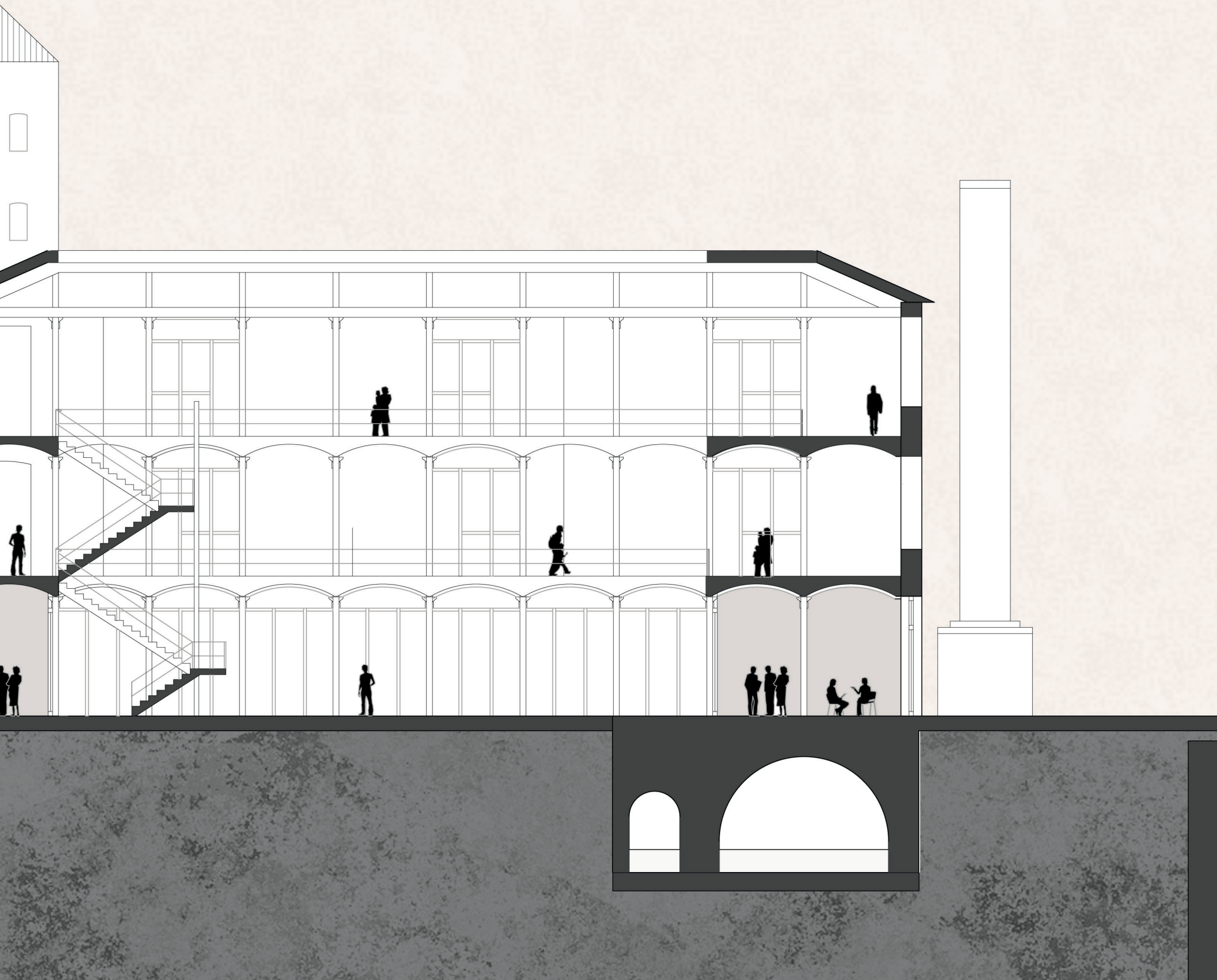




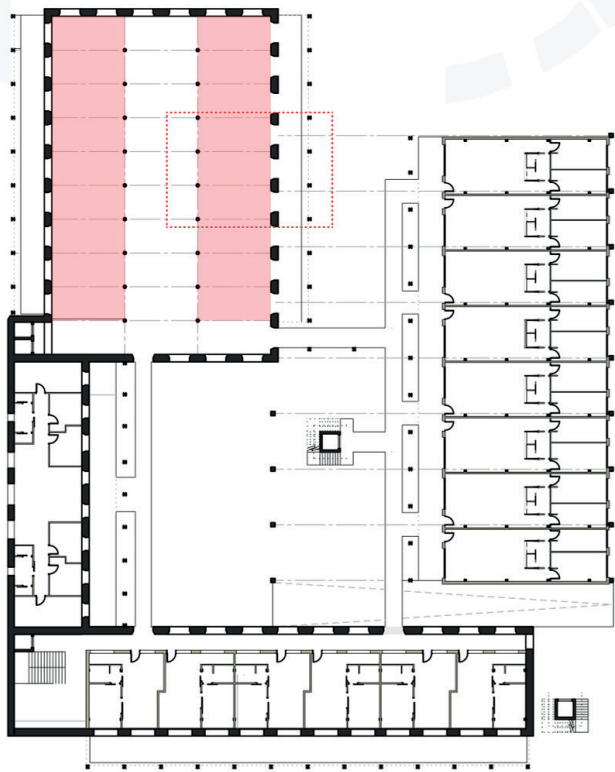






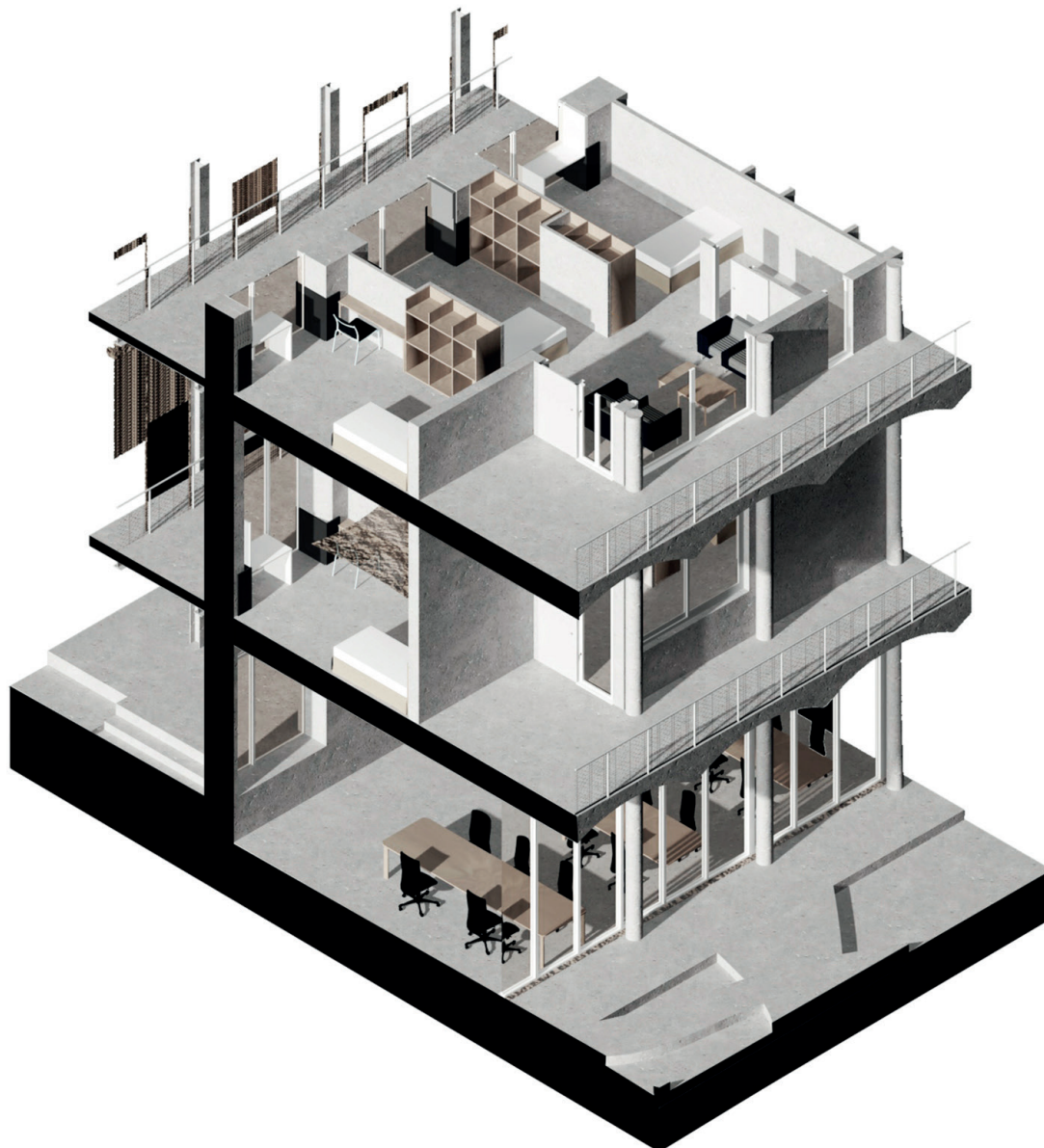


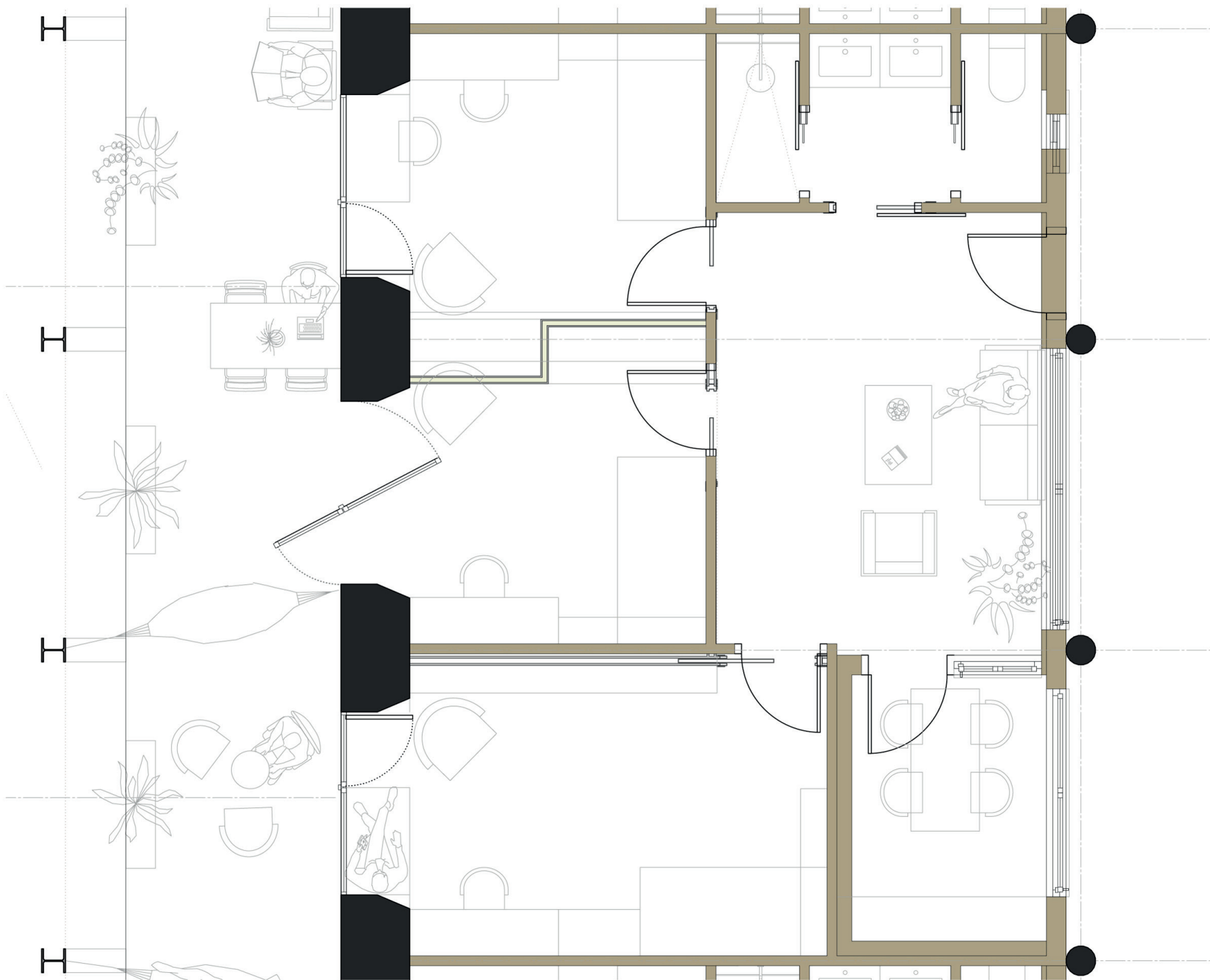
DISTRIBUCIONS 1:50

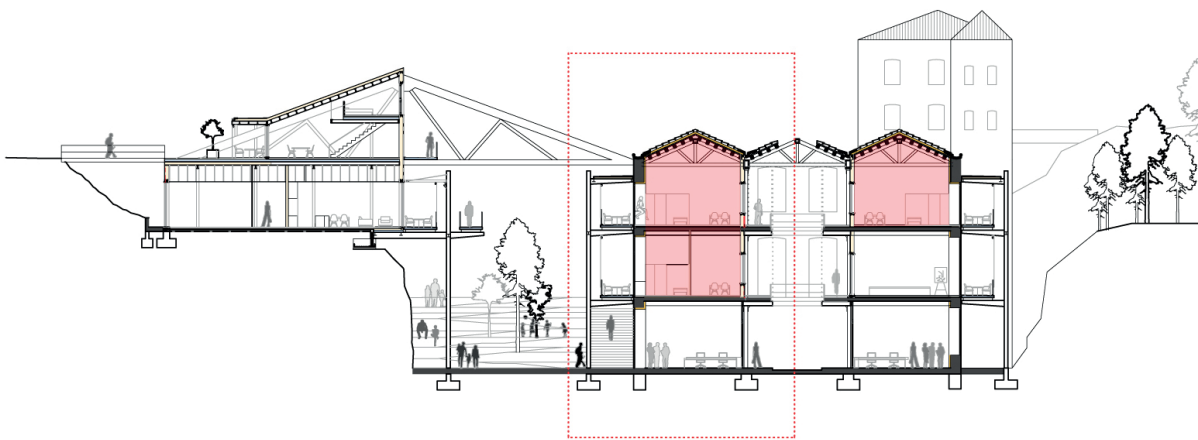


HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1)

H1

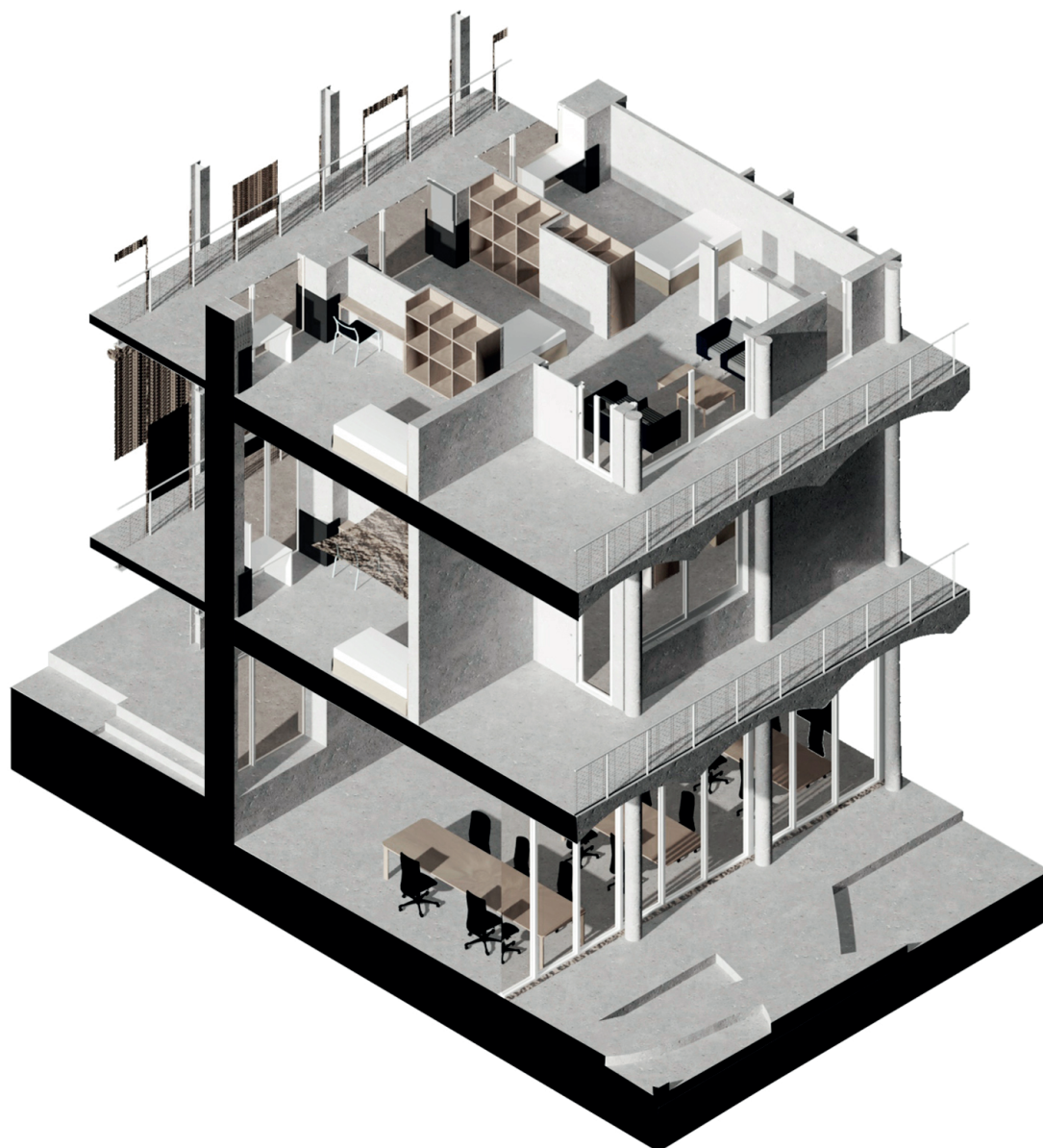


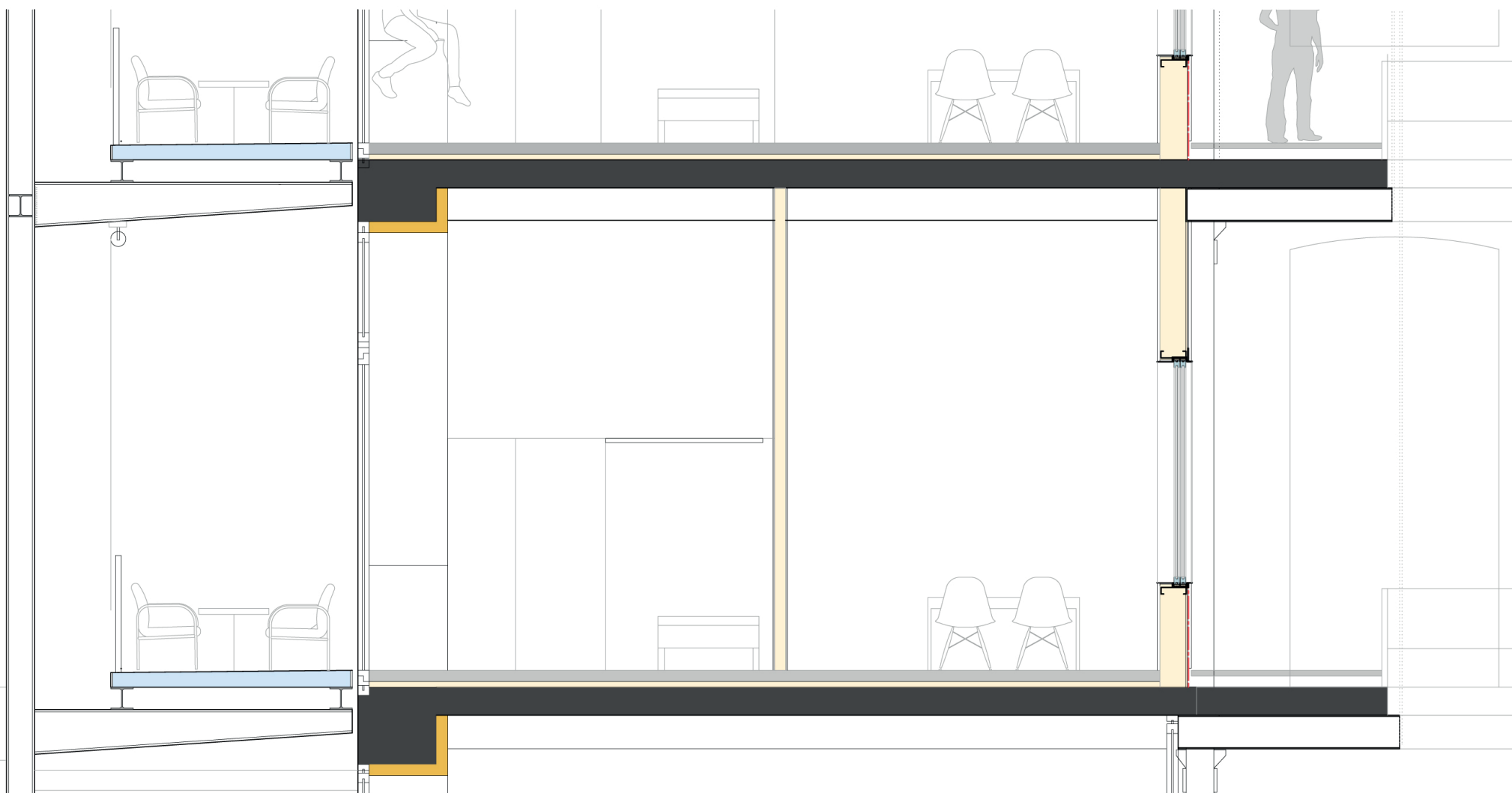


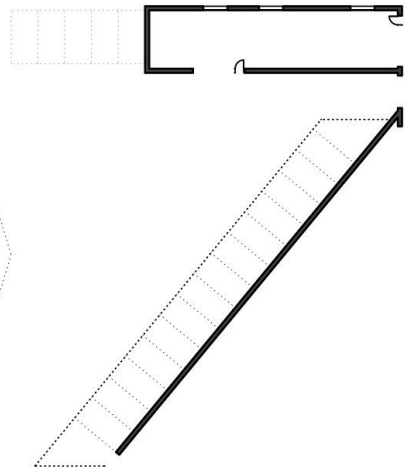
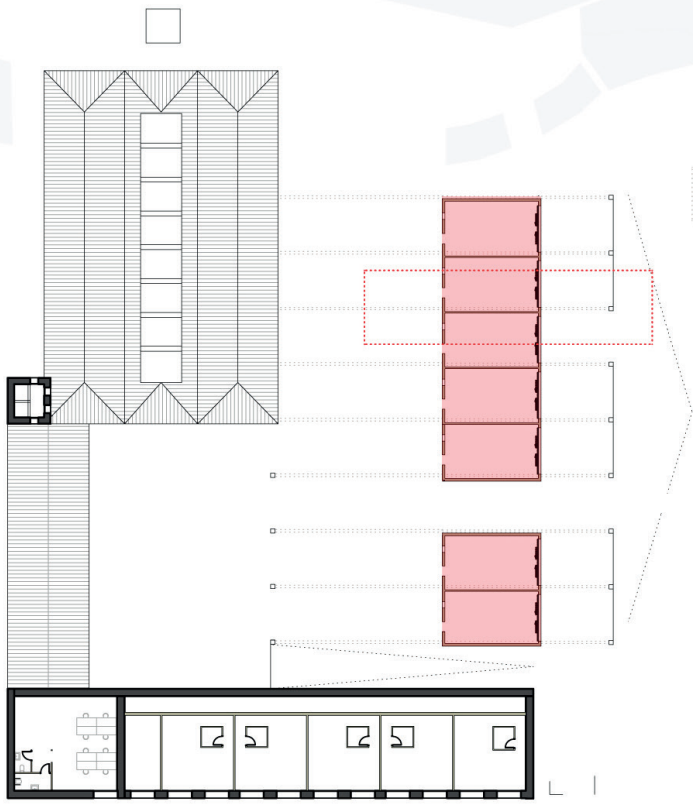


HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1)

H1

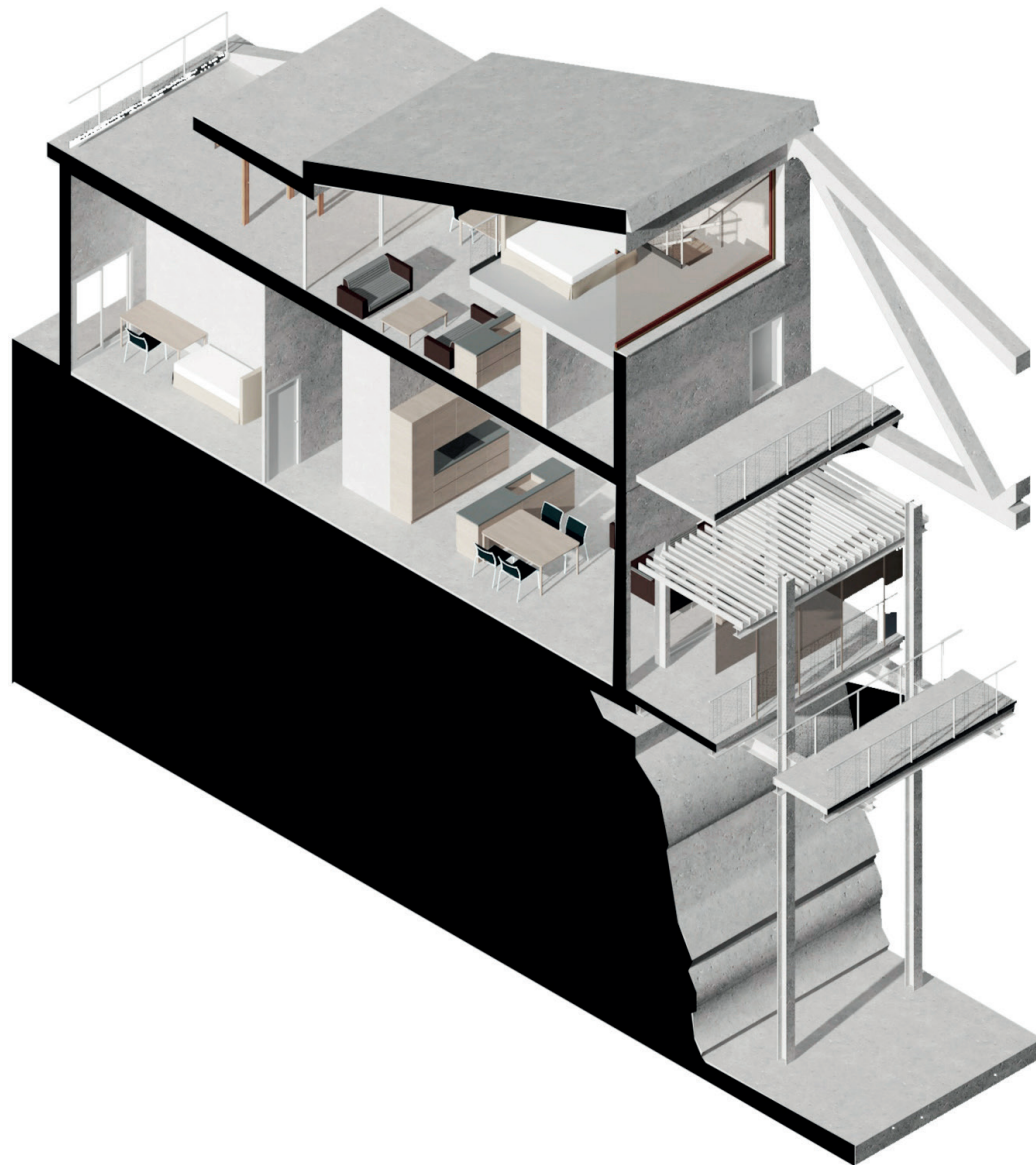


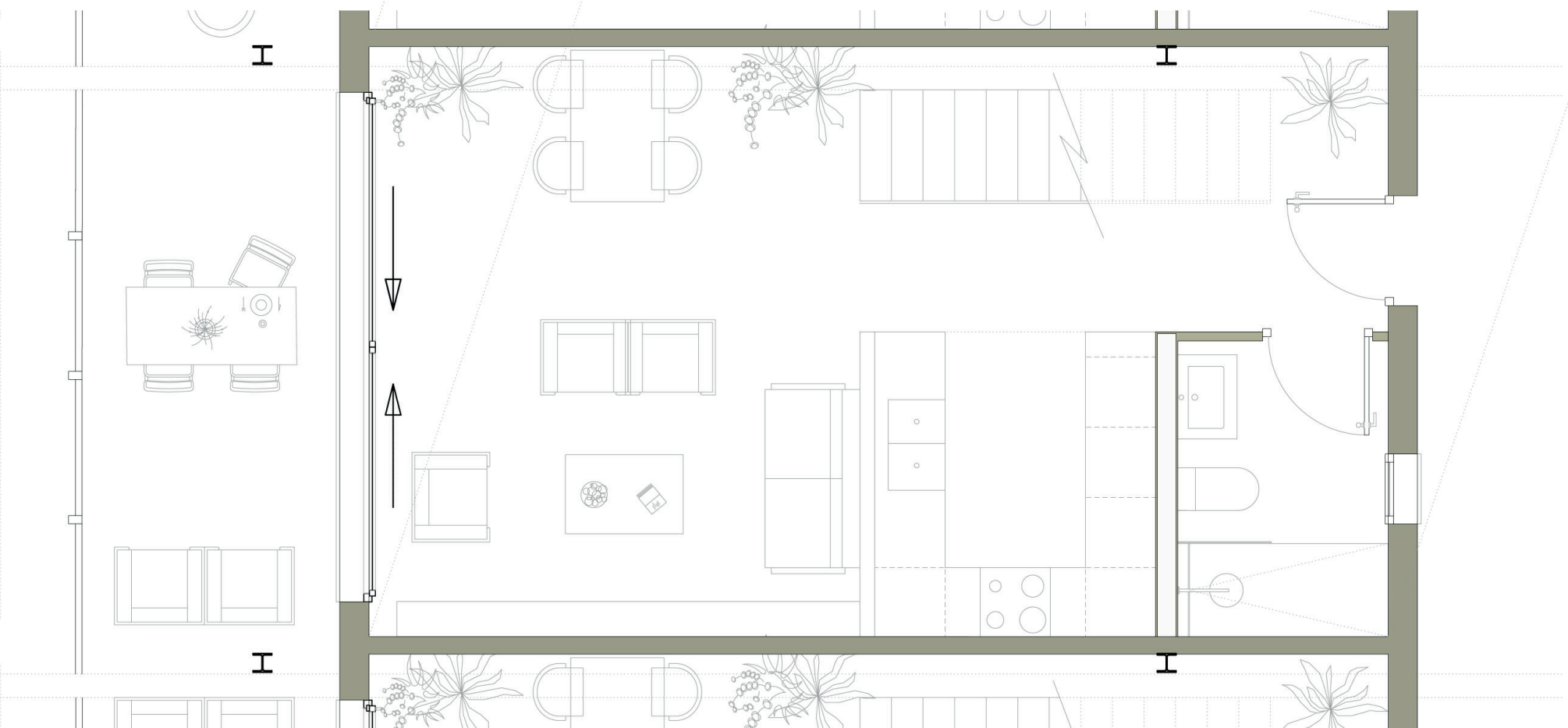
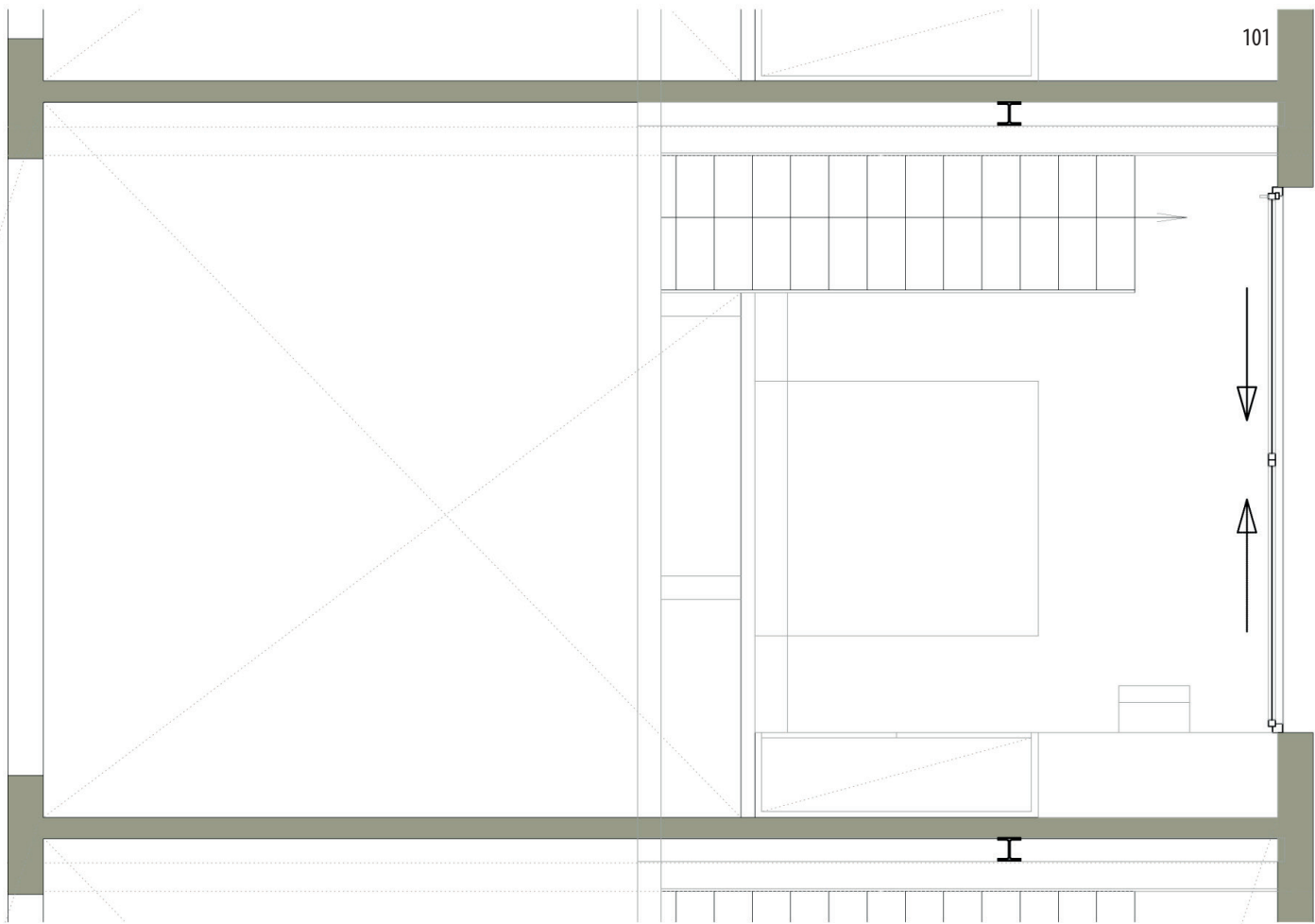


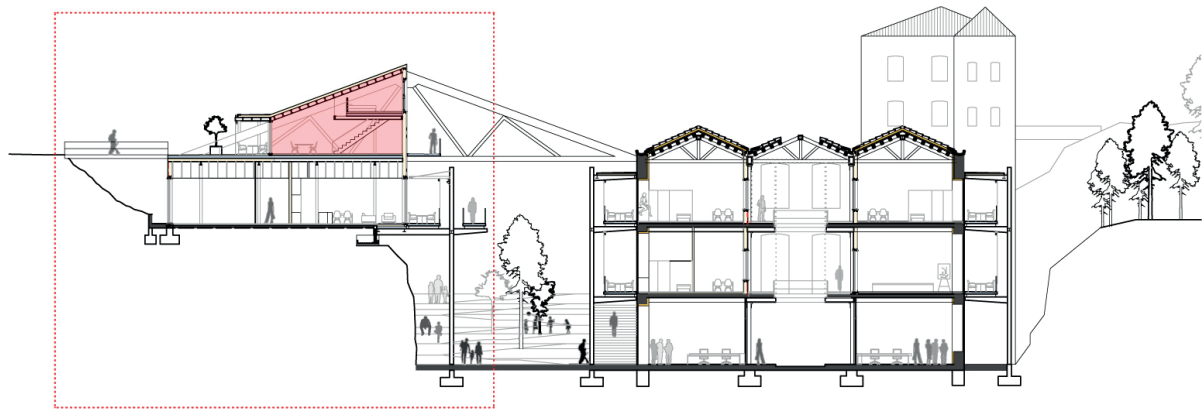


HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1)

H2

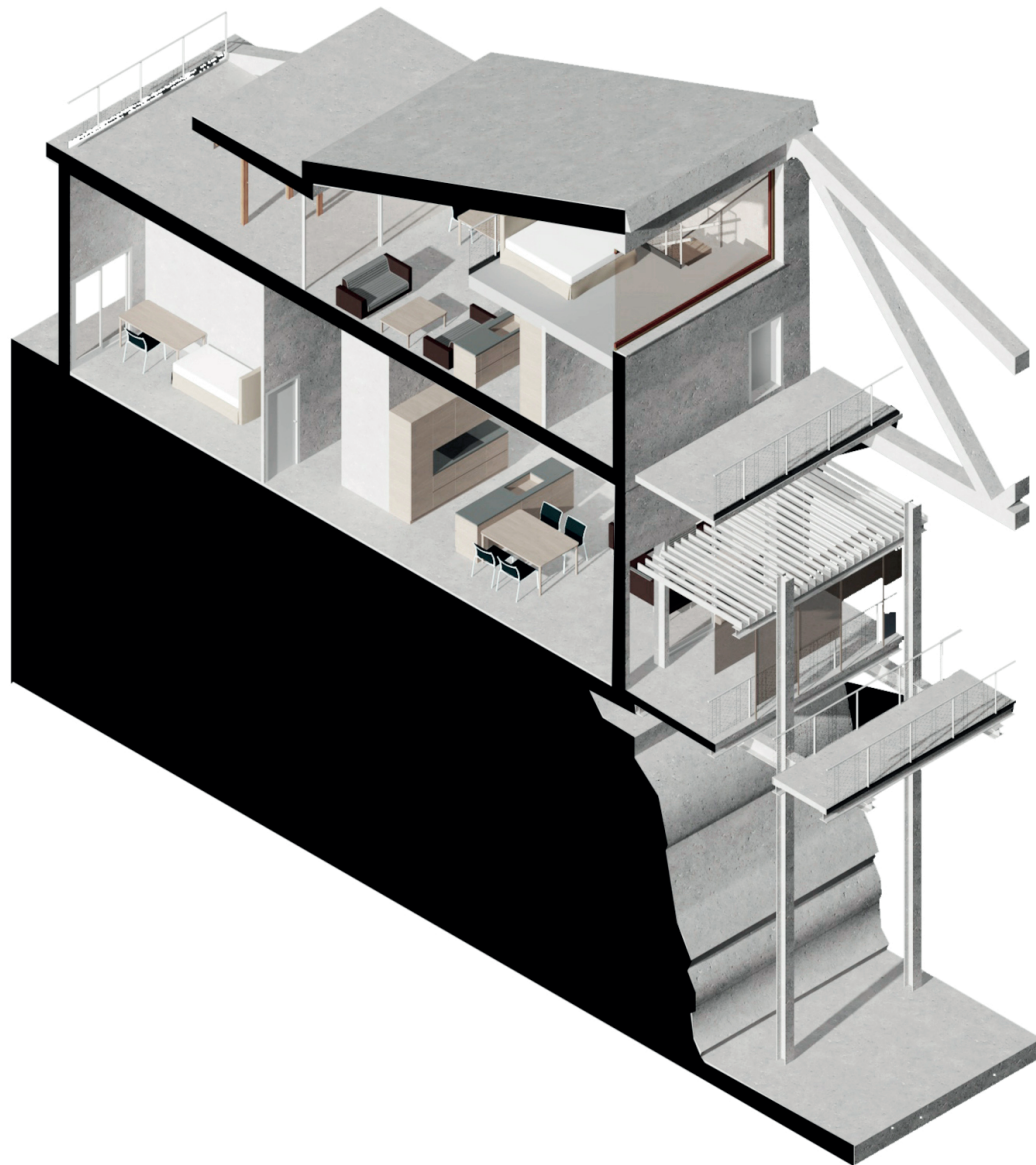


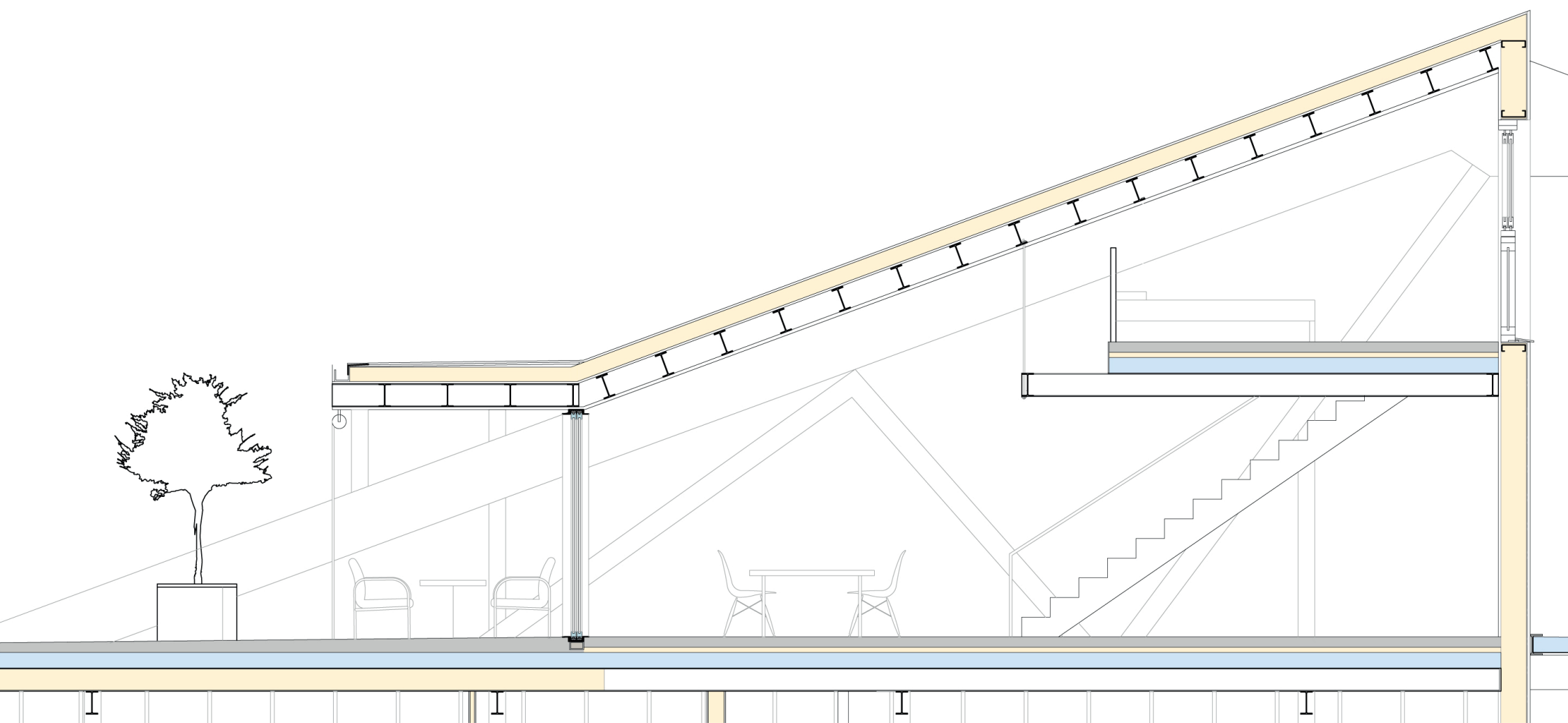


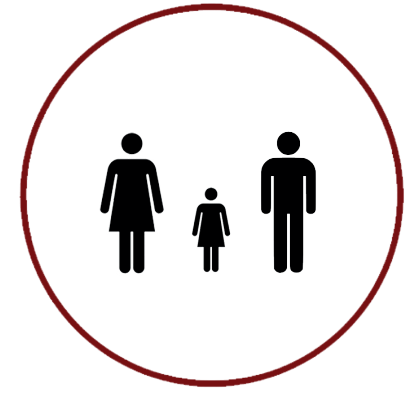


HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1)

H2

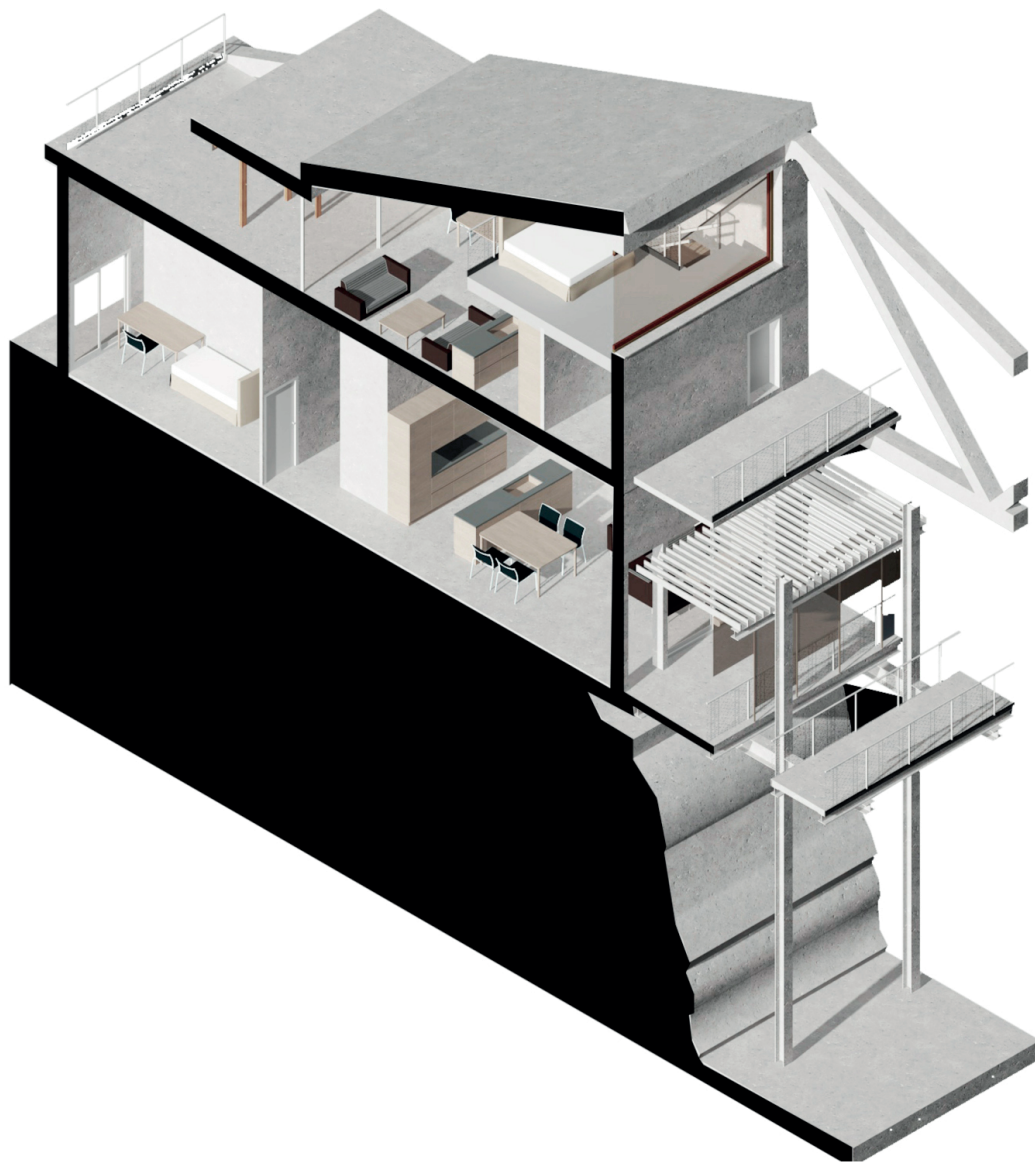


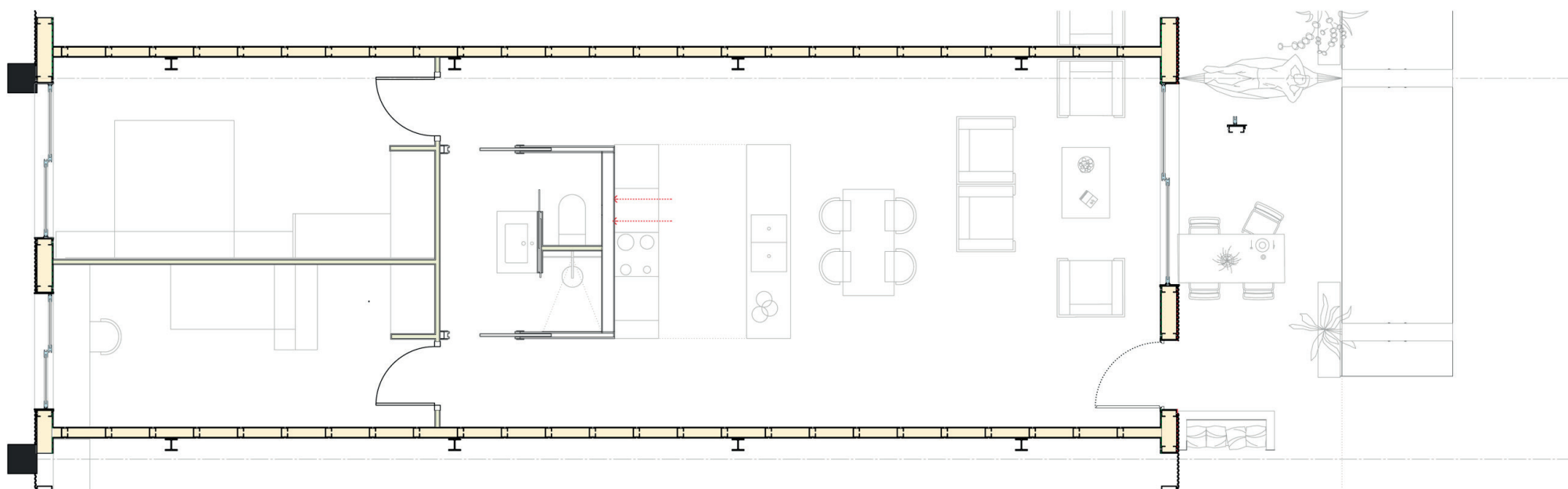


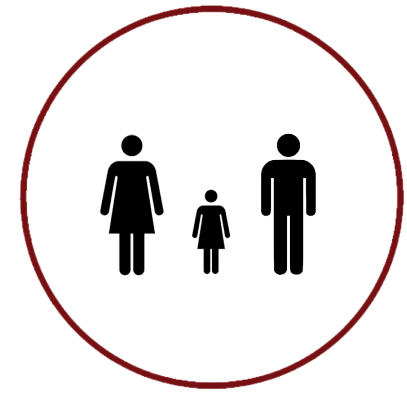
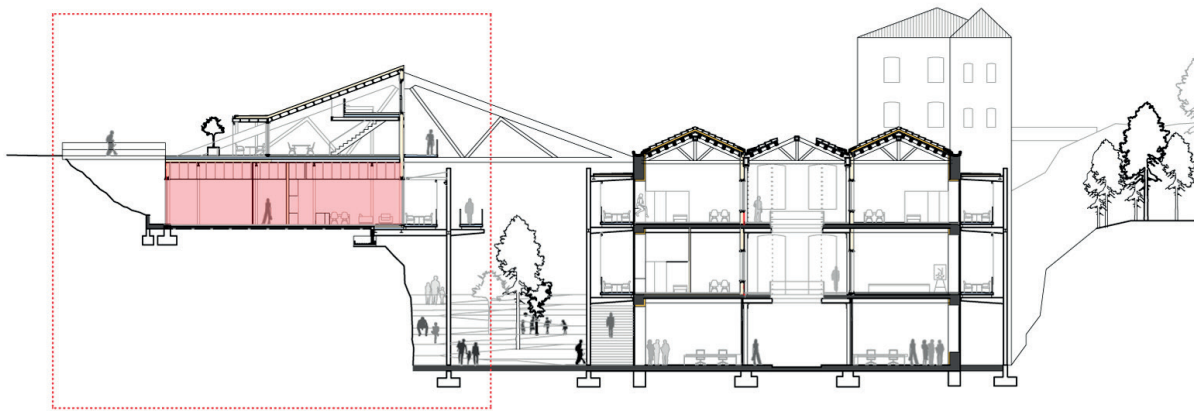


HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1)

H3

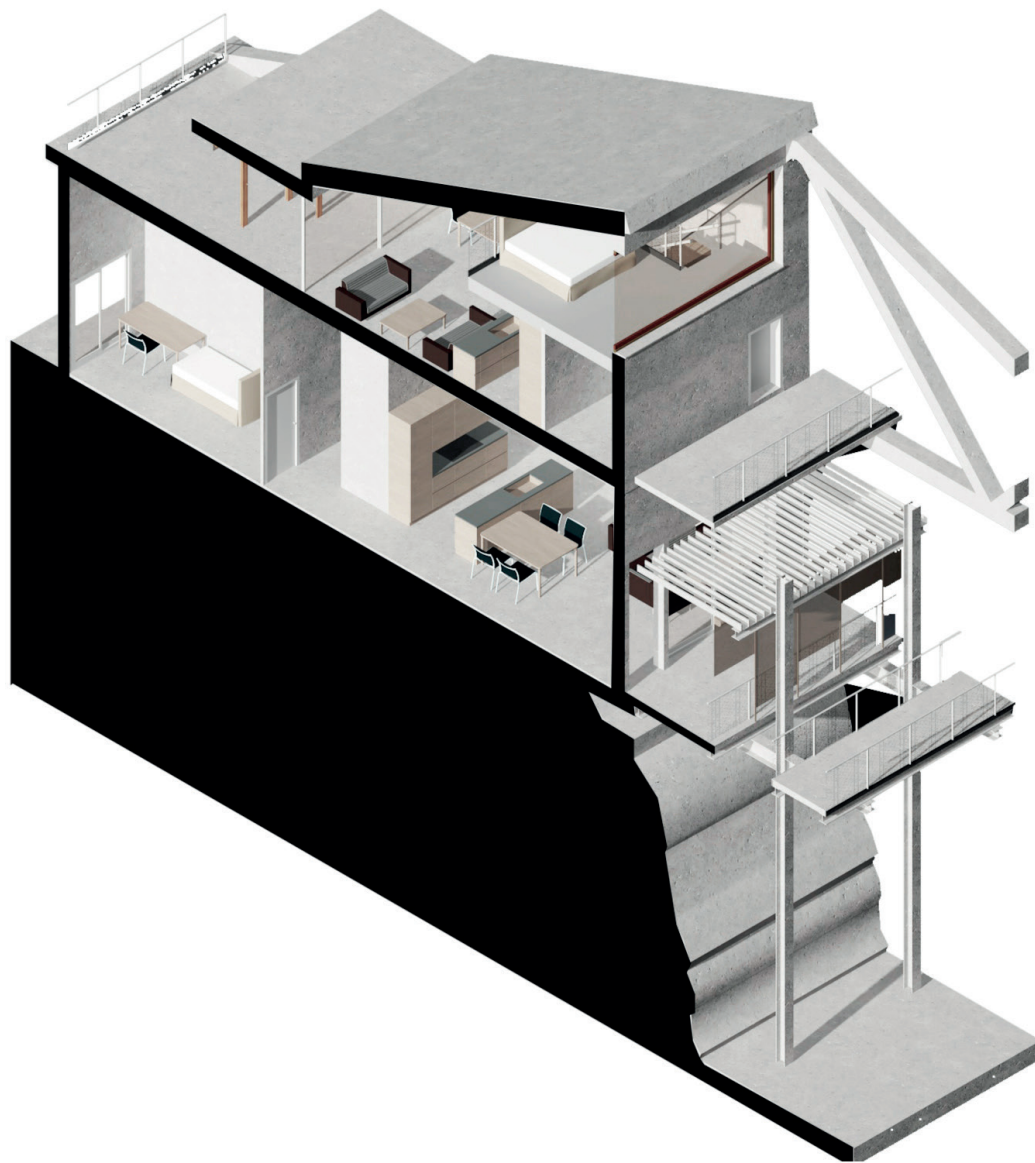


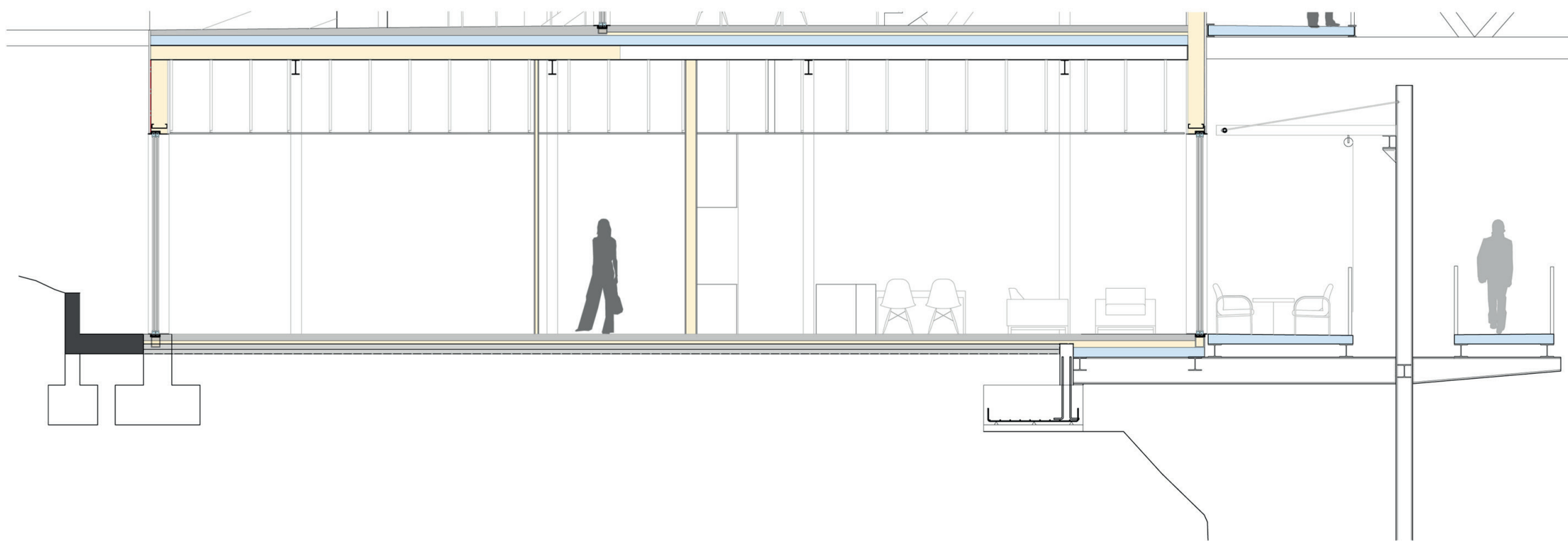


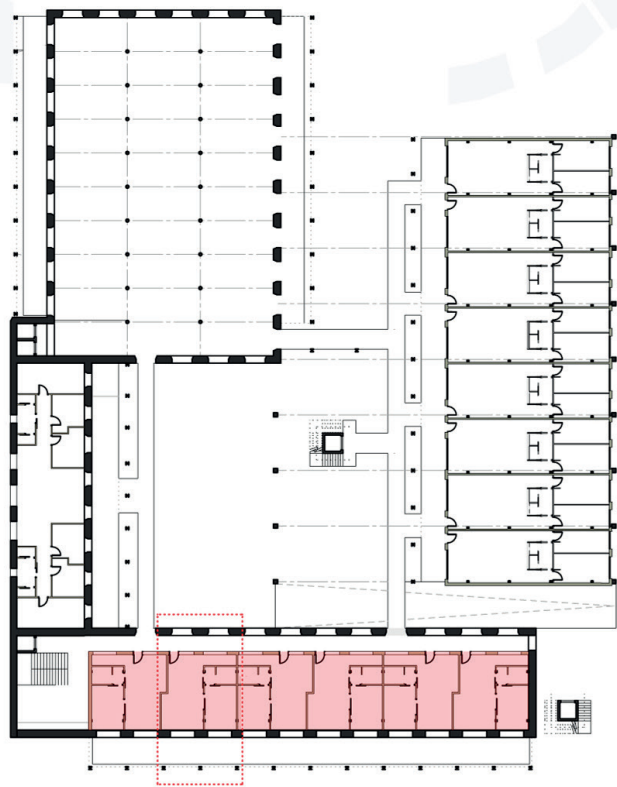


HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1)

H3

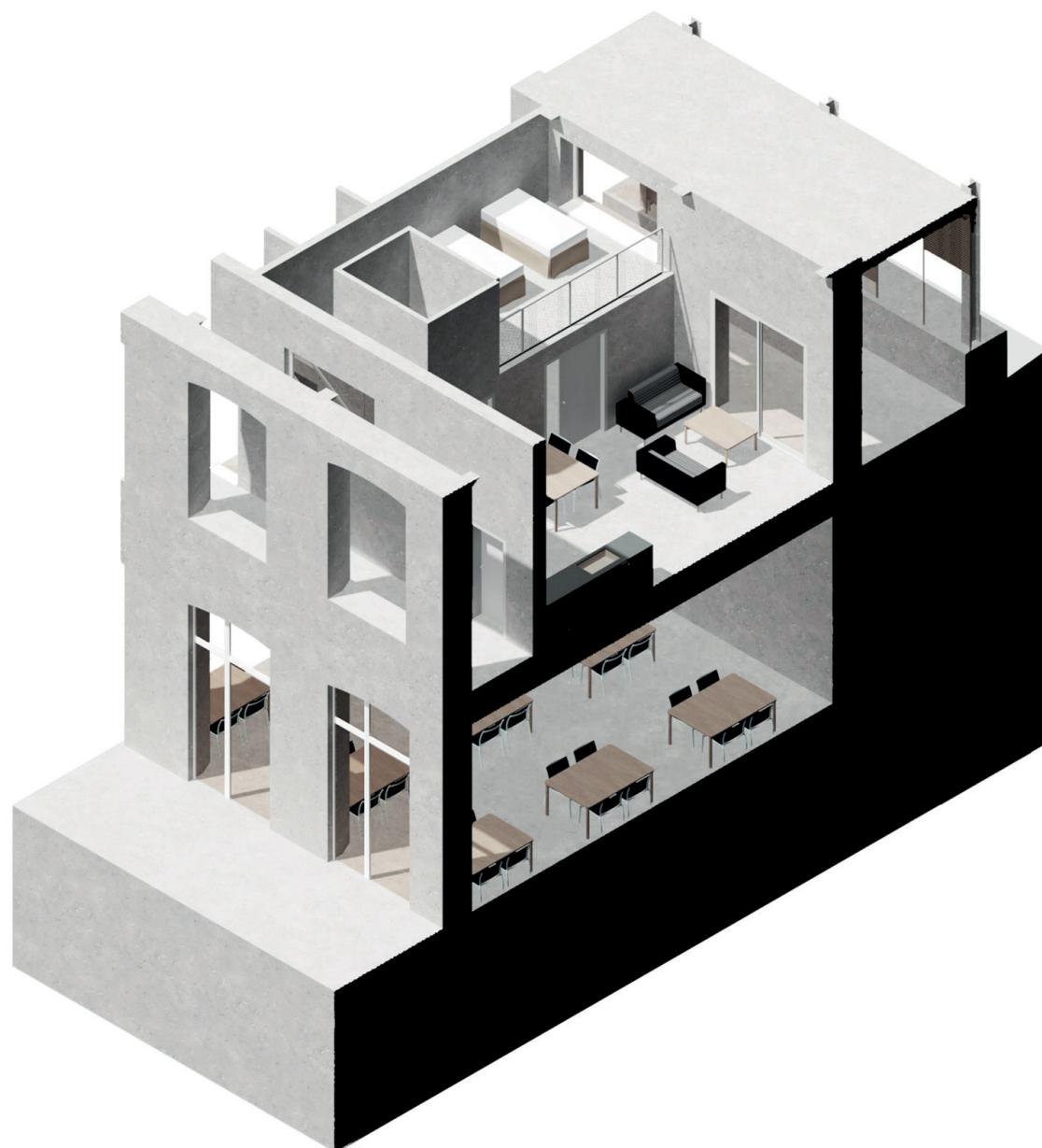


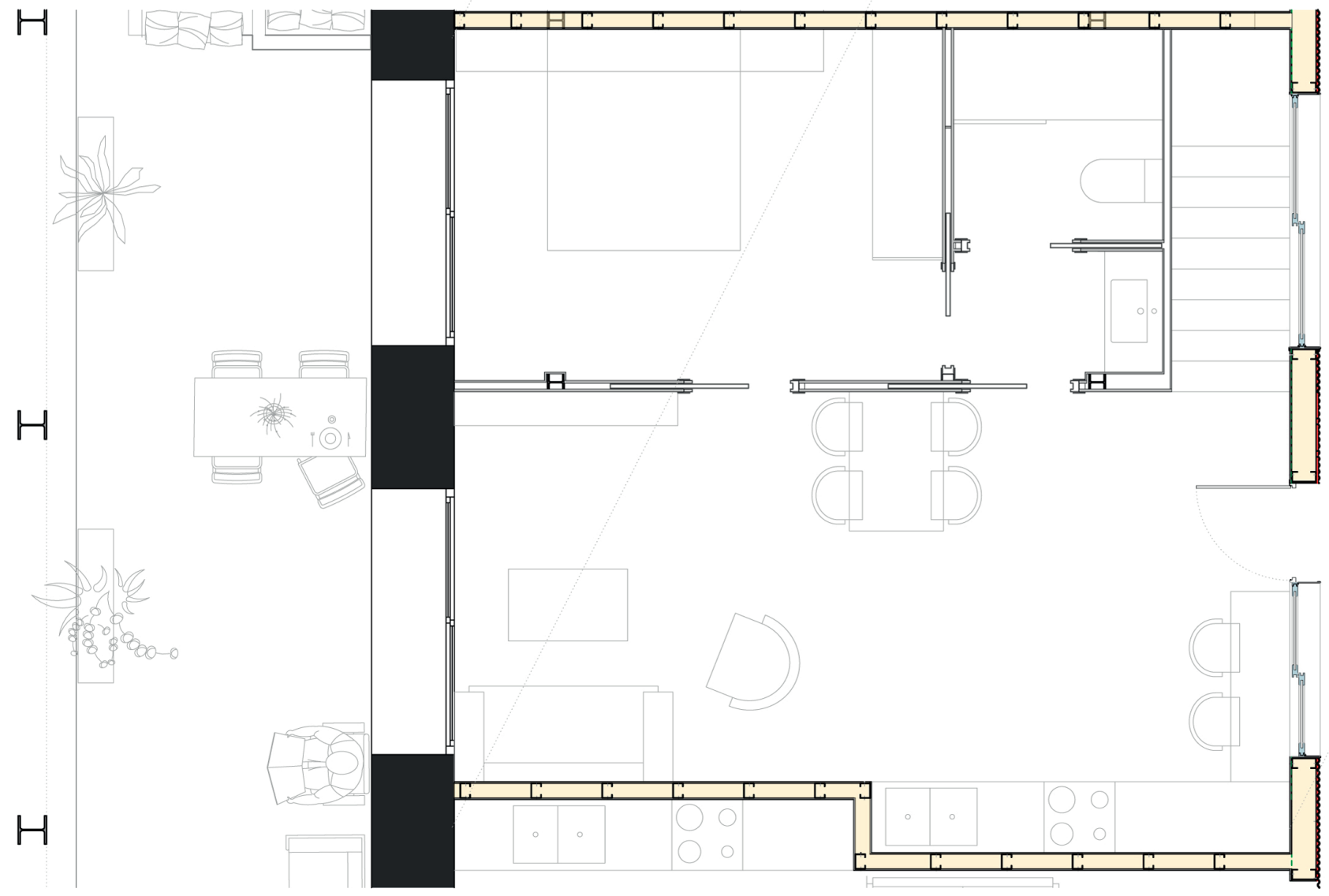
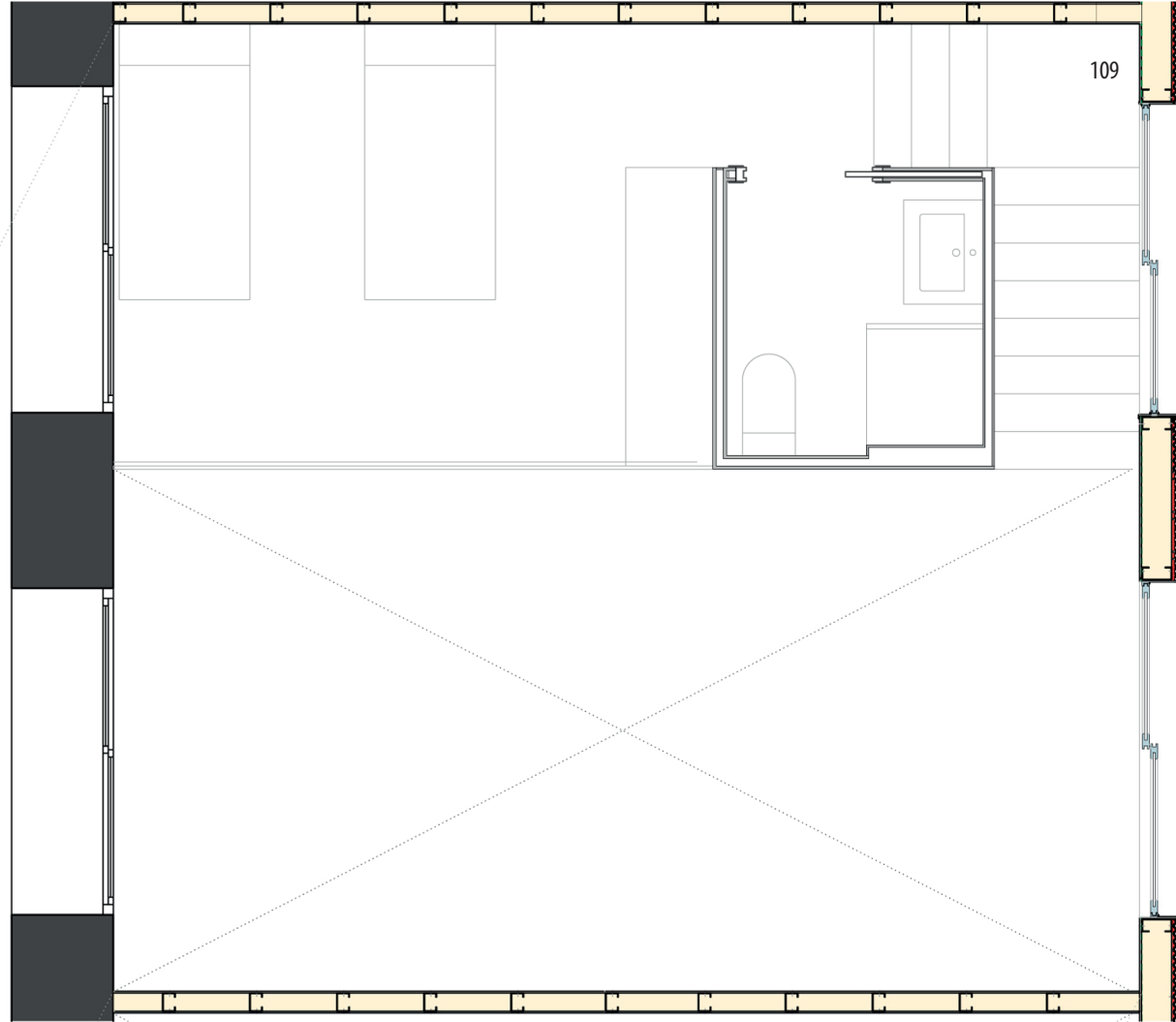




HABITATGES INDIVIDUALS (4)

H4

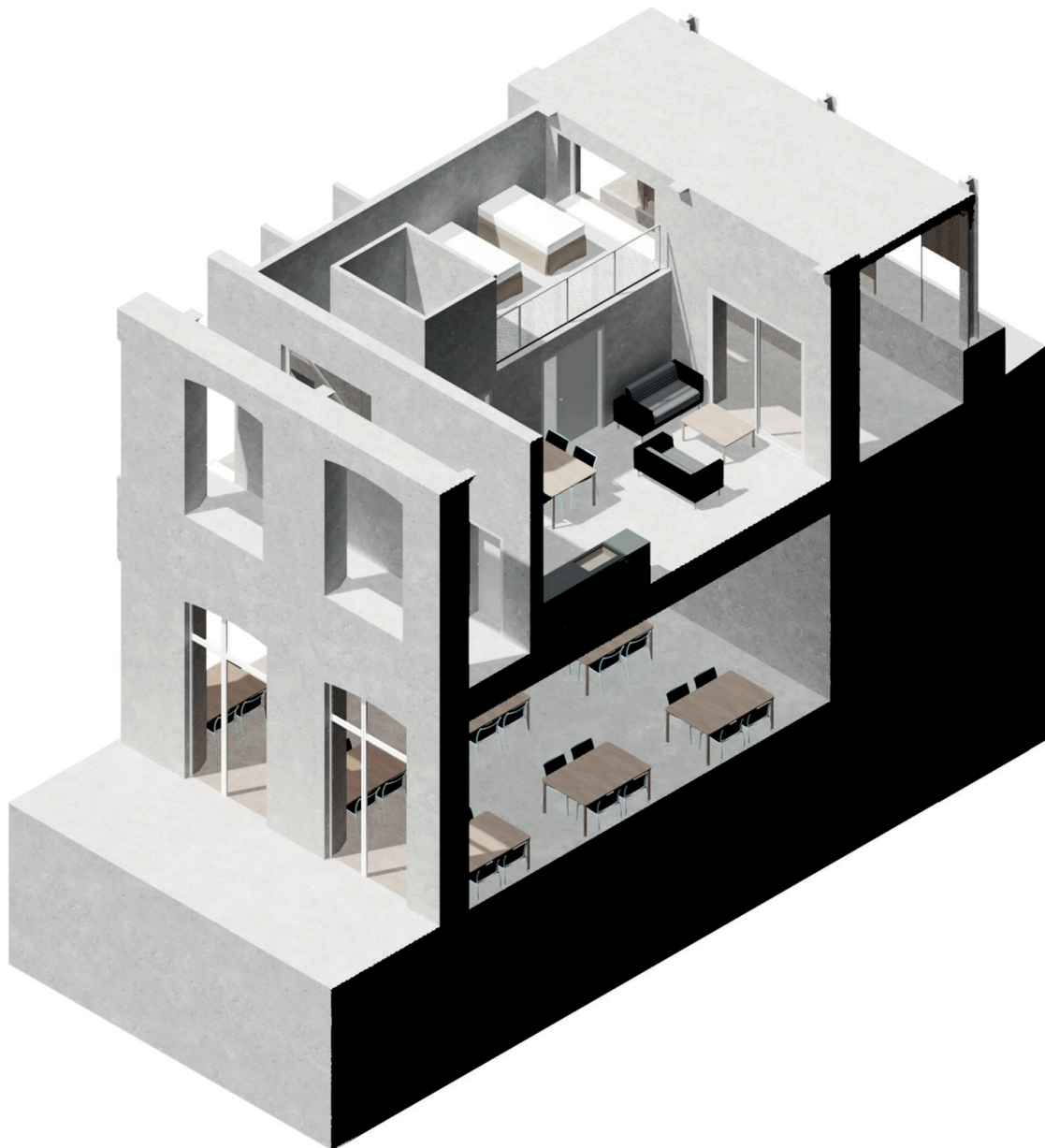
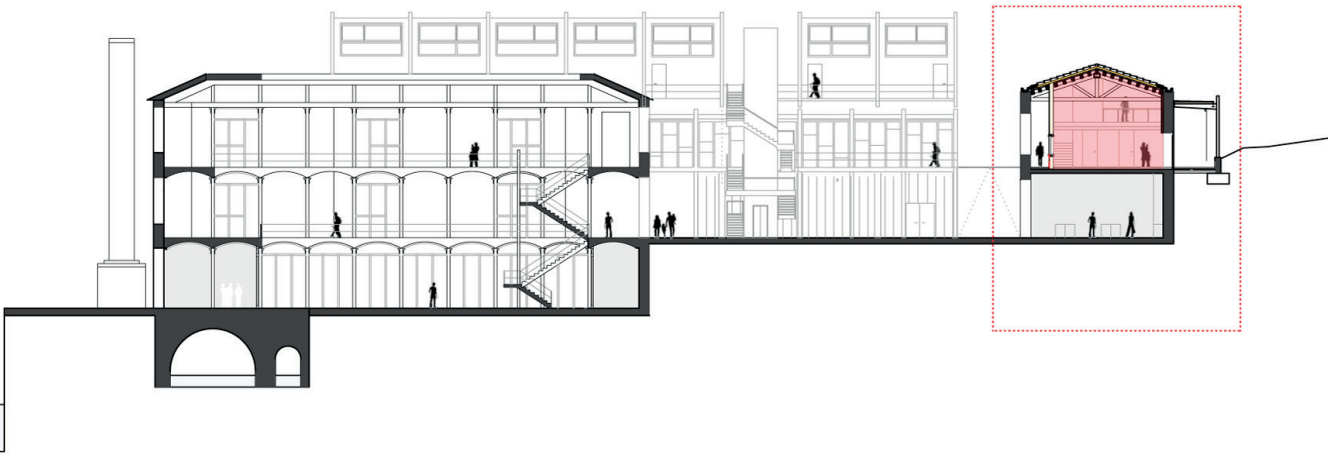


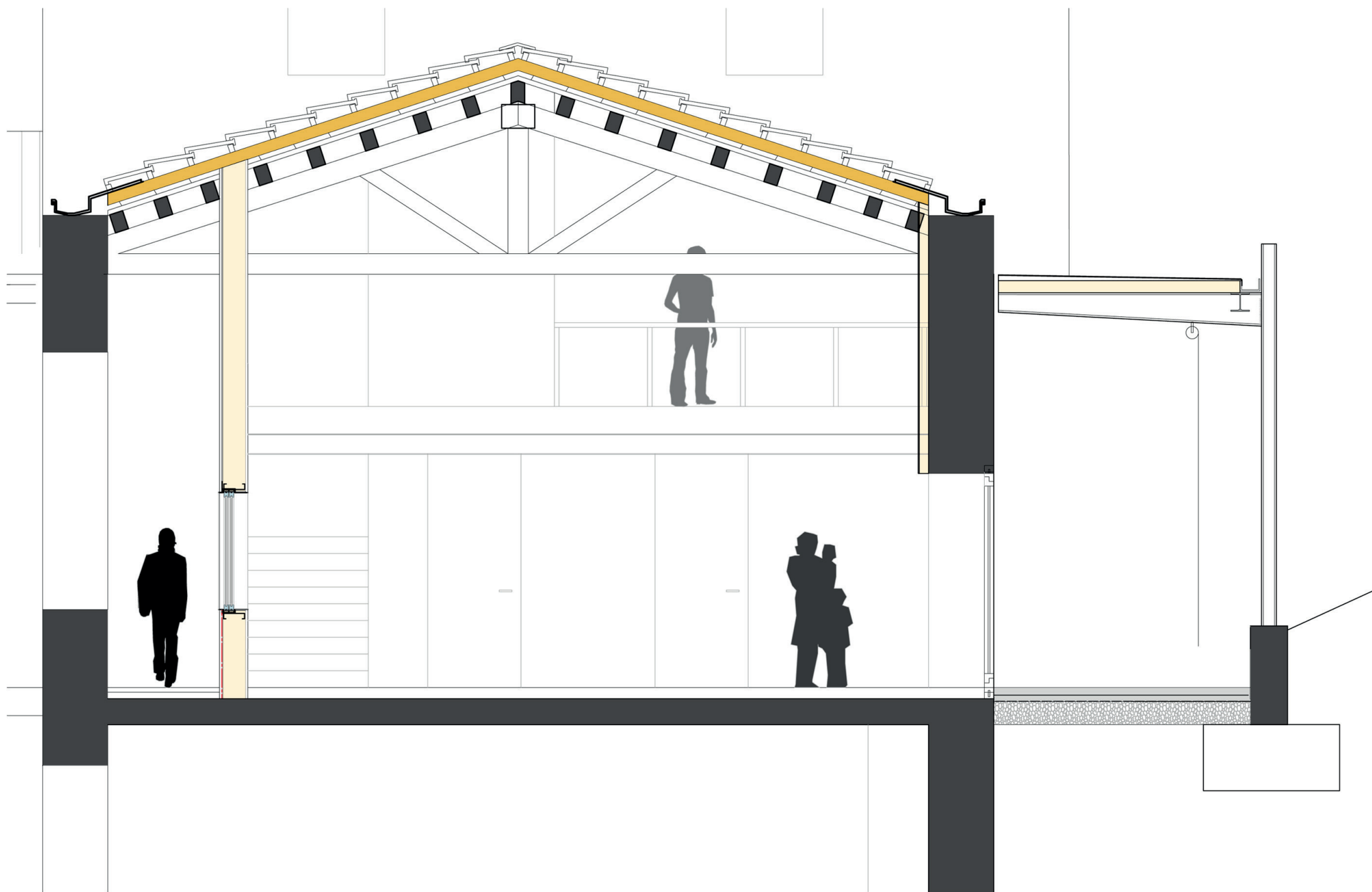




HABITATGES INDIVIDUALS (4)

H4

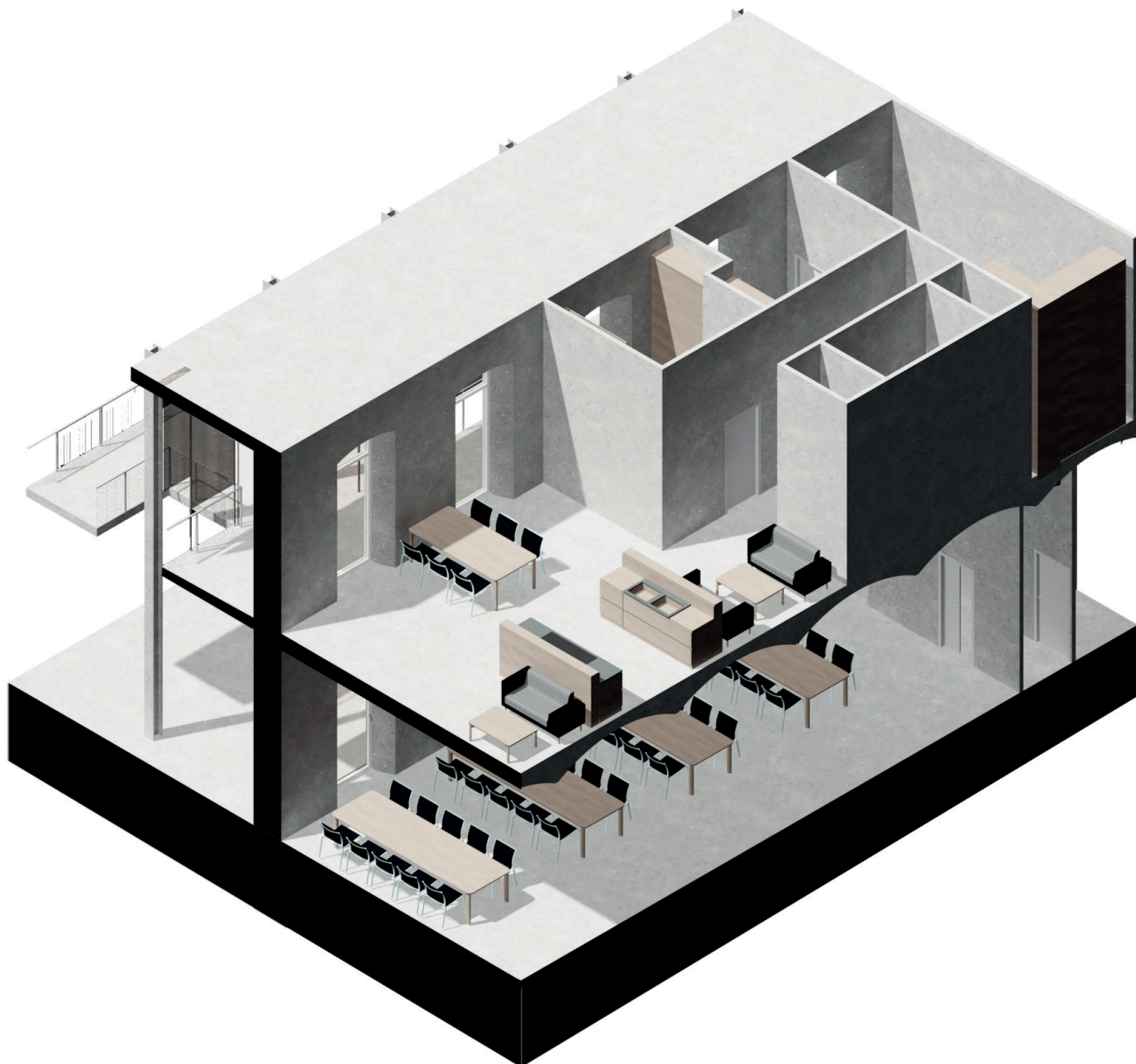


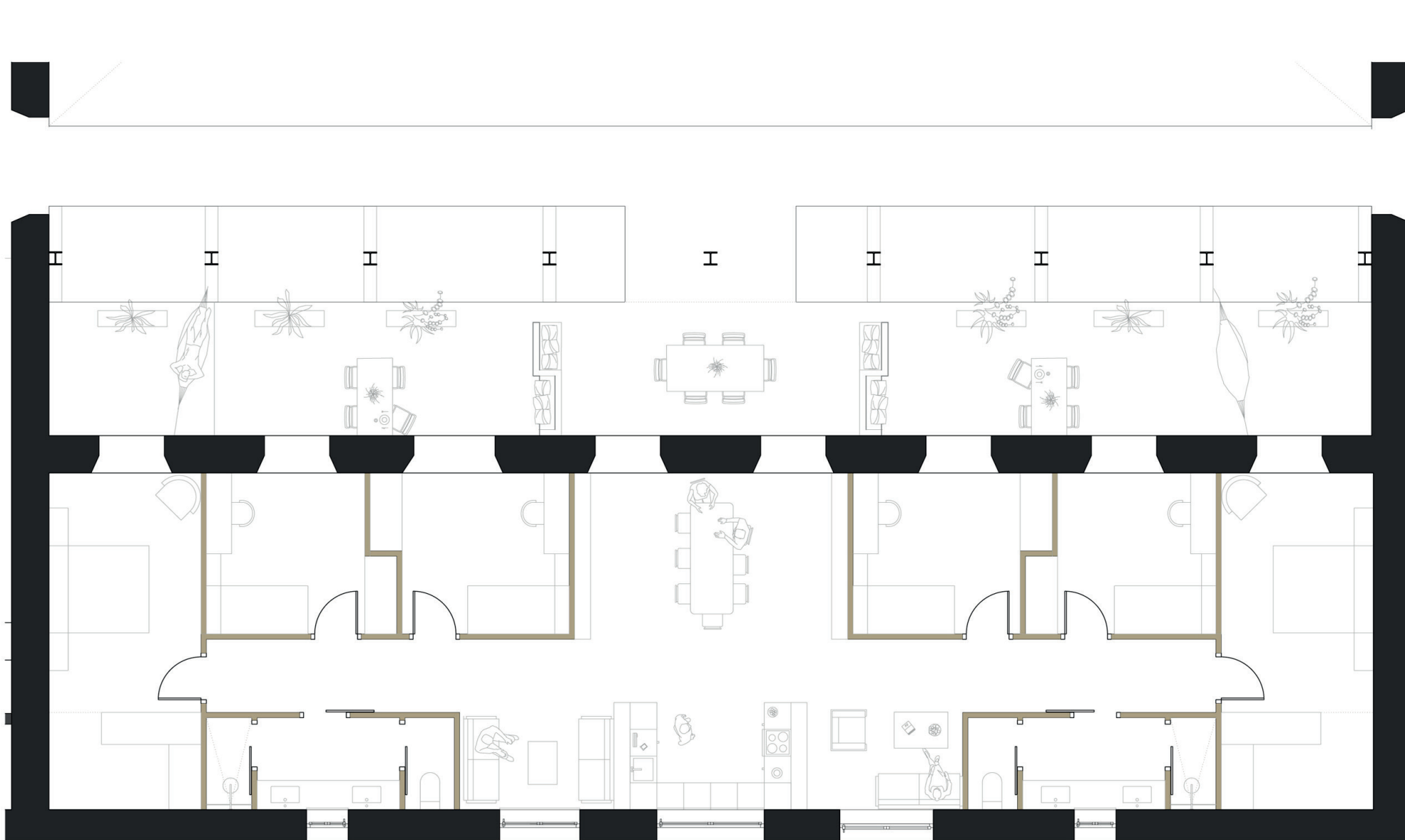


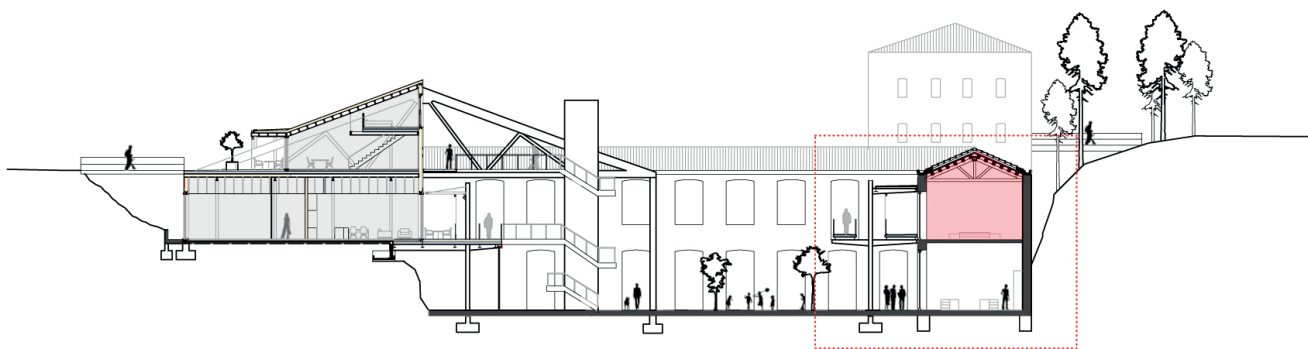


HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1+1+1+1)

H5

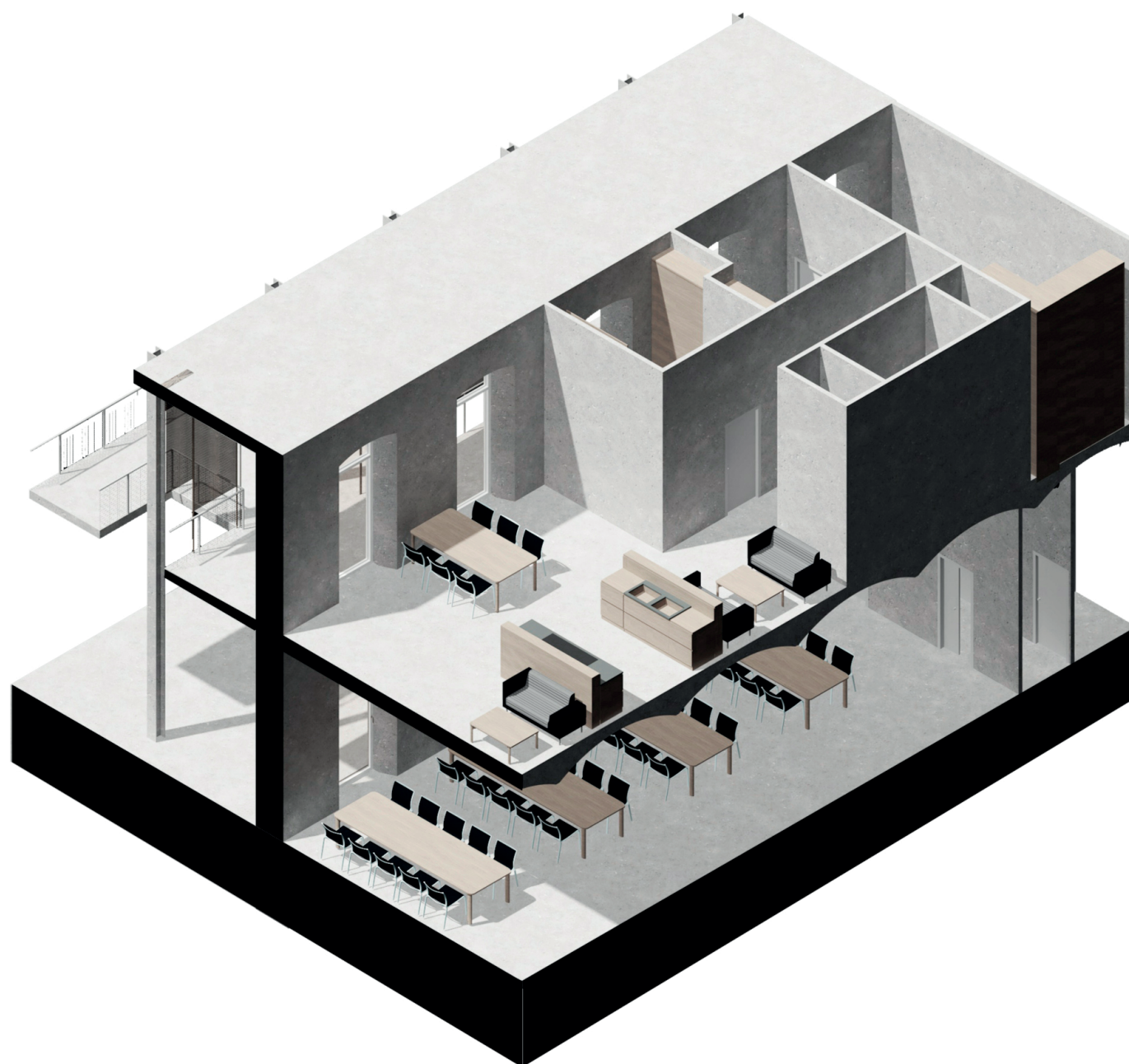


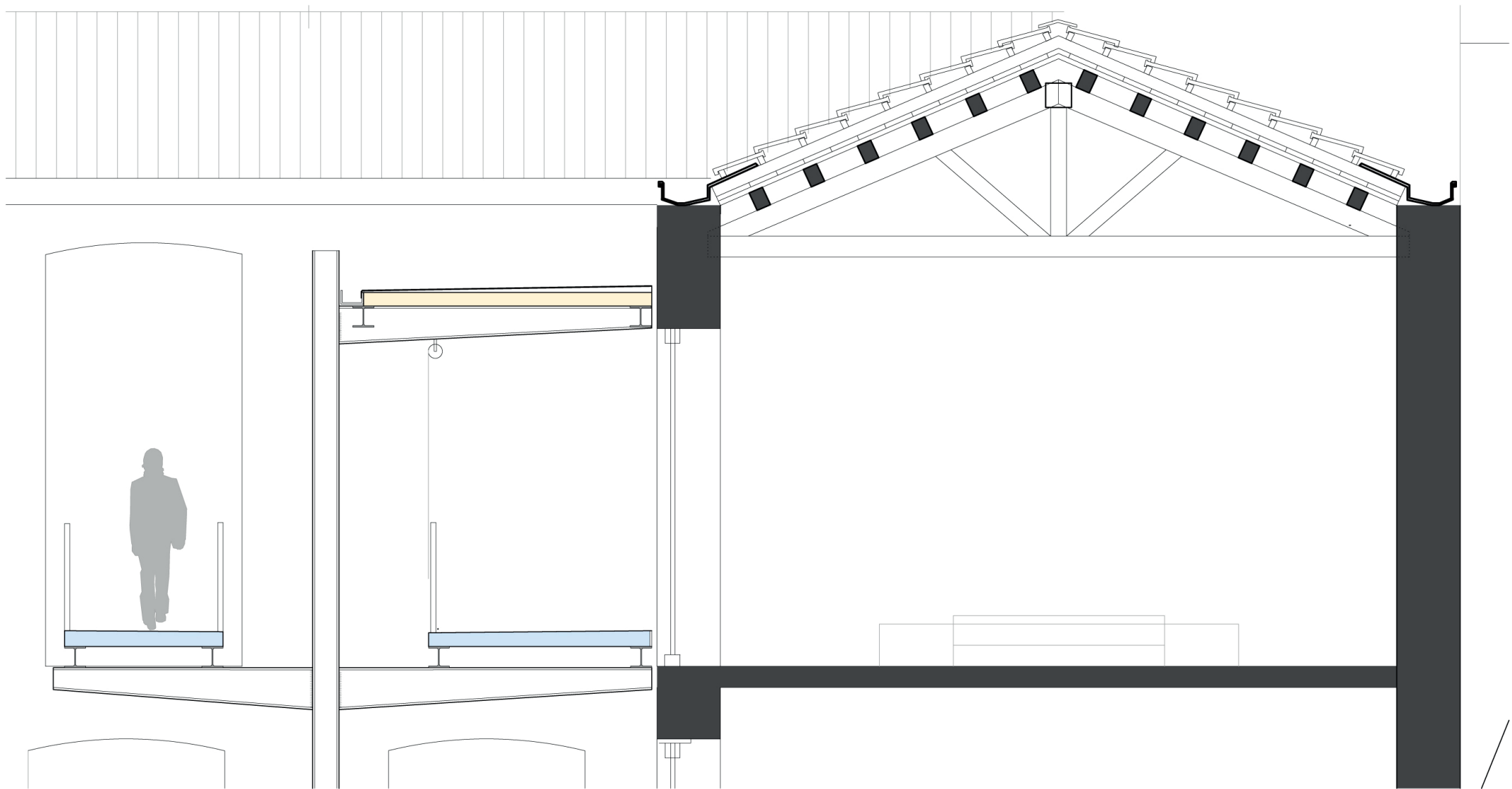




HABITATGES COL·LECTIUS (1+1+1+1+1+1)

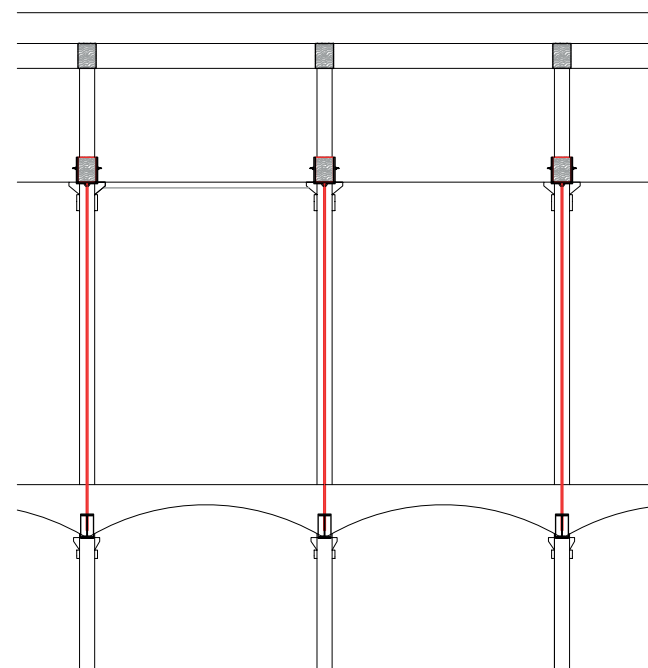
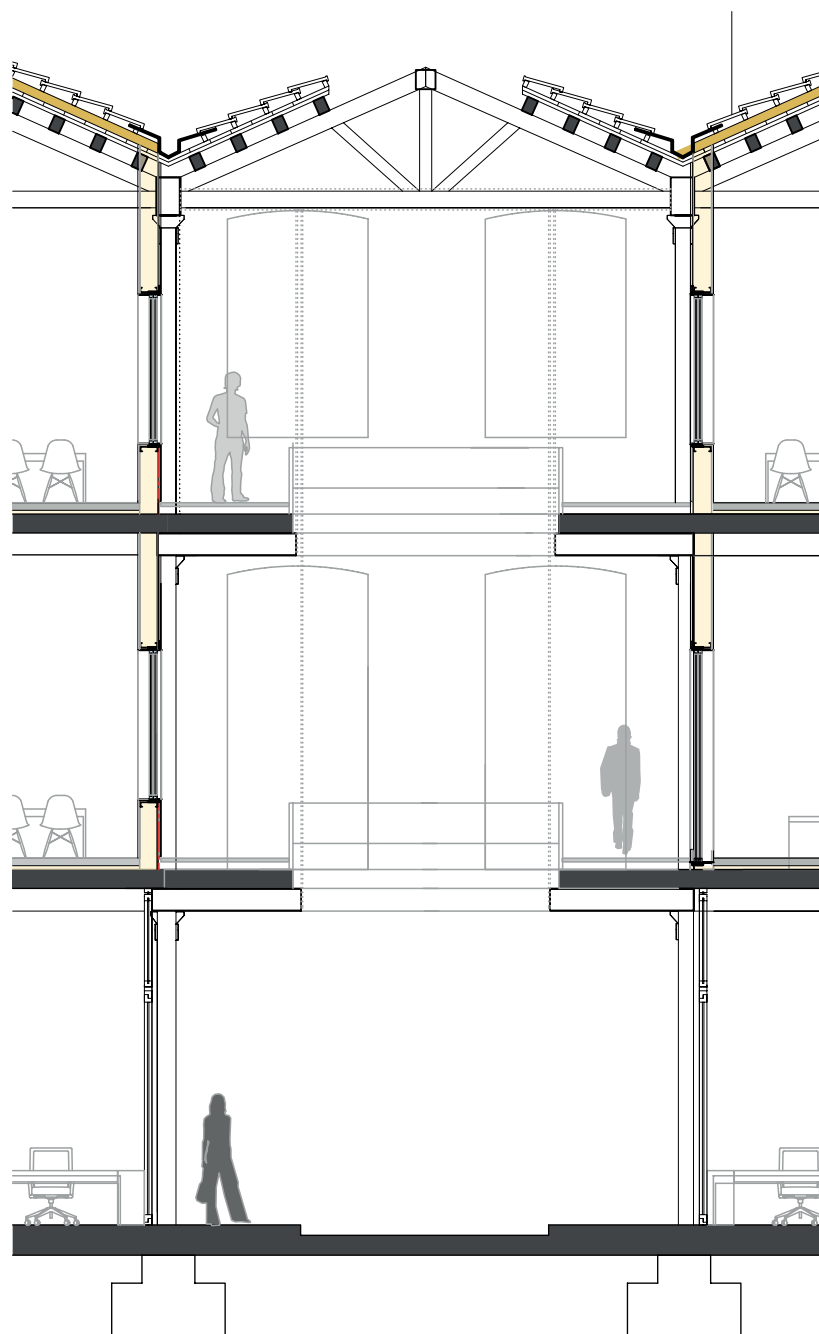
H5



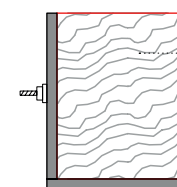
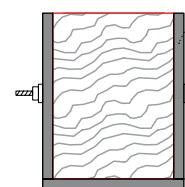


CONSTRUCTIU





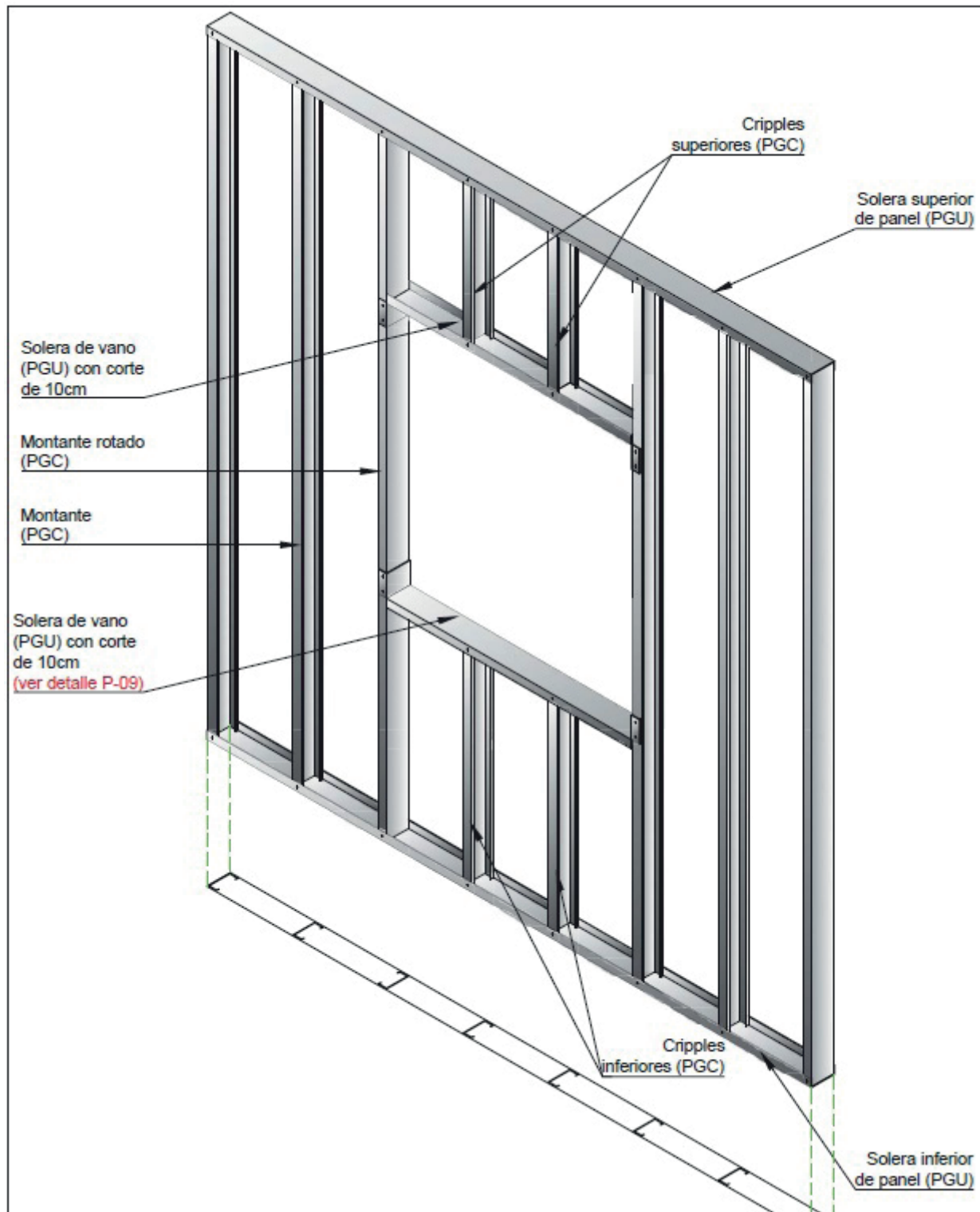
empresillat d'acer:
reforç del cordó inferior de les
encaballades on es subjectaran
els cables tensors

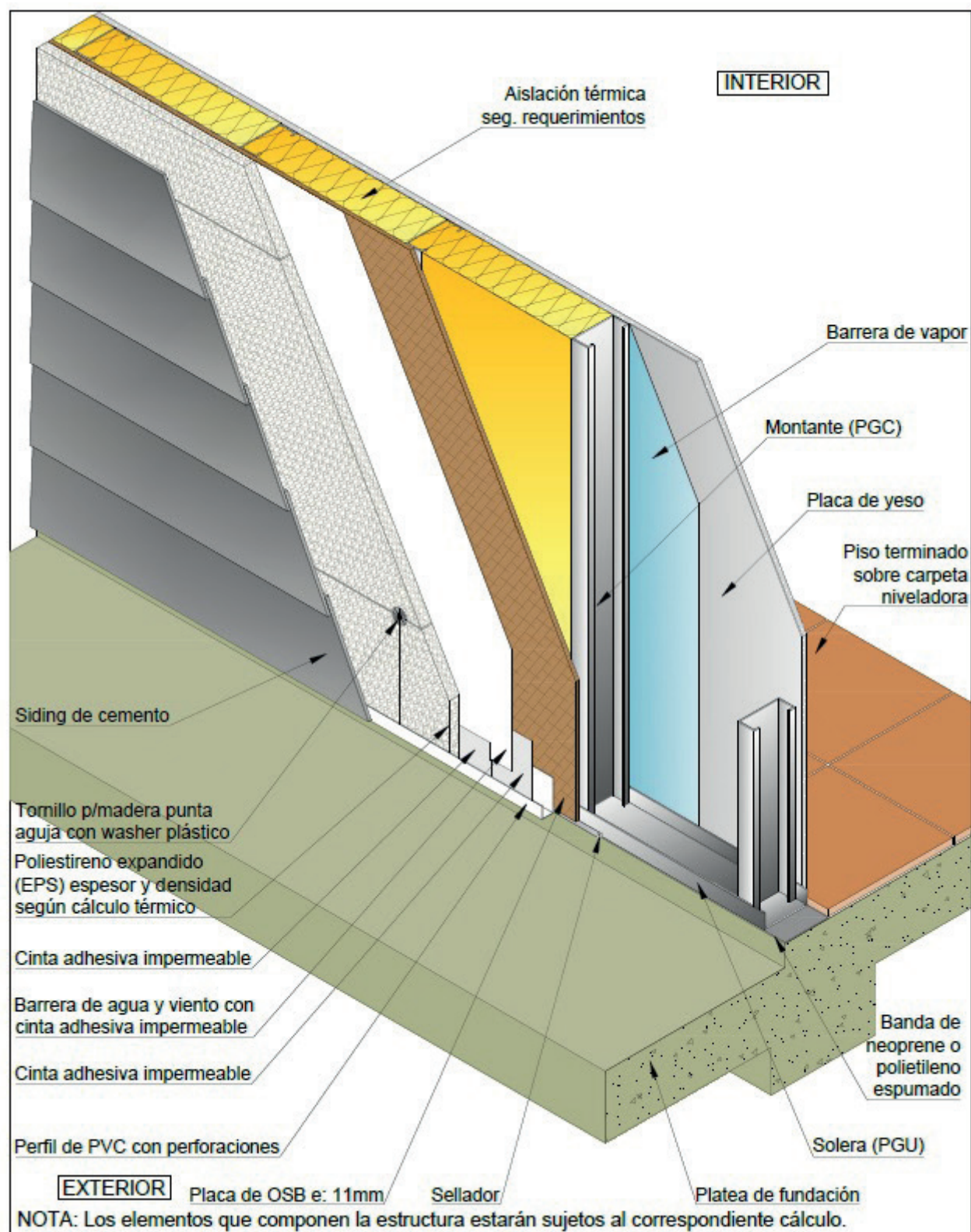


cordó inferior
encaballades
de fusta

cables tensors d'acer

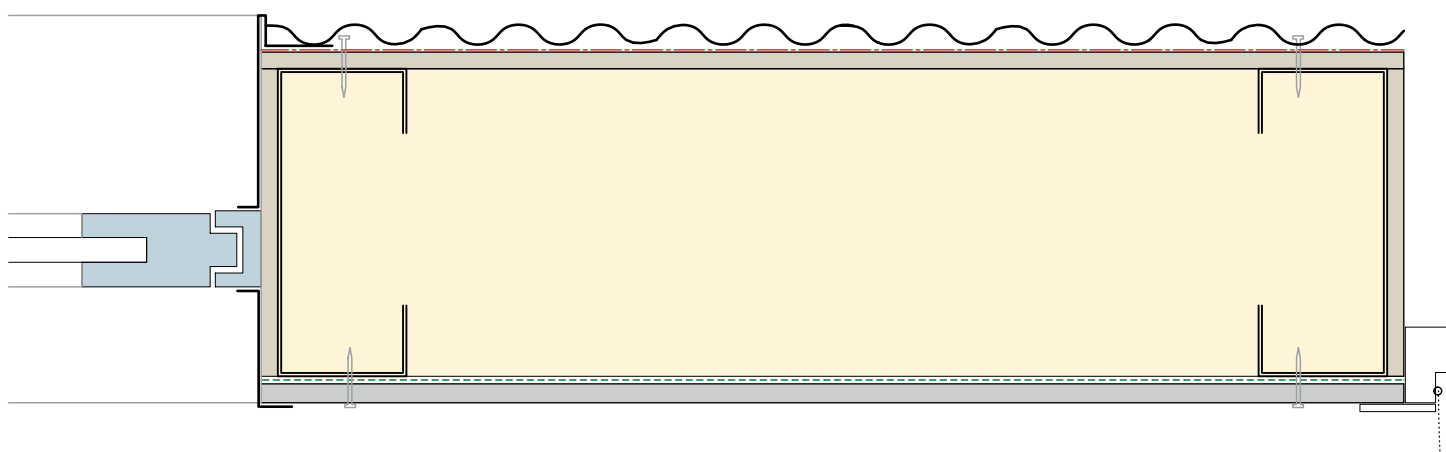
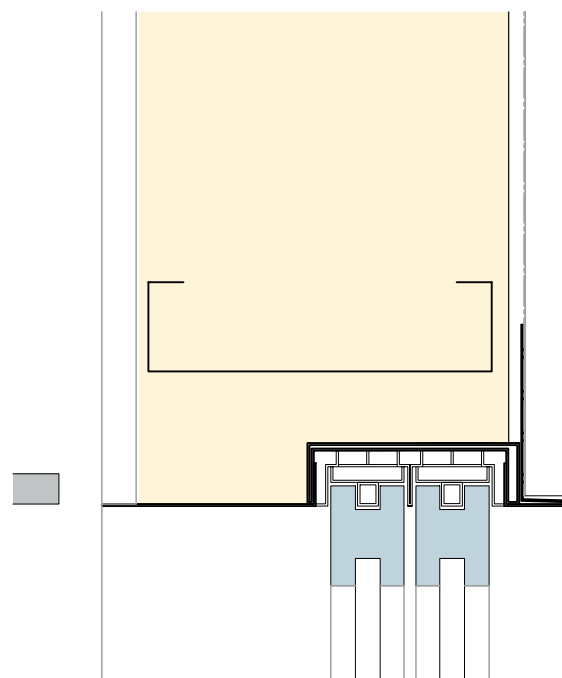
COM GENERAR EL BUIT A LA NAU PRINCIPAL



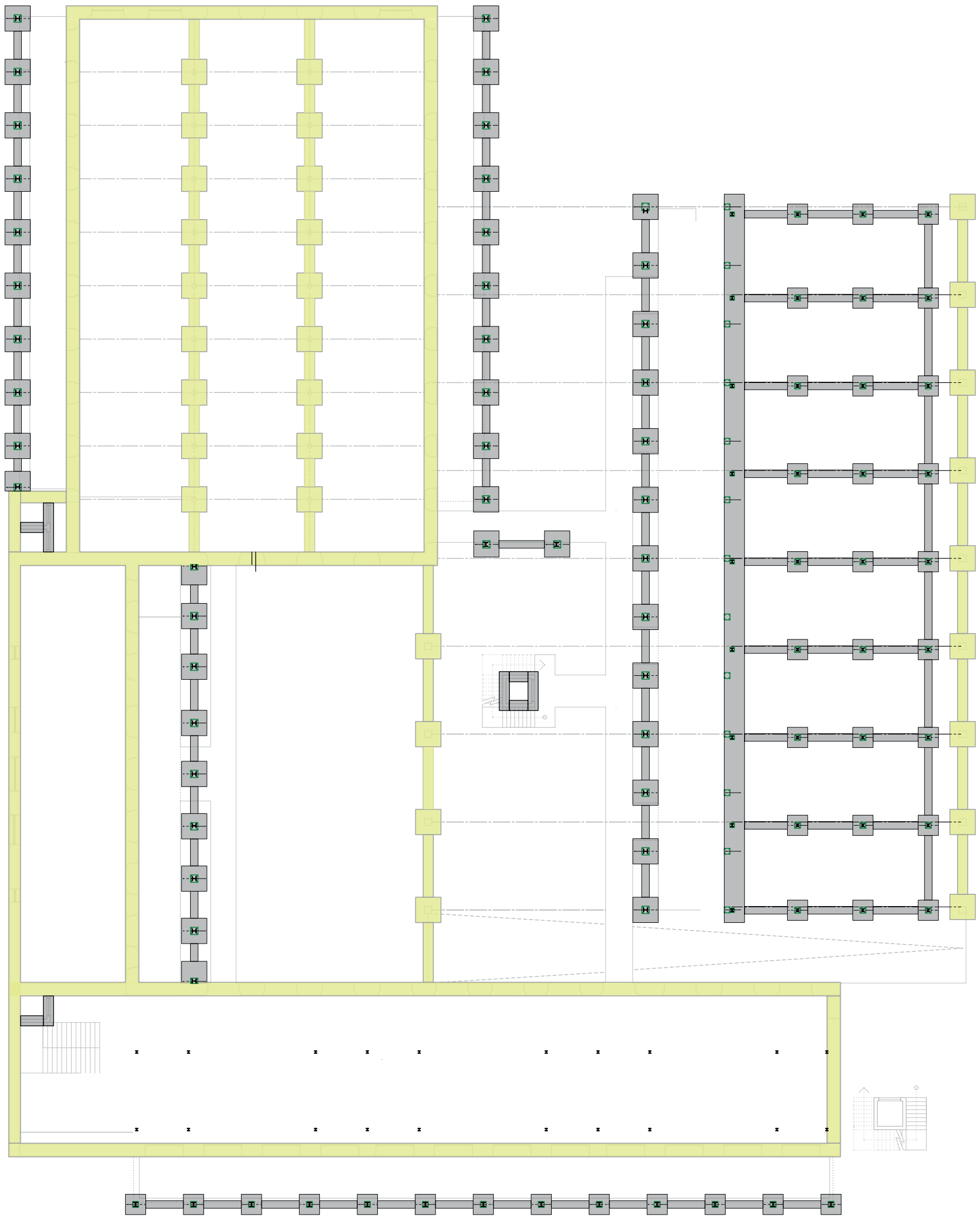


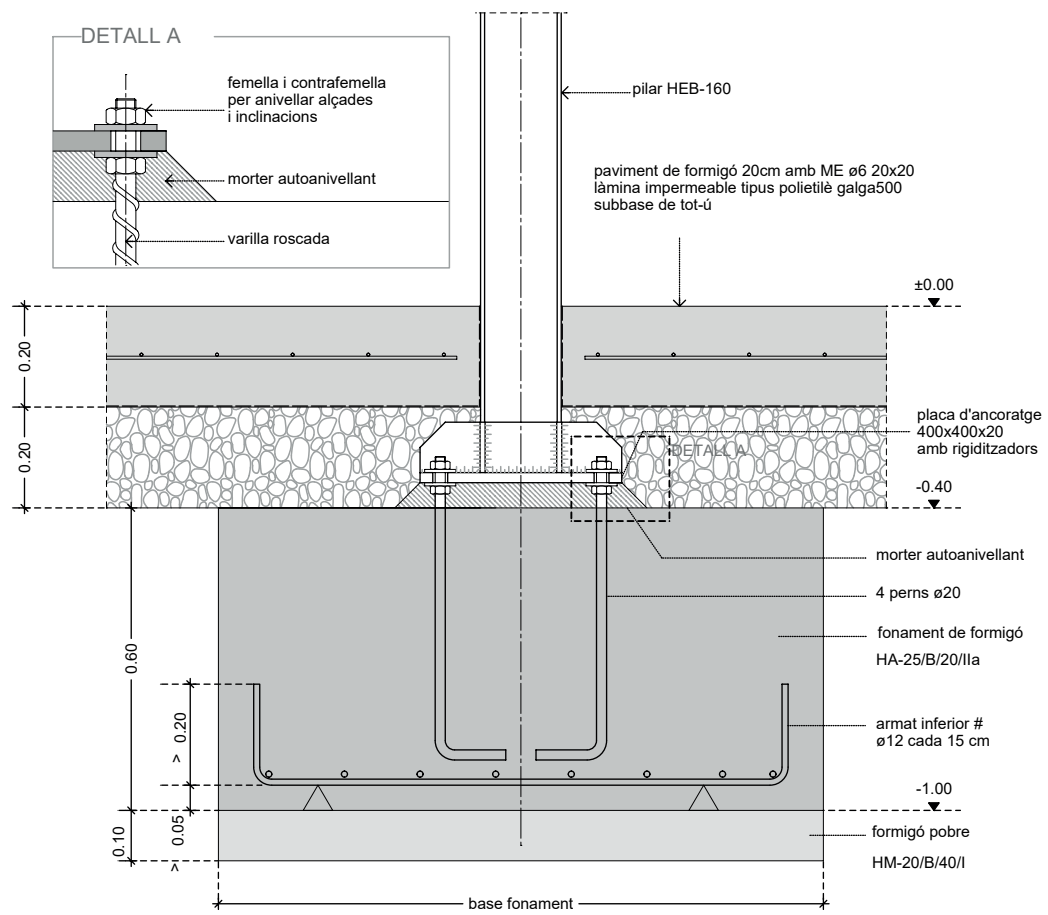
MODEL SISTEMA STEEL FRAME



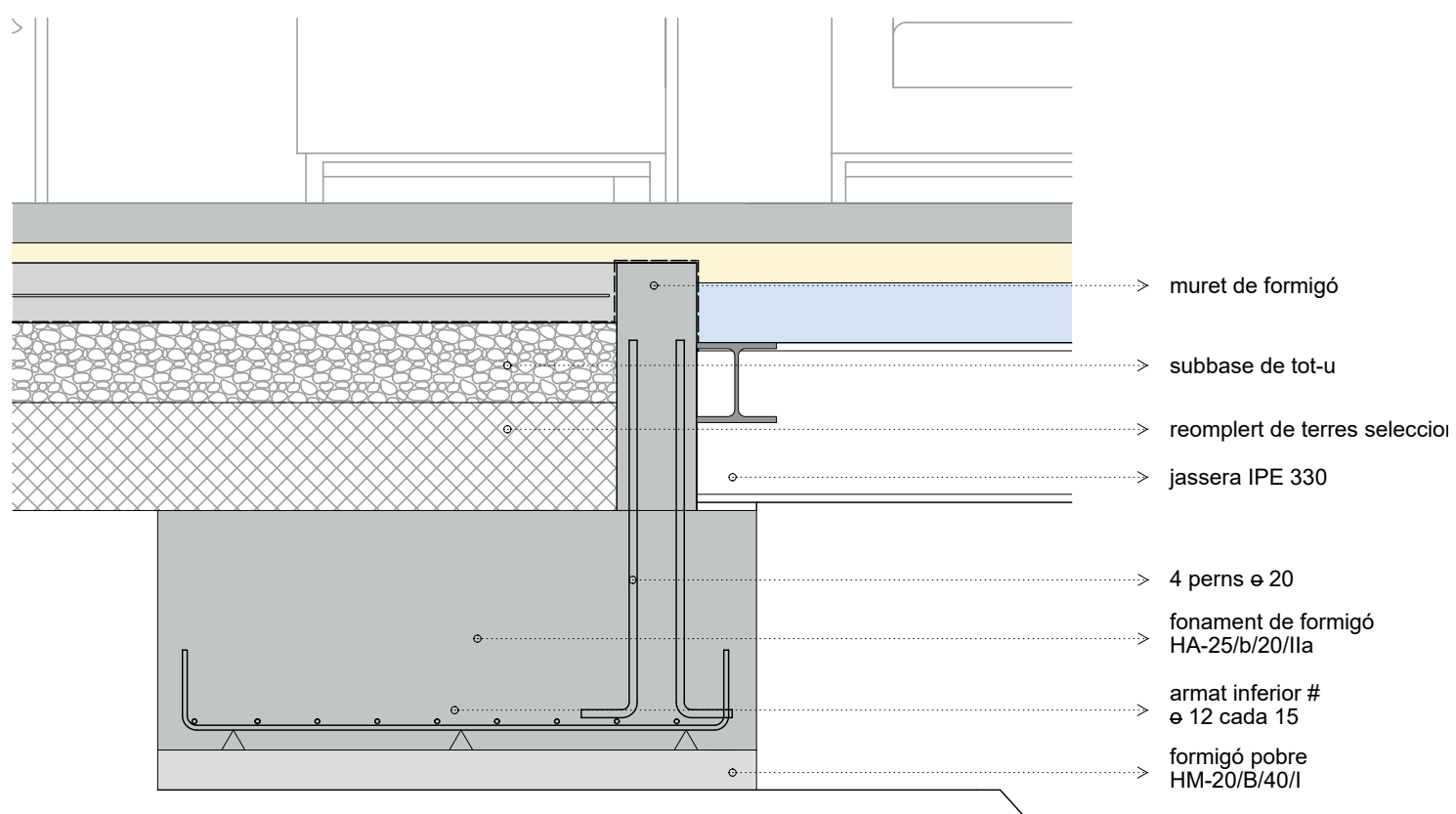


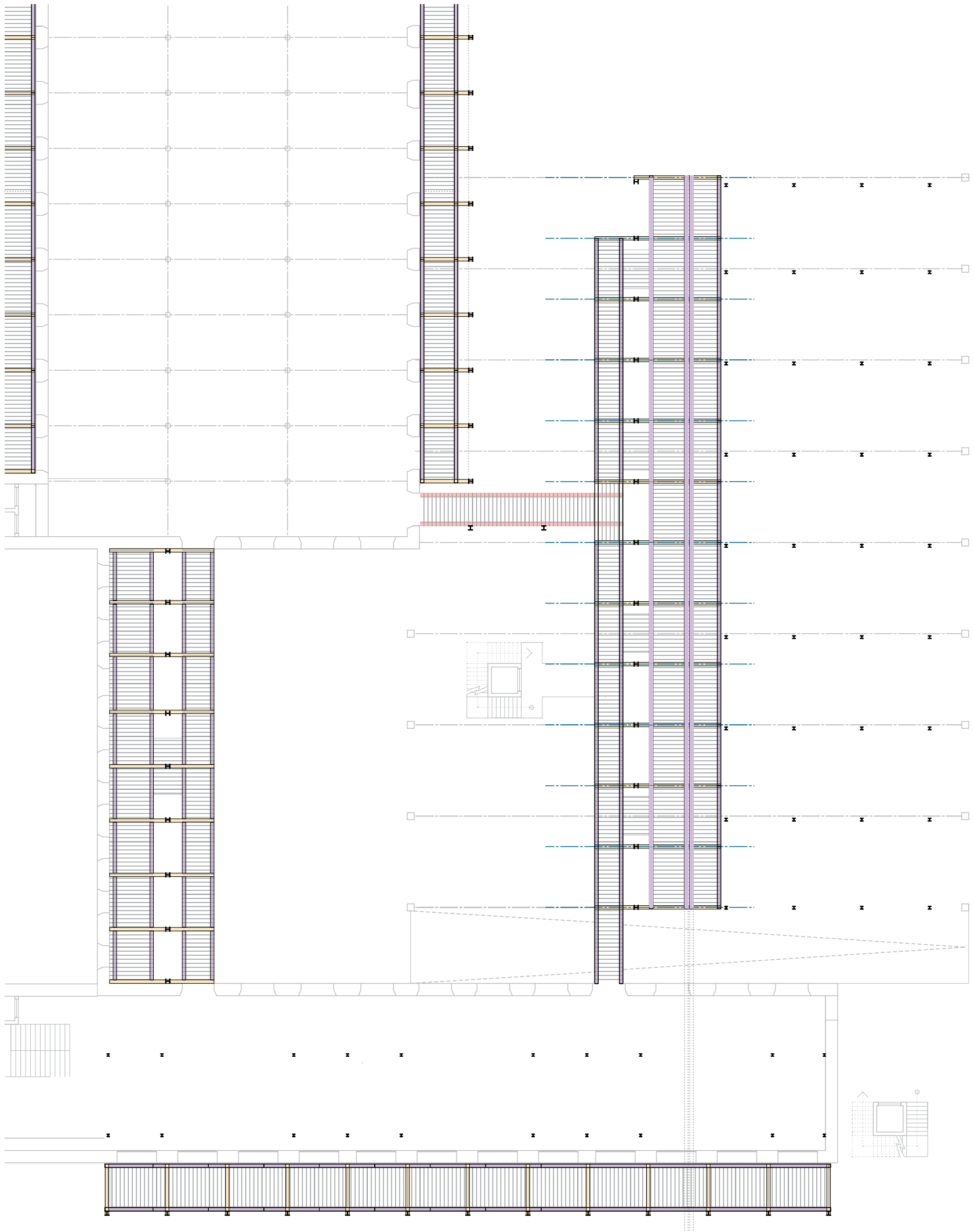
NOVES FAÇANES ACABADES AMB MINIONA

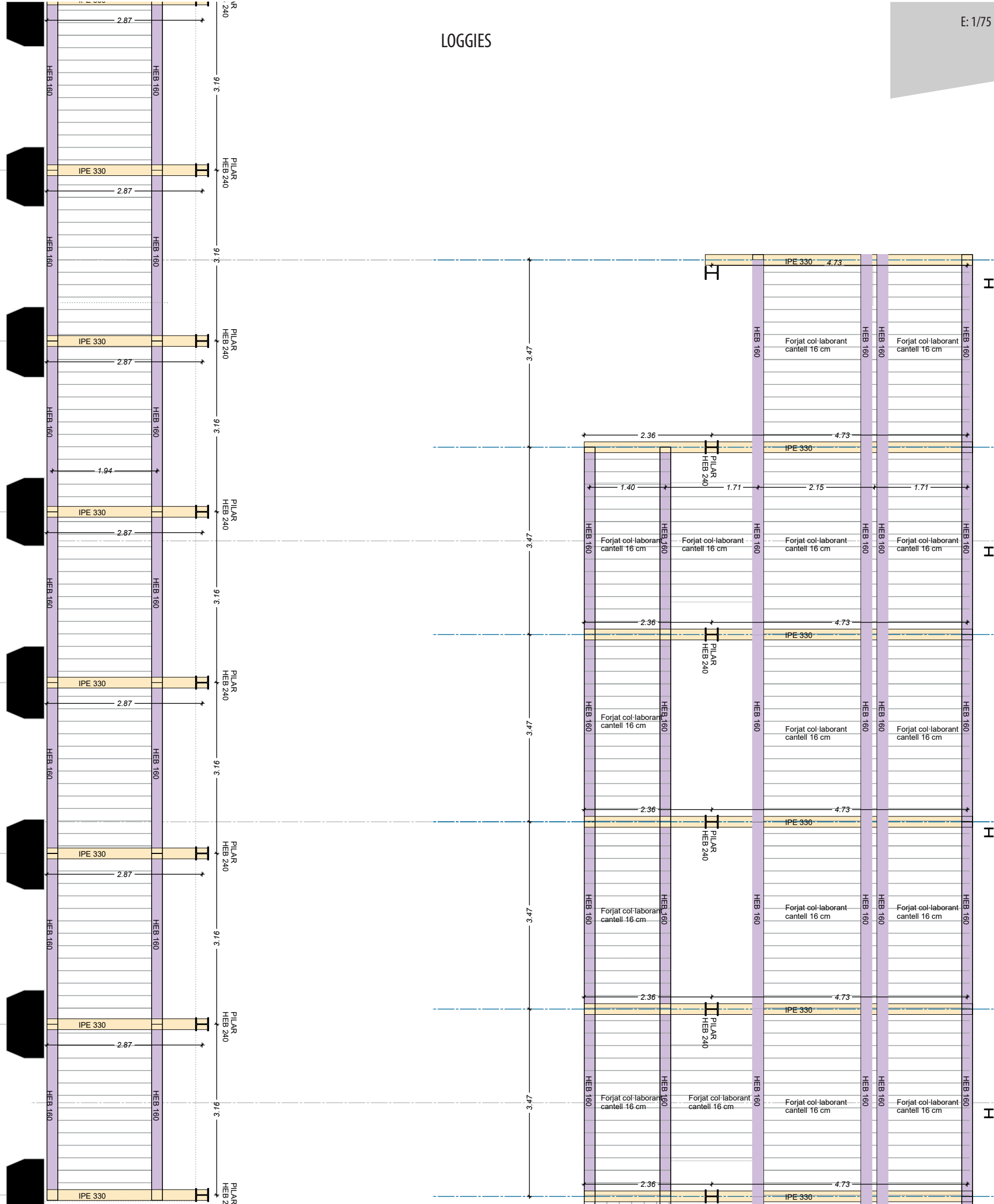


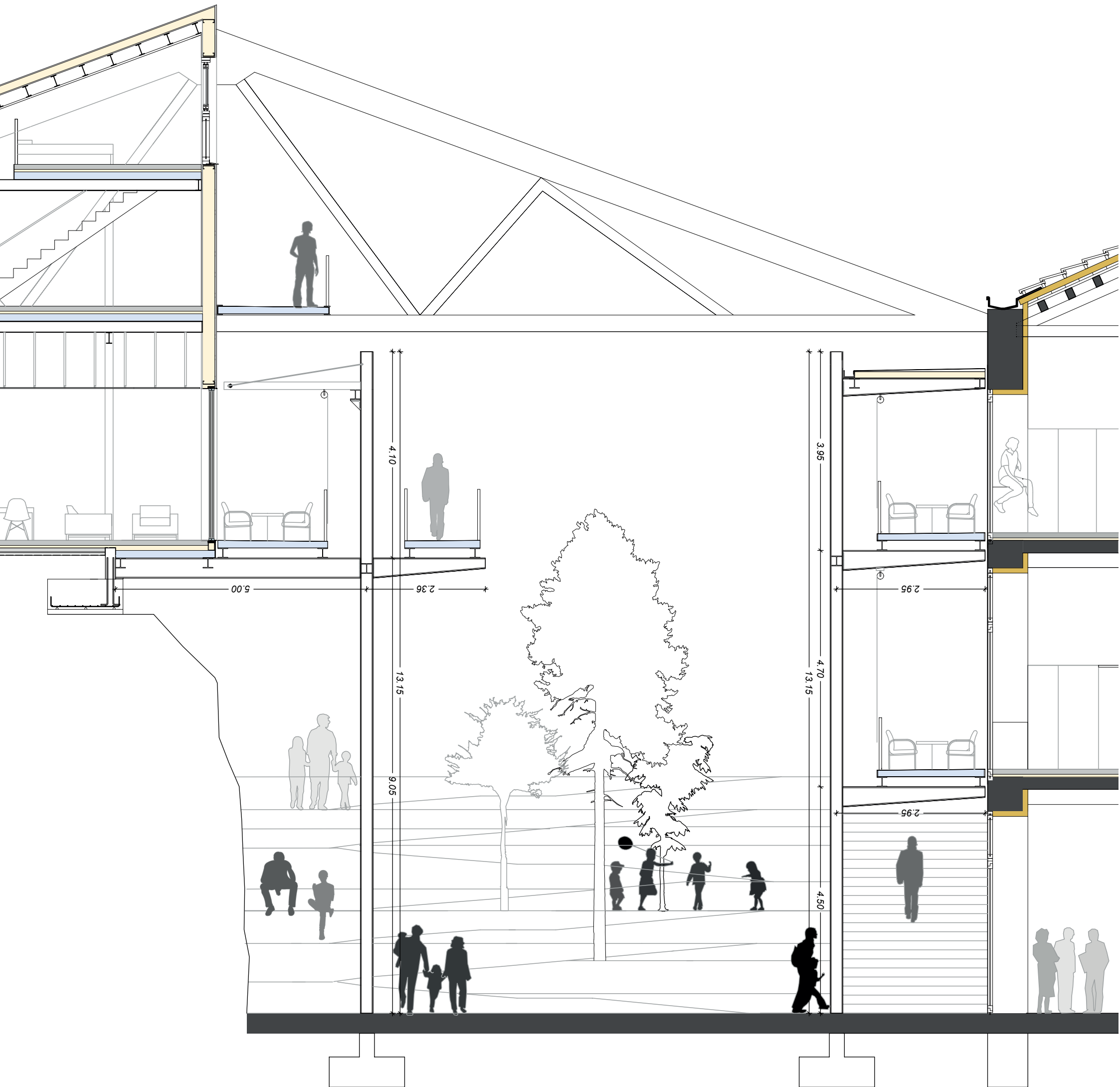


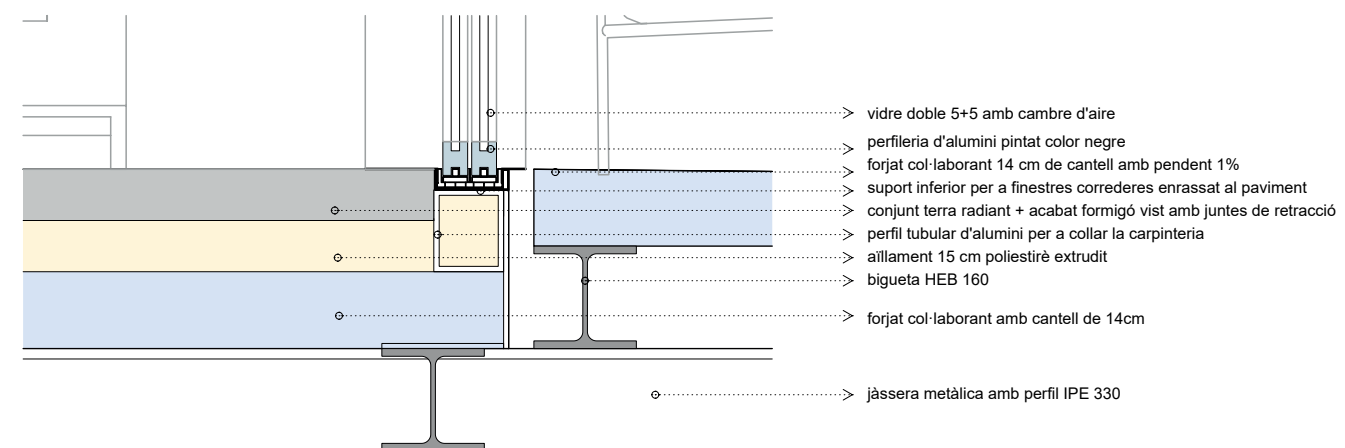
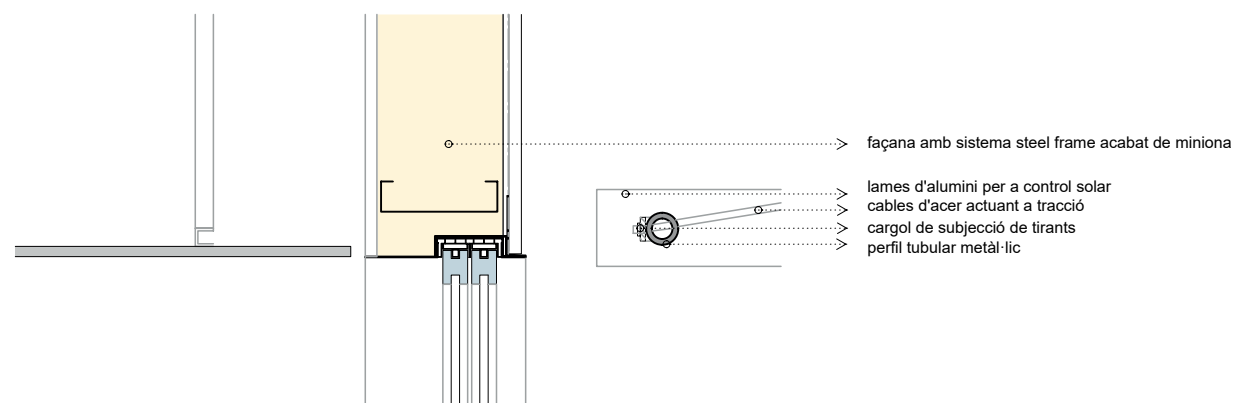
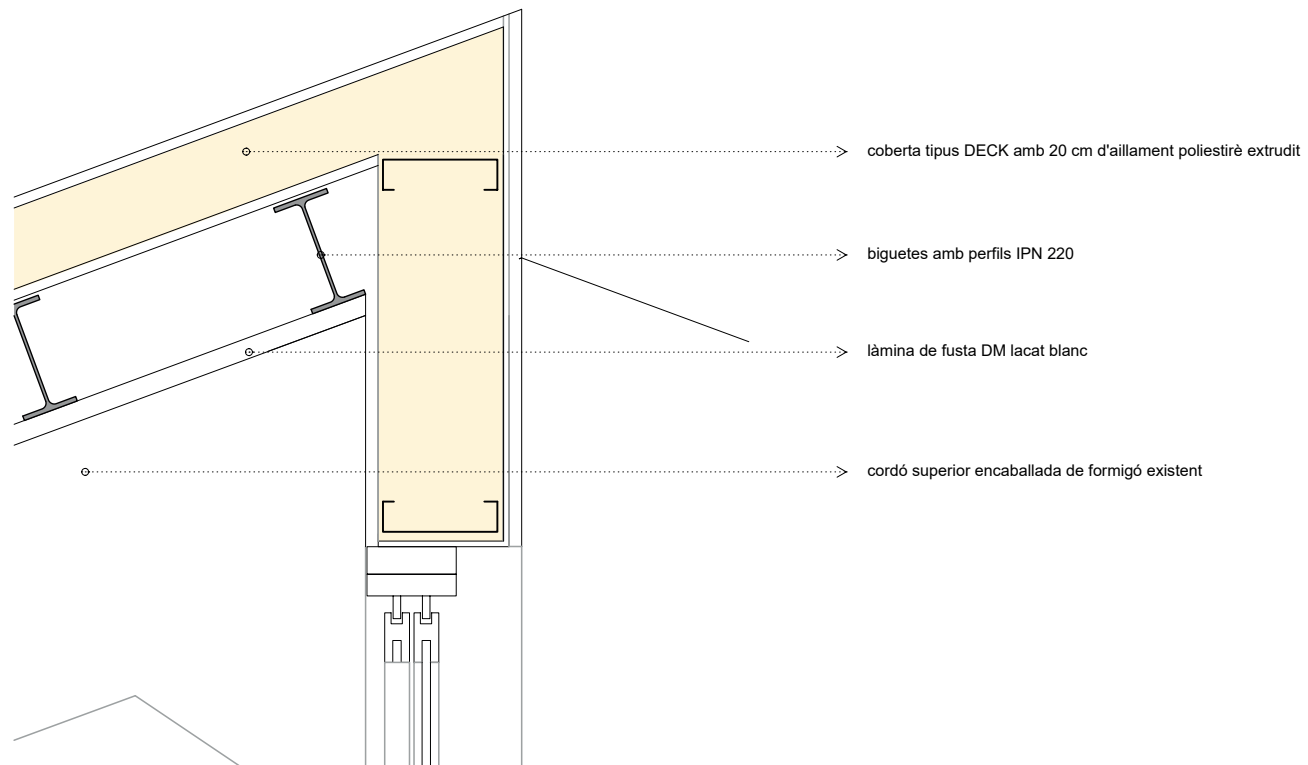
FONAMENT PILARS METÀL·LICS

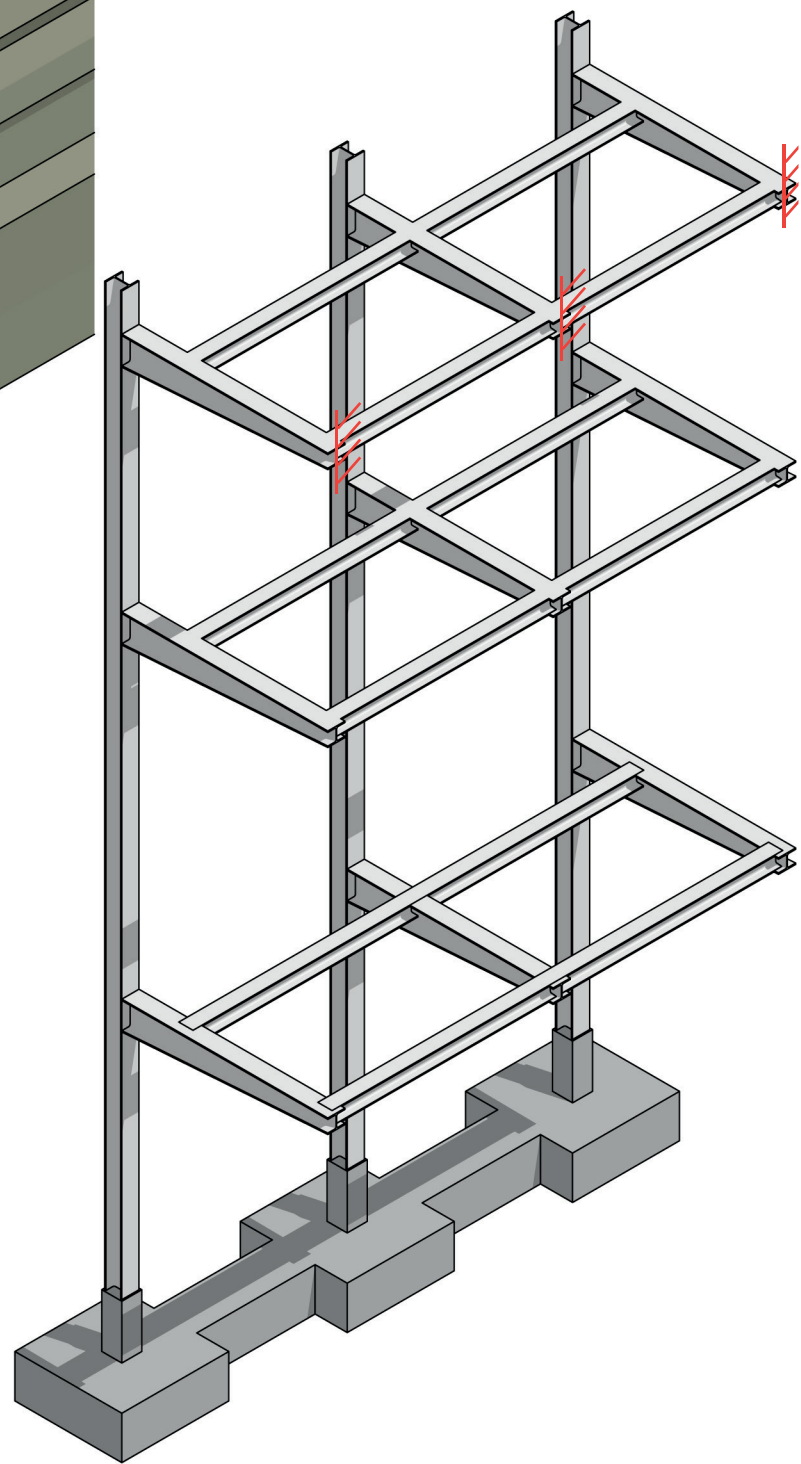
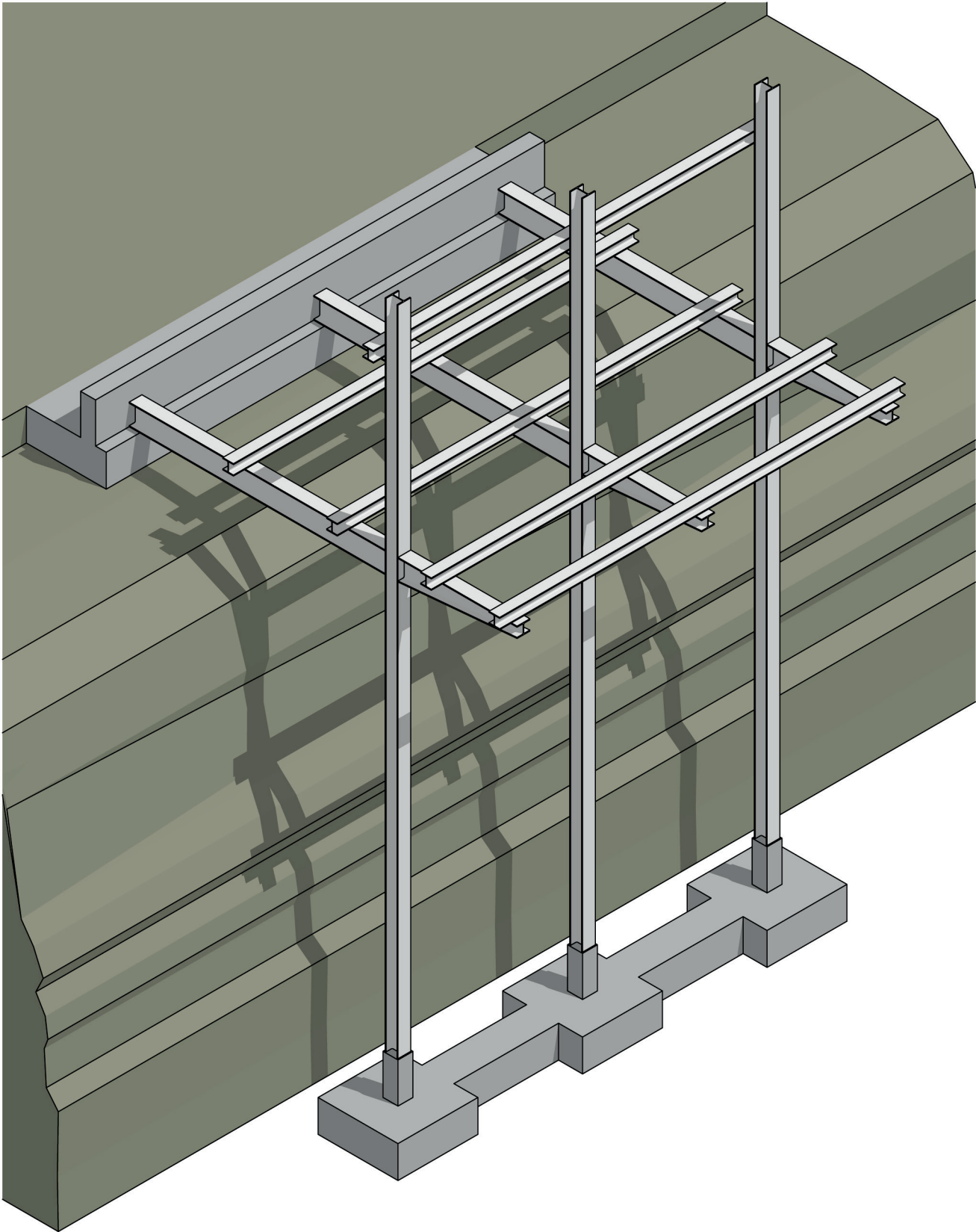


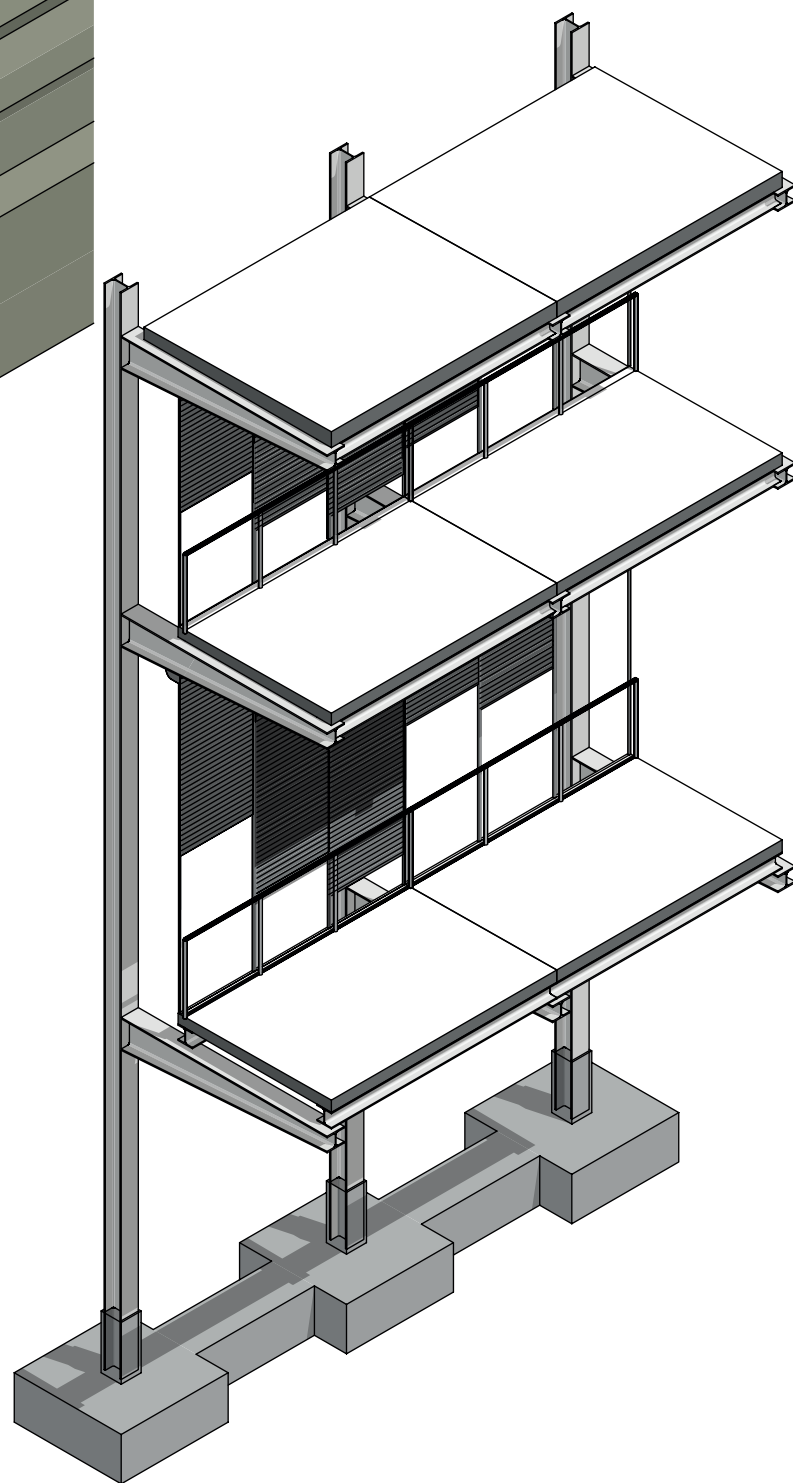
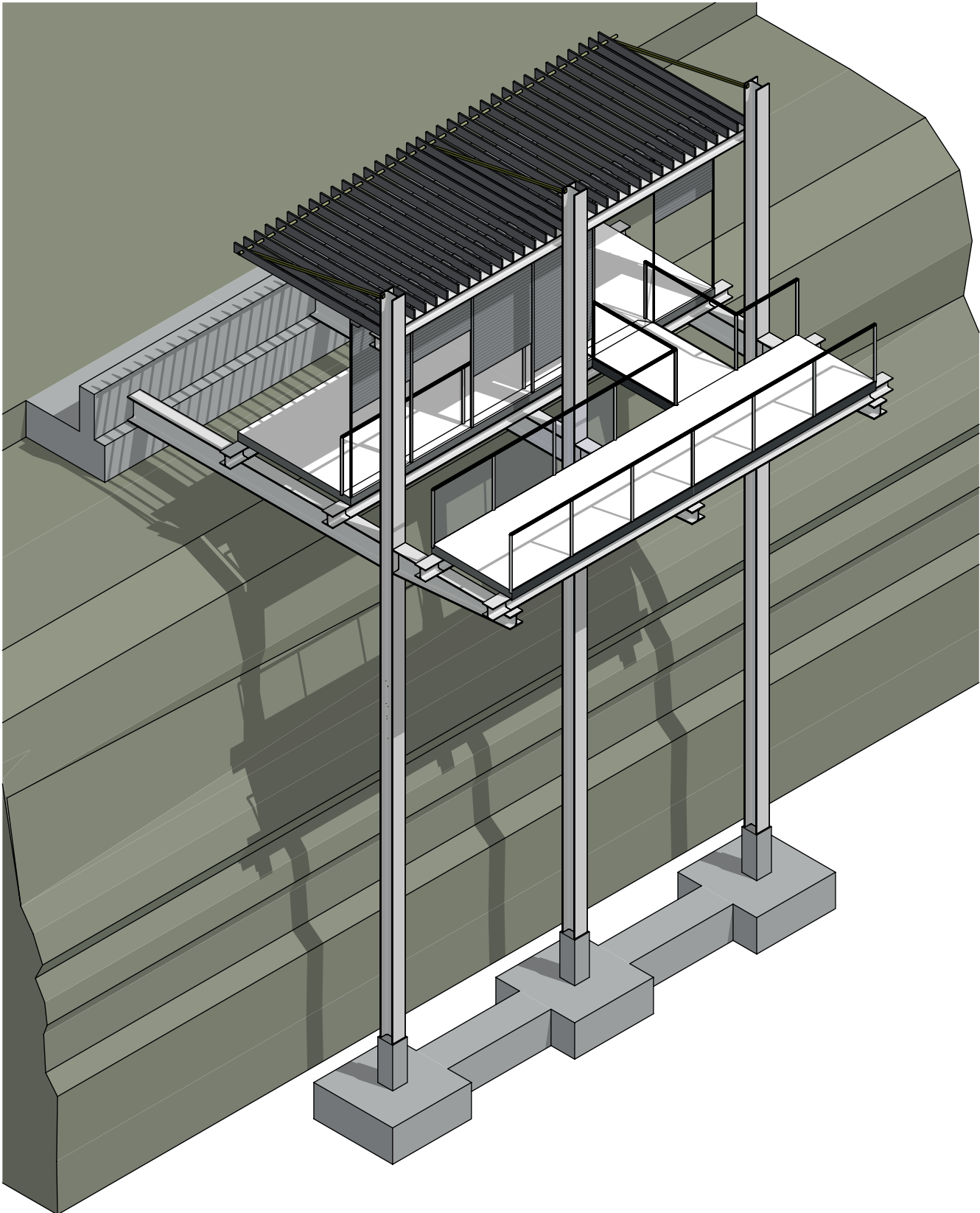












Accions permanents

Primer i segon pis:

Paviment: 1 KN/m²

Col·laborant: 2,5 KN/m²

Pes propi acer:

Voladís: 0,56 KN/m

Pilars: 0,816 KN/m

Bigues: 0,155 KN/m

Coberta:

Coberta tipus DEC: 0,2 KN/m

Accions variables: sobrecàrrega d'ús

Zones Residencials A1 = 1r i 2n pis: 2 KN/M²

Cobertes accessibles només per manteniment (inclinació < 20°: 1 KN/m²)

Accions variables: càrrega de neu

Normativa DB-SE-AE

Zona climàtica: 2 | Alçada topogràfica: 500 m: 0,7 KN/m²

Accions variables: càrrega de vent

Normativa DB-SE-AE

Zona climàtica: 2 | Alçada topogràfica: 500 m: 0,7 KN/m²

qb: 0,52 KN/m² (Zona C)

Entorn III; Zona rural accidentada

Altura considerada (12m): 2,5

Pressió (no té parets perquè hi incideixi) = qe pressió: 0,3 KN/m²

Succió (pot afectar els voladissos) = qe succió: $0,52 \times 2,5 \times (-0,7) = -0,9$ KN/m²

esbaltesa (h/b) = $13/3 = Cs: -0,7$

Accions permanents

Primer pis:

Paviment: 1 KN/m²

Col·laborant: 2,5 KN/m²

Pes propi acer:

Jàceres: KN/m

Pilars: 0,816 KN/m

Bigues: 0,155 KN/m

Coberta:

Lames d'alumini: 0,1 KN/m

Accions variables: sobrecàrrega d'ús

Zones Residencials A1 = 1r i 2n pis: 2 KN/M²

Cobertes: no té sobrecàrrega d'ús

Accions variables: càrrega de neu

Normativa DB-SE-AE

Zona climàtica: 2 | Alçada topogràfica: 500 m: 0,7 KN/m²

Accions variables: càrrega de vent

Normativa DB-SE-AE

Zona climàtica: 2 | Alçada topogràfica: 500 m: 0,7 KN/m²

qb: 0,52 KN/m² (Zona C)

Entorn III; Zona rural accidentada

Altura considerada (12m): 2,5

Pressió (no té parets perquè hi incideixi) = qe pressió: 0,3 KN/m²

Succió (pot afectar els voladissos) = qe succió: $0,52 \times 2,5 \times (-0,7) = -0,9$ KN/m²

esbaltesa (h/b) = $13/3 = Cs: -0,7$

ESTRUCTURA2

Mmàx: -91,74 kNm

Nmàx: -157,734 kN

ESTRUCTURA1

Mmàx: -119,39 kNm

Nmàx: -161.959 kN

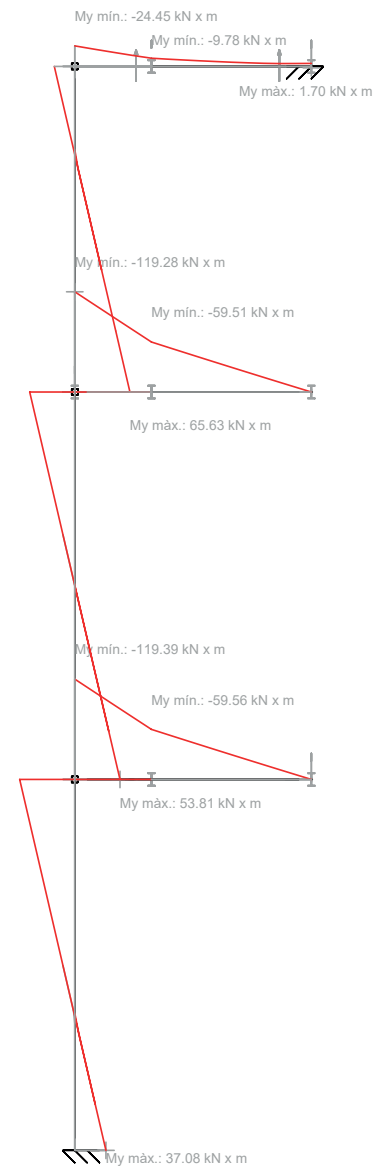
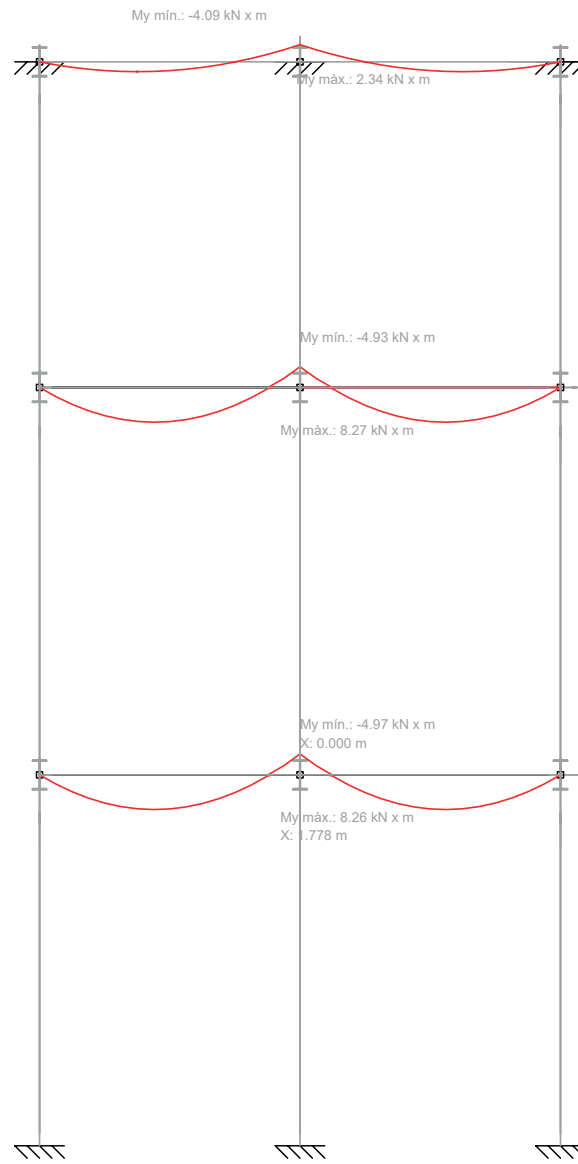
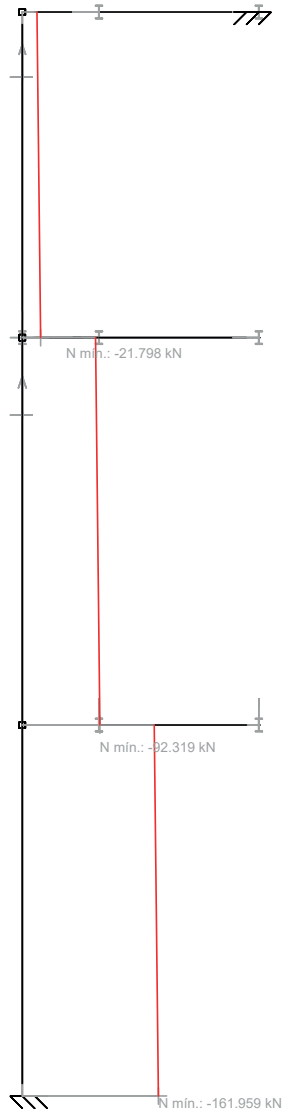
Predimensionat SABATES

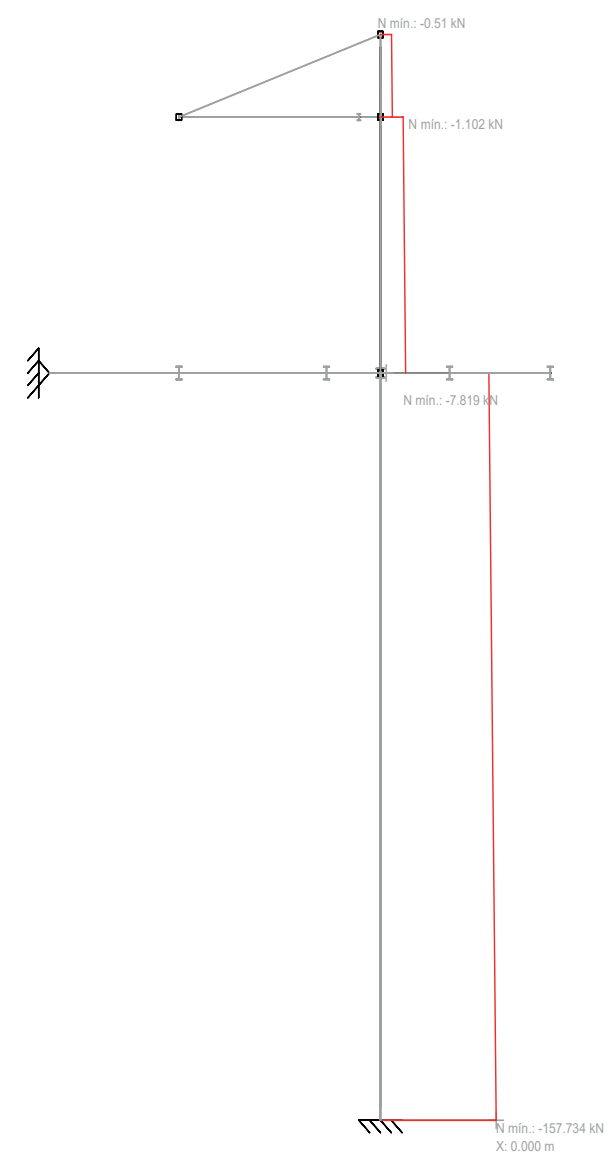
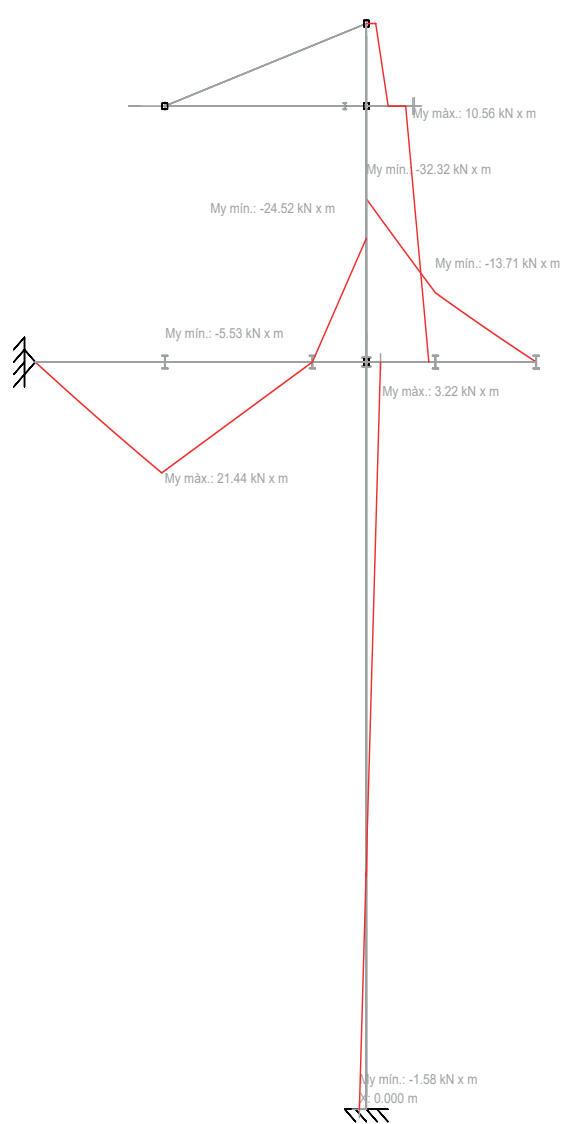
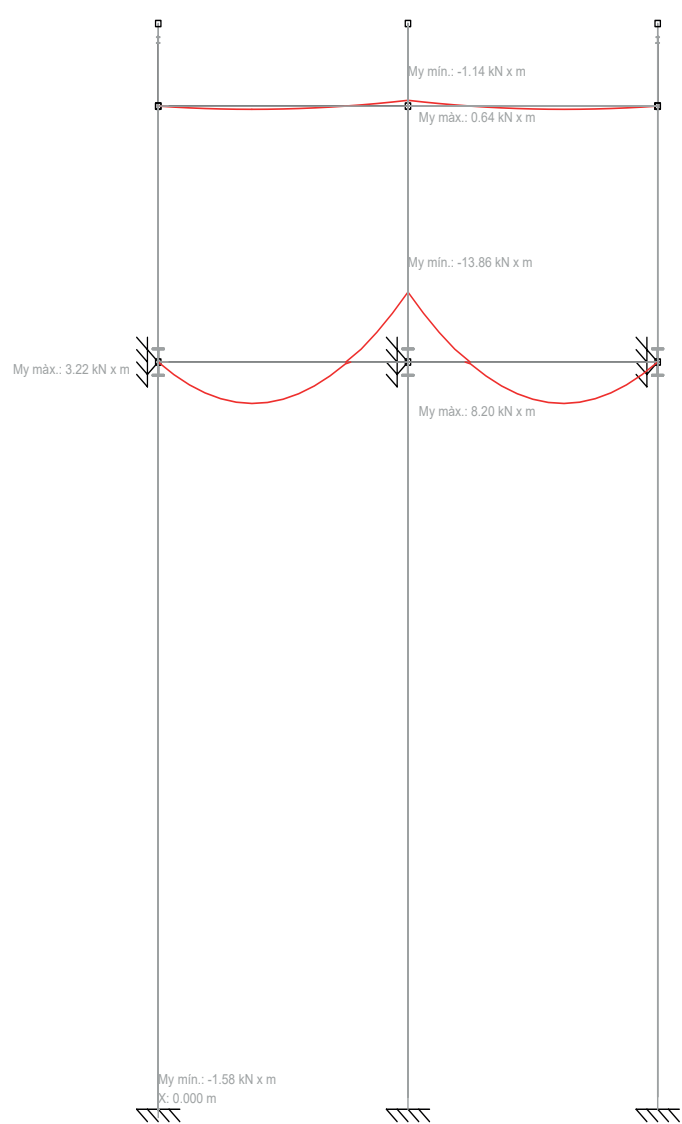
Placa 500 x 500 mm

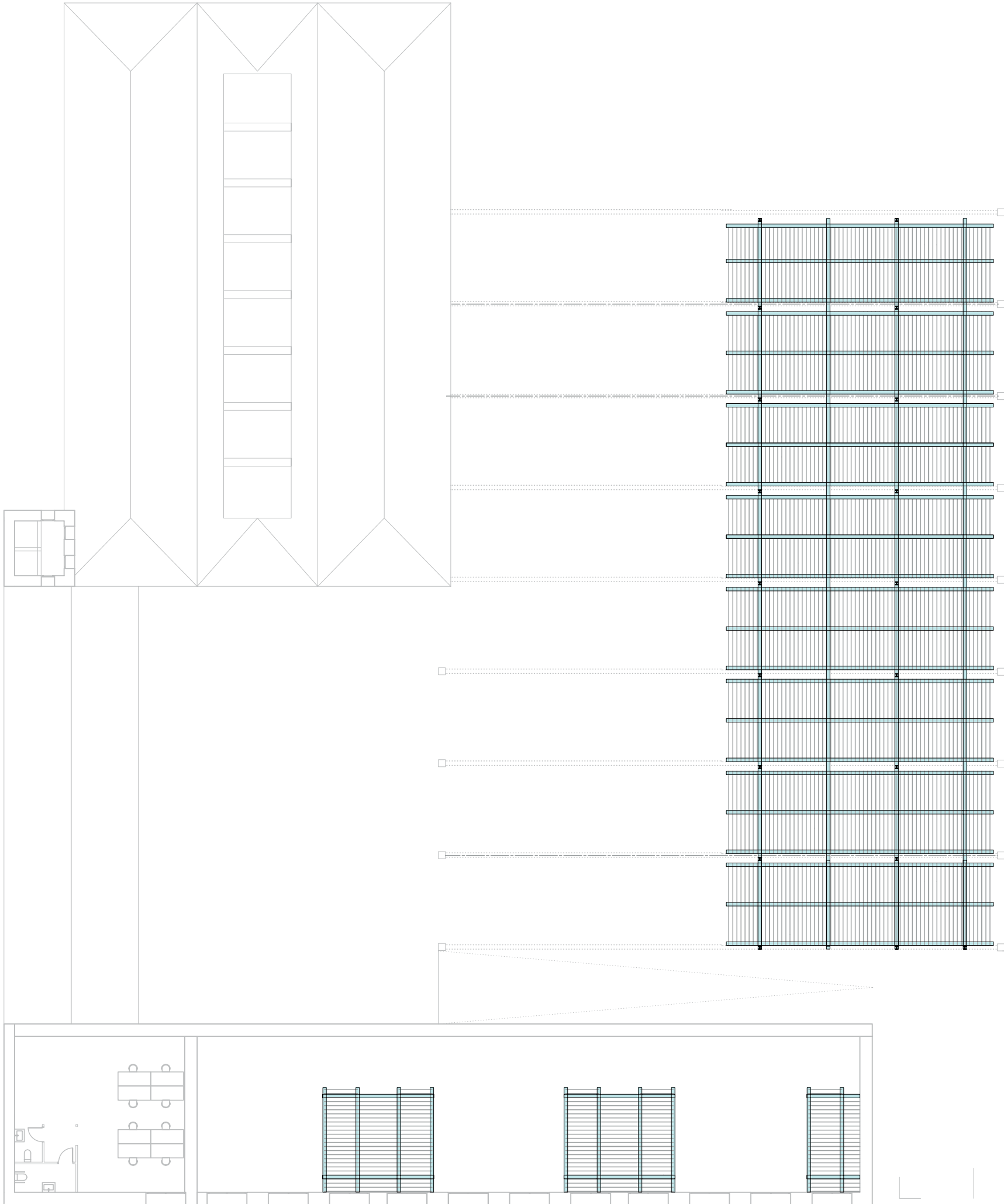
2 enrigidors en x i 2 en y

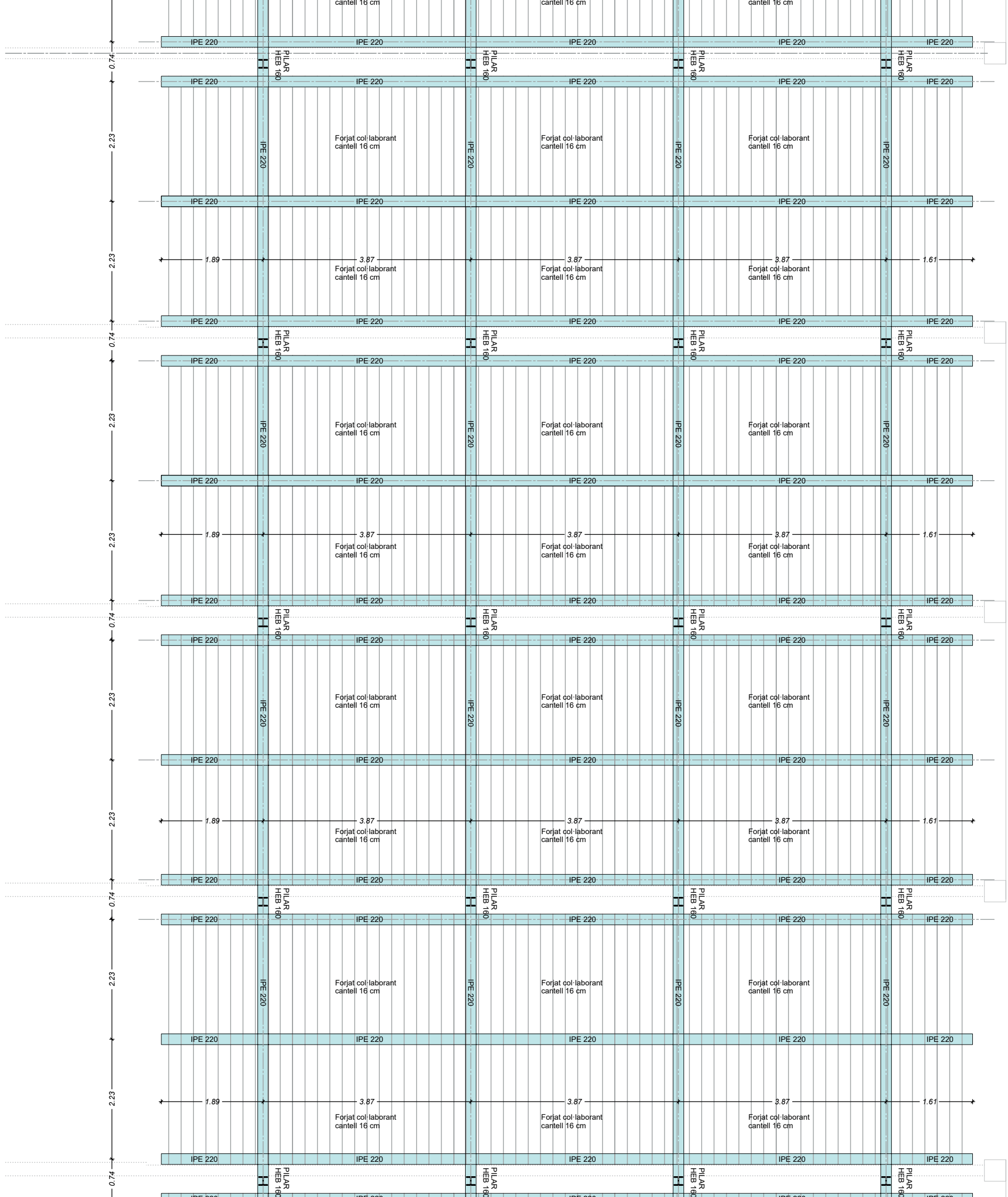
Alçada: en perfil 100 mm i en vora 0

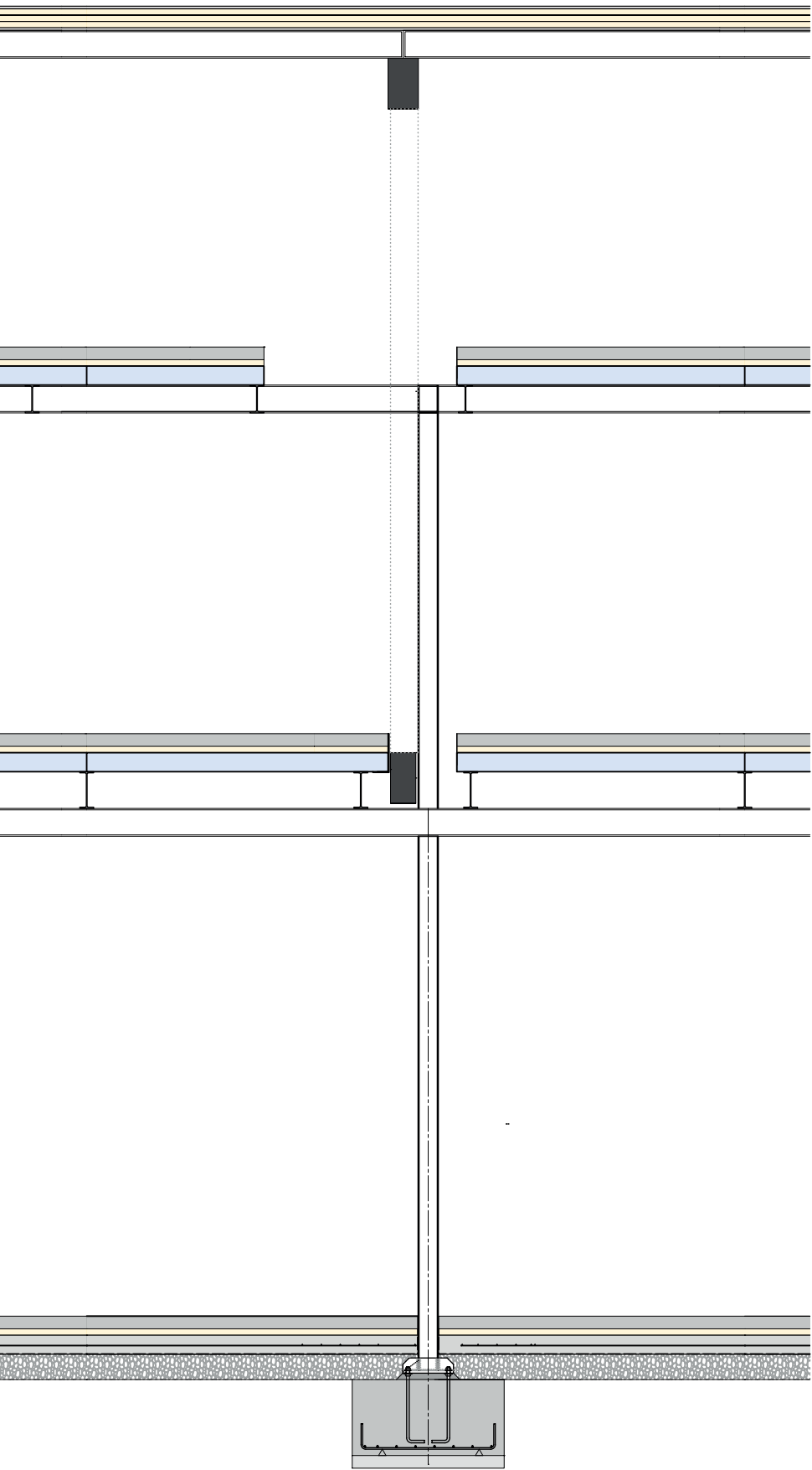
Perns: M16, pantalla a 90° i L=40 cm



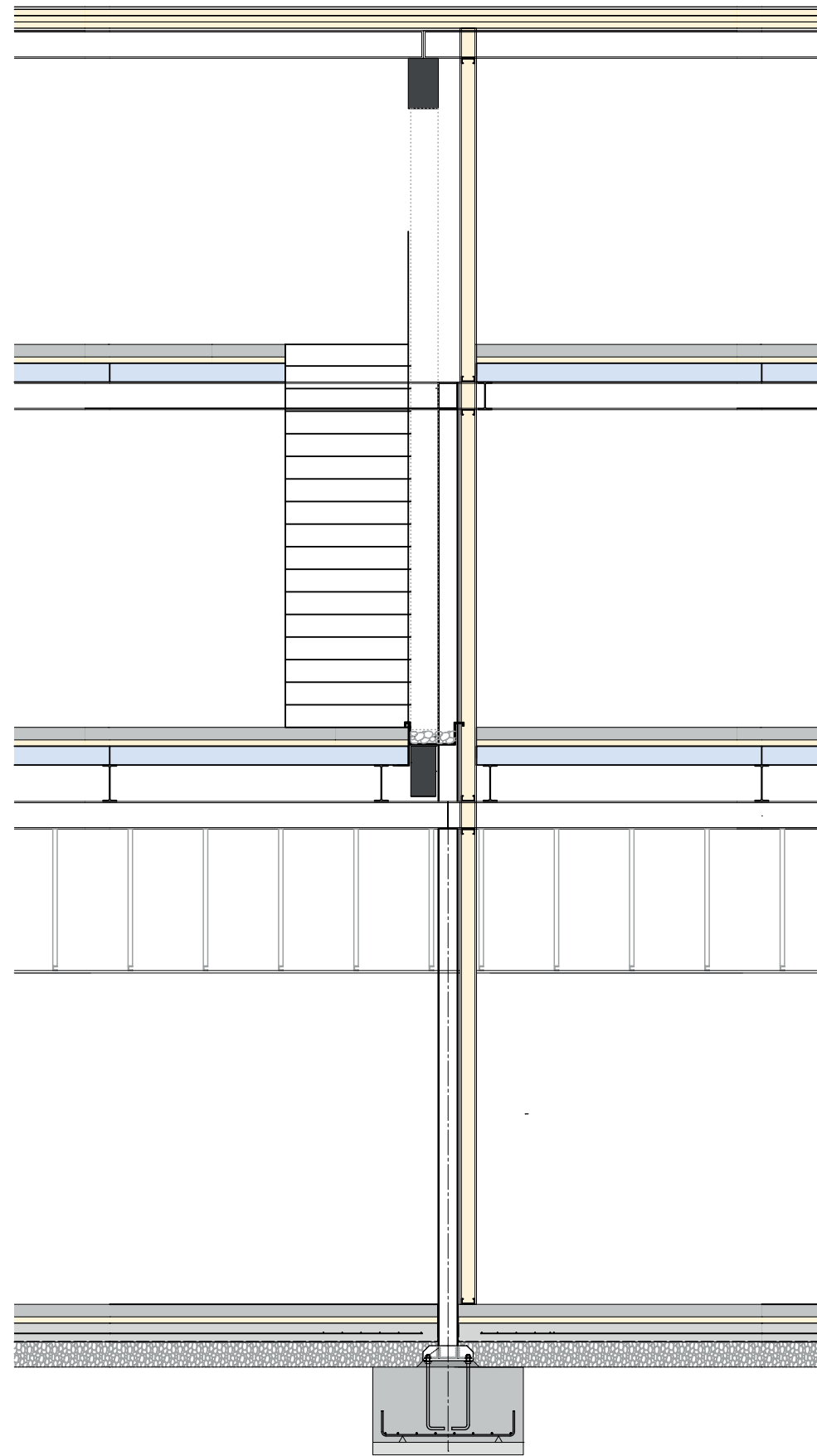




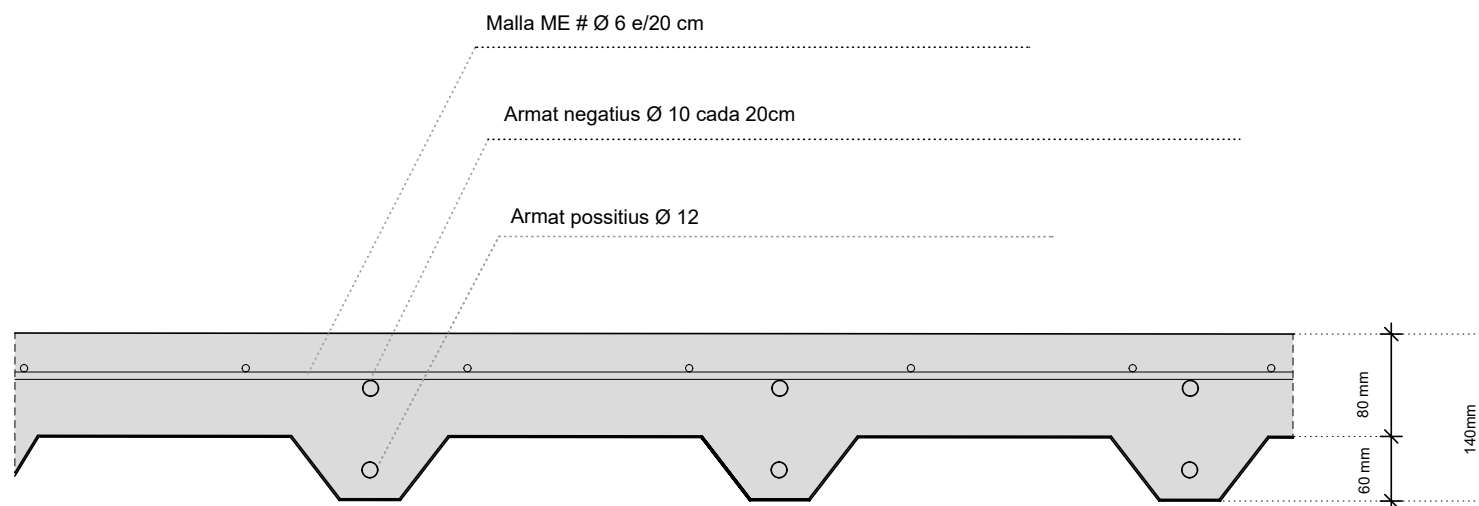




Estructura

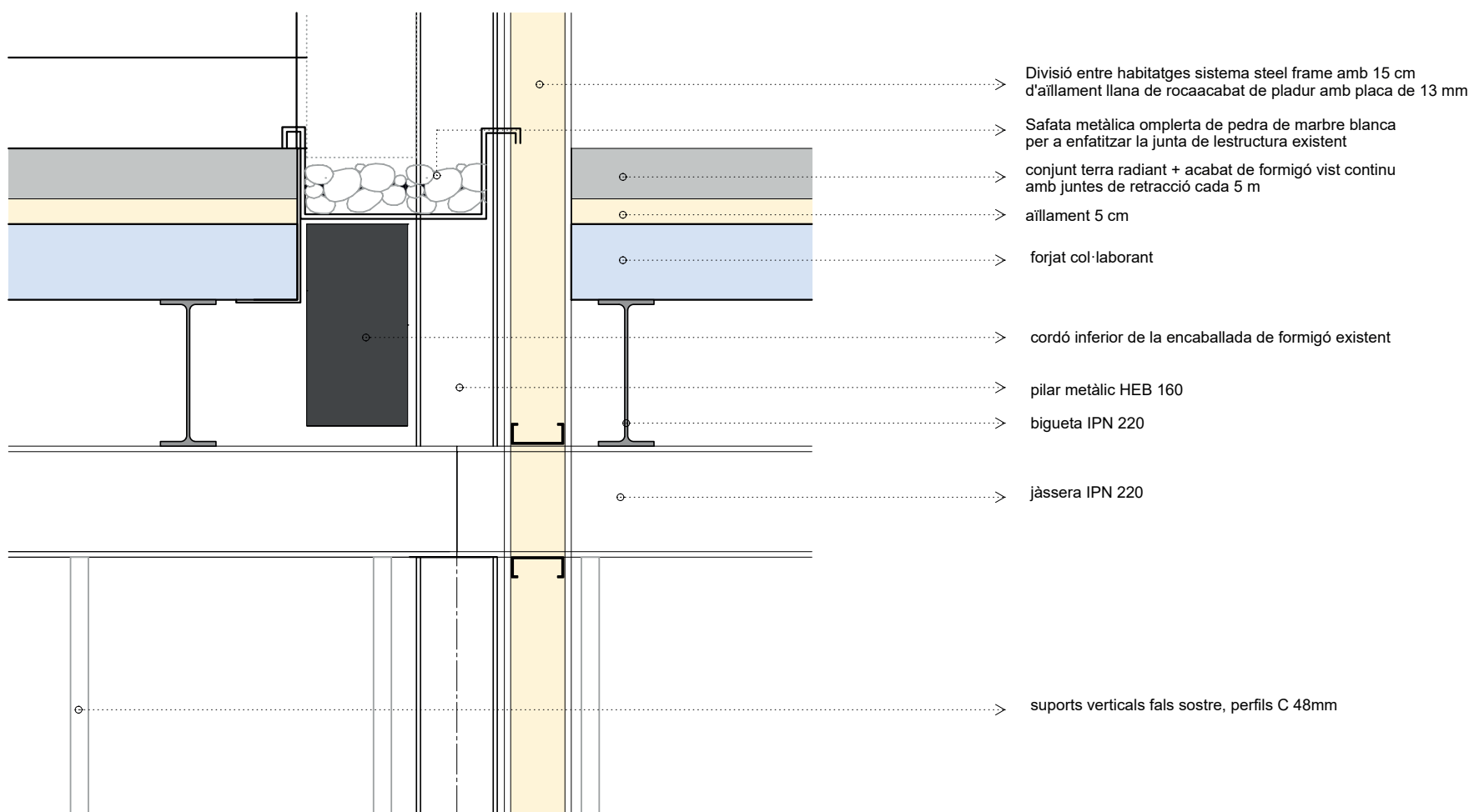


Final



Detall forjat col·laborant

E: 1/10



E: 1/20

Memòria Constructiva

Moviments de terra

Tipus de terreny en el nivell de fonamentació: Pendent de l'estudi geotècnic.

Els treballs es realitzaran amb mitjans mecànics.

Les operacions a realitzar seran:

- Neteja i esbrossament del terreny
- Rebaix. Nivellació del solar fins a la cota de fonamentació
- Excavació de rases per clavegueram. Reomplert de la rasa després d'haver col·locat el tub.

Càrrega i transport de terres, sobre camió. Aprofitament del material excavat a la mateixa parcel·la i la resta transport a l'abocador, amb un recorregut màxim de 20 Km. Es preveu un esponjament 20%.

Un cop acabada la construcció, treballs d'aterrossaments i formació del jardí-

Fonaments

Fonamentació de les galeries seran de tipus superficial amb sabates aïllades unides mitjançant riòstres.

- Base de formigó pobre 10 cm HM-20/B/40/I
- Sabates 140x140x60 – HA-25/B/20/IIa
- Armat: X: 7ø12c/15 - Y: 7ø12c/15.
- 4 pernès ø 20

Connexió de presa de terra

Presa de terra. Cable de coure nu, de 35 mm². Unions per soldadura aluminotèrmica. En tot el perímetre de la llosa de fonamentació.

Piqueta de presa de terra. Acer recobert de coure. Longitud 2m. Diàmetre 1,4 cm.

Drenatge

- Formació de mitja canya sobre fonament, amb morter mixt de ciment 1:1/2:4, acabat lliscat
- Tub PVC per drenatge, col·locat sobre llit de sorra.
- Protecció drenatge amb làmina feltre geotèxtil.
- Graves per a drenatge. Grava neta entre 2 i 8 cm de diàmetre. Estesa per tongades de gruix uniforme.

Estructura

Les galeries es construïran a partir de pilars, jàsseres i biguetes metàl·liques. Finalment els forjats seran col·laborants amb llums inferiors als 2m.

- Pilars HEB 240 de 12m de longitud
- Jàsseres IPE 330 x 2m (en voladiu) i IPE 330 x 7m (birecolzades)
- Biguetes IPE 160 x 3-4 m de longitud (birecolzades)
- Forjat col·laborant 14cm de cantell amb armats positius ø 12, negatius ø 10 cada 20 cm, "mallasso" ME # ø 6 e/20 cm
- Unió entre pilars i fonaments mitjançant platines metàl·liques.
- Les unions entre jàsseres i pilars s'han considerat rígides.
- Les unions entre jàsseres i sabates s'han considerat articulades.
- Les unions entre biguetes i jàsseres s'han considerat articulades.
- Aquesta estructura s'haurà de completar amb pintura contra incendis.

Sistema envoltant

Sota resant:

- Paviment de formigó 20 cm amb ME ø 6 20x20 làmina impermeable tipus polietilè galga 500 subbase de tot-ú.

Sobre resant:

- Coberta
 - o Coberta lleugera de xapa amb 20 cm d'aïllament de poliestirè extrudit.
 - o Canal i baixants de coure vistos tal i com són els existents de la fàbrica.
- Façanes
 - o Sistema "steel frame" amb acabat de melamina. (Descripció de dins cap a fora)
 - o Placa de pladur 13mm
 - o Barrera de vapor
 - o Montant PGC
 - o 20 cm aïllament llana de roca
 - o Placa OSB 11mm
 - o Barrera d'aigua i vent amb cinta adhesiva impermeable
 - o Acabat amb xapa metàl·lica de melamina clavada amb cargols sellats per l'aigua.
- Fusteria i serralleria exterior.
 - o Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques i envidrament climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6)- Tractament amb vernís a l'aigua tipus
 - o
 - o Lasur.
- Sistema de compartimentació
 - o Divisions interiors seran de pladur amb estructura de 48mm i plaques de 13mm

Sistema d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- pintura plàstica en paraments verticals, a excepció de banys i cuines.
- Enrajolats amb rajola ceràmica en paraments verticals fins al sostre de zones humides (banys, cuina, roba i safareig) que garanteixen que en els banys les zones de dutxa tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,10m. A la cuina l'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge immediat de residus és impermeable i fàcilment netejable.
- Cel ras continu de pladur. A les zones humides s'utilitzarà placa de cartró guix hidròfug.
- Paviment interior de formigó continu amb juntes de dilatació cada 5m.
- Fusteria xapada en fusta natural.

Sistema de condicionaments i instal·lacions

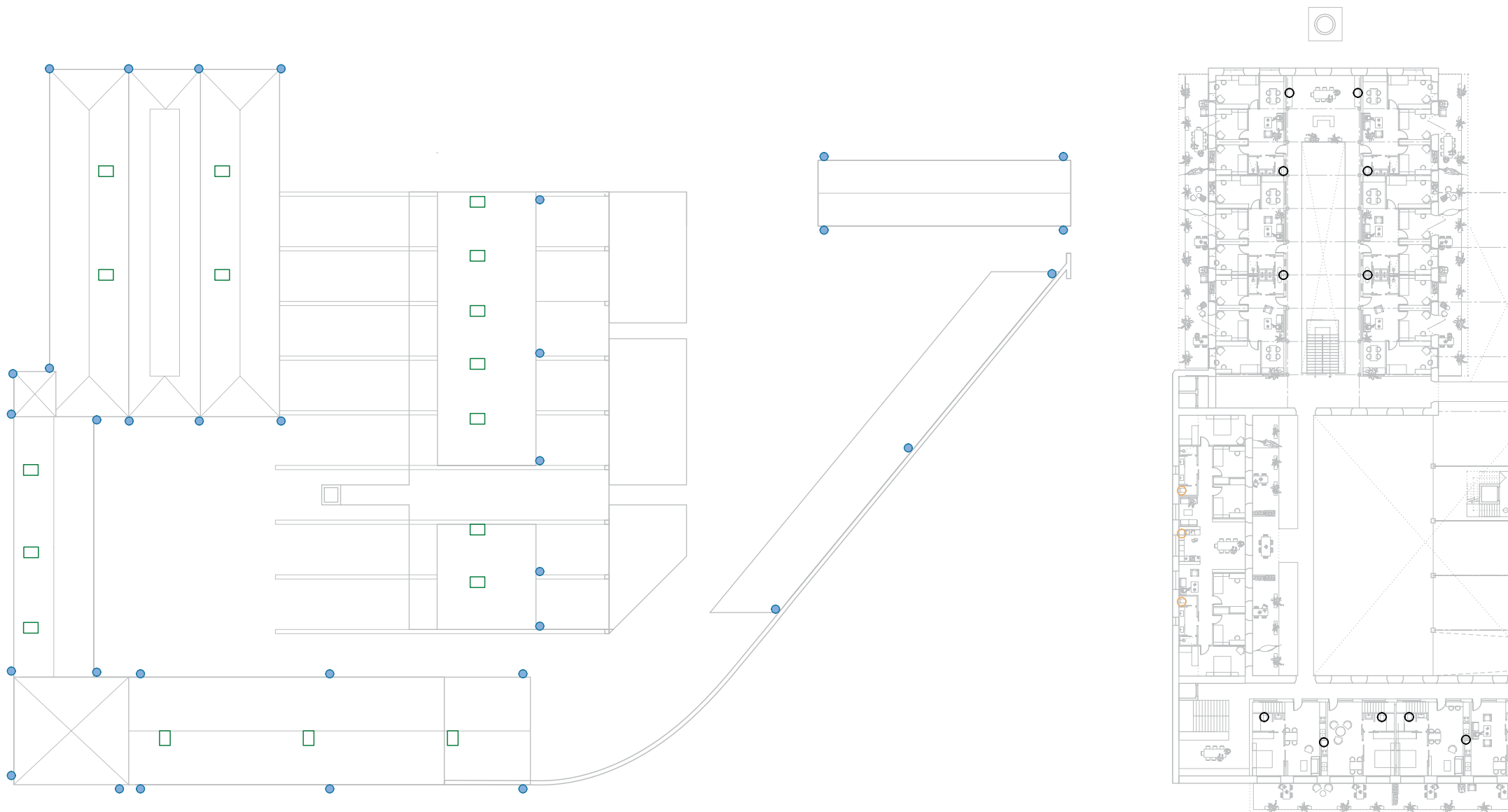
- Sanejament
 - Sistema separatiu on les aigües grises es conduiran a una fossa sèptica. Allà es tractarà l'aigua de manera que quedarà apte per a regadiu i la matèria orgànica residual servirà com a combustible de la caldera de biomassa.
 - Pel que fa les aigües pluvials es conduiran fins a un dipòsit per tal d'utilitzar-se per a regadiu.
- Aigua potable
 - La instal·lació interior, estarà formada per tub de polipropilè copolímer col·locat superficialment i fixat al parament, protegit contra les condensacions mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica.
 - Les canonades transcorreran per a l'interior del sistema "steel frame" o bé pel falç sostre dels habitatges. En el cas dels habitatges sense fals sostre, aquestes aniran vistes.
 - Cada local humit disposarà d'una clau de pas per poder tallar el subministrament d'aigua en aquell local en cas d'averia.
 - Xarxa de producció d'ACS provinent de la caldera de biomassa.
- Electricitat
 - La electricitat s'obté majoritàriament de la petita central hidroelèctrica de la pròpia colònia.
 - Sectorització amb quadres elèctrics de distribució secundària
 - Distribució amb safata portacables
 - Conductes lliures d'halògens.
 - Enllumenat amb LEDs

- Instal·lació de regulació per complir la normativa vigent
- Climatització i ventilació
 - Per a l'obtenció de l'energia calorífica s'utilitzarà un sistema de biomassa (doblat) el qual s'alimentarà principalment dels residus orgànics provinents de les fosses sèptiques, de residus orgànics provinents dels horts i dels fems del bestiar.
 - Pel que fa a la distribució de la climatització s'utilitzaran principalment dos sistemes: Terra radiant per als habitatges i fancoils amb conducte vist per a la resta d'espais comuns i de treball.
 - Sistema de ventilació amb impulsió i extracció mecànica. Impulsió a zones seques, extracció a les zones humides. Els espais que per normativa ho requereixin disposaran de recuperador de calor per a garantir una millor eficiència energètica.
 - Conductes de xapa.
- Audiovisuals, dades i control
 - Instal·lació de detecció centralitzada.
- Protecció contra incendis.
 - Hi haurà d'haver un hidrant a menys de 100 m de la finca
 - Bombers tindran accessibilitat per a la façana, ja que totes les obertures fan més de 0,80x1,20
 - Les divisions entre habitatges hauran de garantir una resistència al foc de EI 60
 - La cuina comunitària és un local de risc especial baix. Per tant el forjat haurà de garantir EI-90

Sistema urbanització exterior.

- Es plantarà única i exclusivament vegetació autòctona del riu Ter que serà: Àlber, Pollancre, Trèmol, Saule, Gatell, Sarga, Saulic, Moixera, Om, Vern, Avellaner o Blada.
- Paviments de formigó insitu amb acabat vist ratllat o lliscant segons zona.
- Tractat superficial: s'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobrint), en capes successives mitjançant, brotxa, respall. Previsió de juntes de dilatació.

INSTAL·LACIONS



INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

Sistema separatiu on les aigües grises es conduiran a una fossa sèptica. Allà es tractarà l'aigua de manera que quedarà apte per a regadiu i la matèria orgànica residual servirà com a combustible de la caldera de biomassa

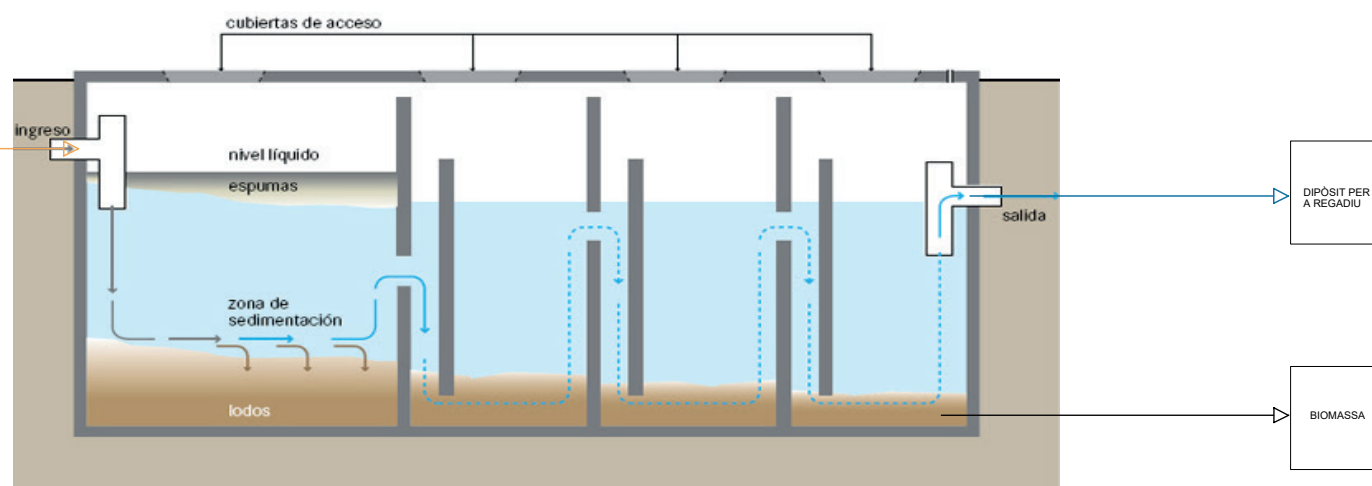
Pel que fa les aigües pluvials es conduiran fins a un dipòsit per tal d'utilitzar-se per a regadiu.

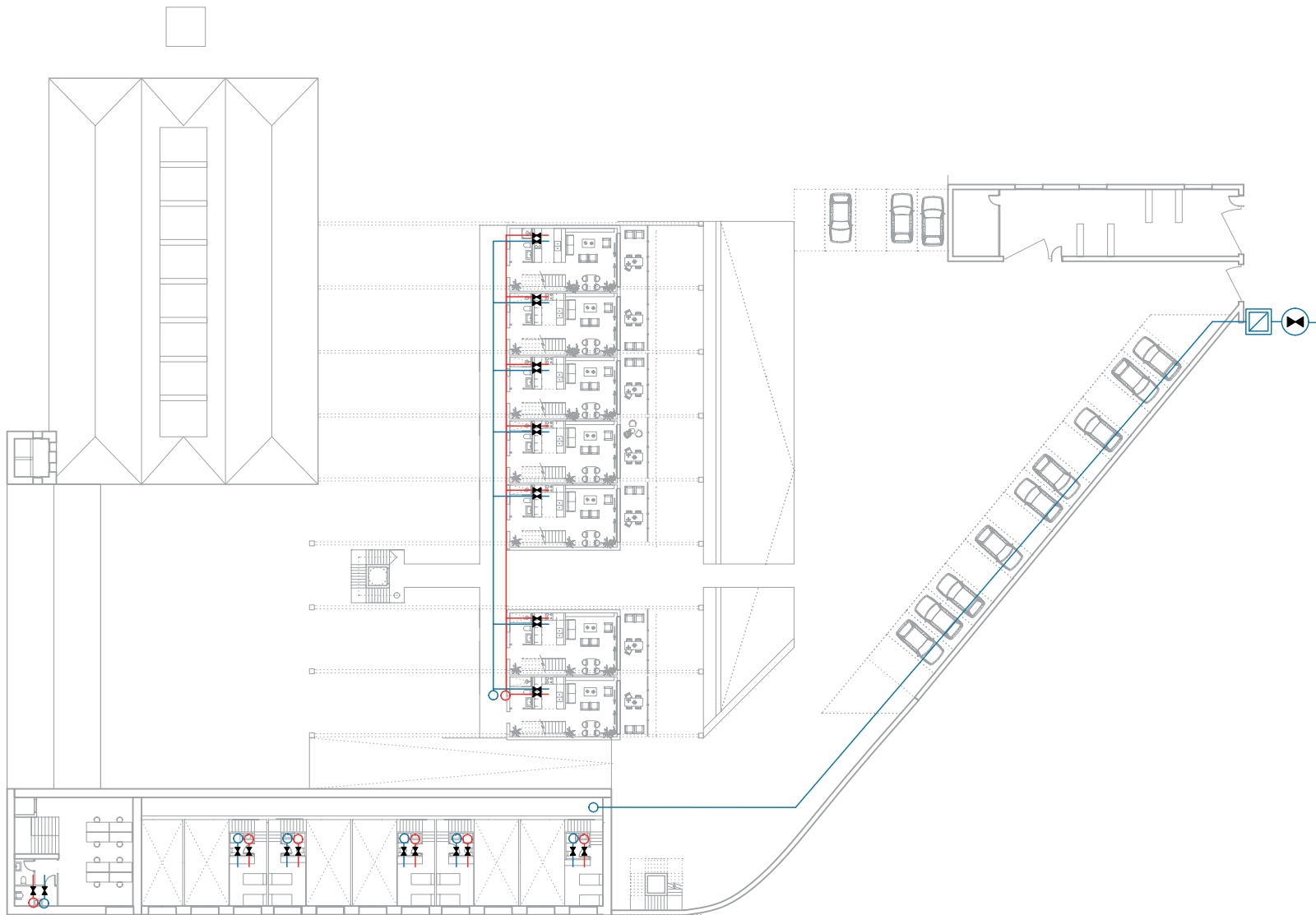
Diàmetre derivació		
APARELL SANITARI	PRIVAT	PÚBLIC
Lavabo	32	40
inodor cisterna	110	110
dutxa	40	50
aigua cuina	40	50
pileta	-	40
abocador	-	110
rentadora	40	50
bunera sifònica	40	50
rentaplats	40	50
poliban	40	50

Unitat de descàrrega		
APARELL SANITARI		
Lavabo	1	2
inodor cisterna	4	5
dutxa	2	3
aigua cuina	3	6
pileta	-	2
abocador	-	8
rentadora	3	6
bunera sifònica	1	3
rentaplats	3	6
poliban	3	3



FOSSA SÈPTICA





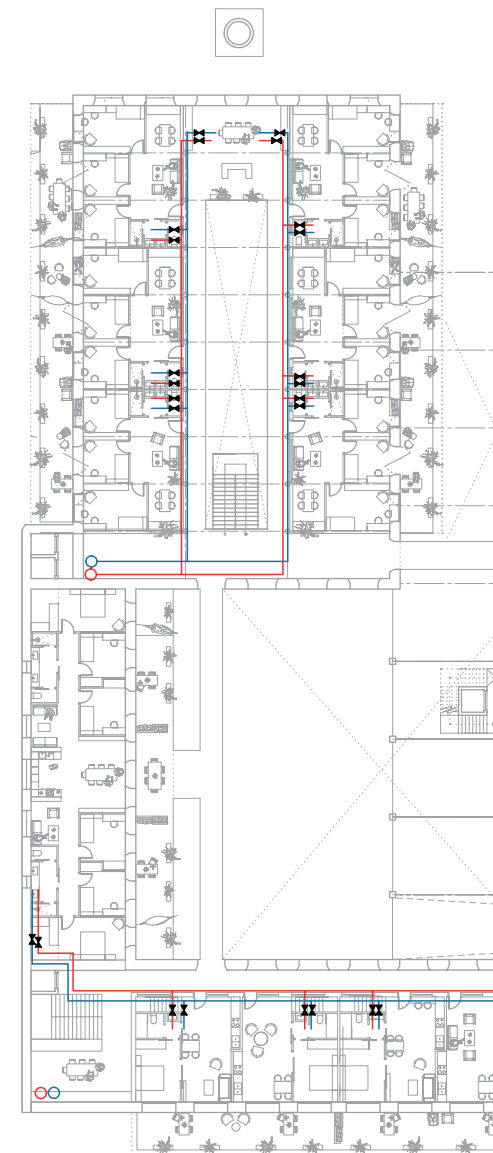
INSTAL·LACIÓ AFS i ACS

La instal·lació interior, estarà formada per tub de polipropilè copolímer col·locat superficialment i fixat al parament, protegit contra les condensacions mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica.

Les canonades transcorreran per a l'interior del sistema "steel frame" o bé pel falç sostre dels habitatges. En el cas dels habitatges sense fals sostre, aquestes aniran vistes.

Cada local humit disposarà d'una clau de pas per poder tallar el subministrament d'aigua en aquell local en cas d'averia.

Xarxa de producció d'ACS provinent de la caldera de biomassa.



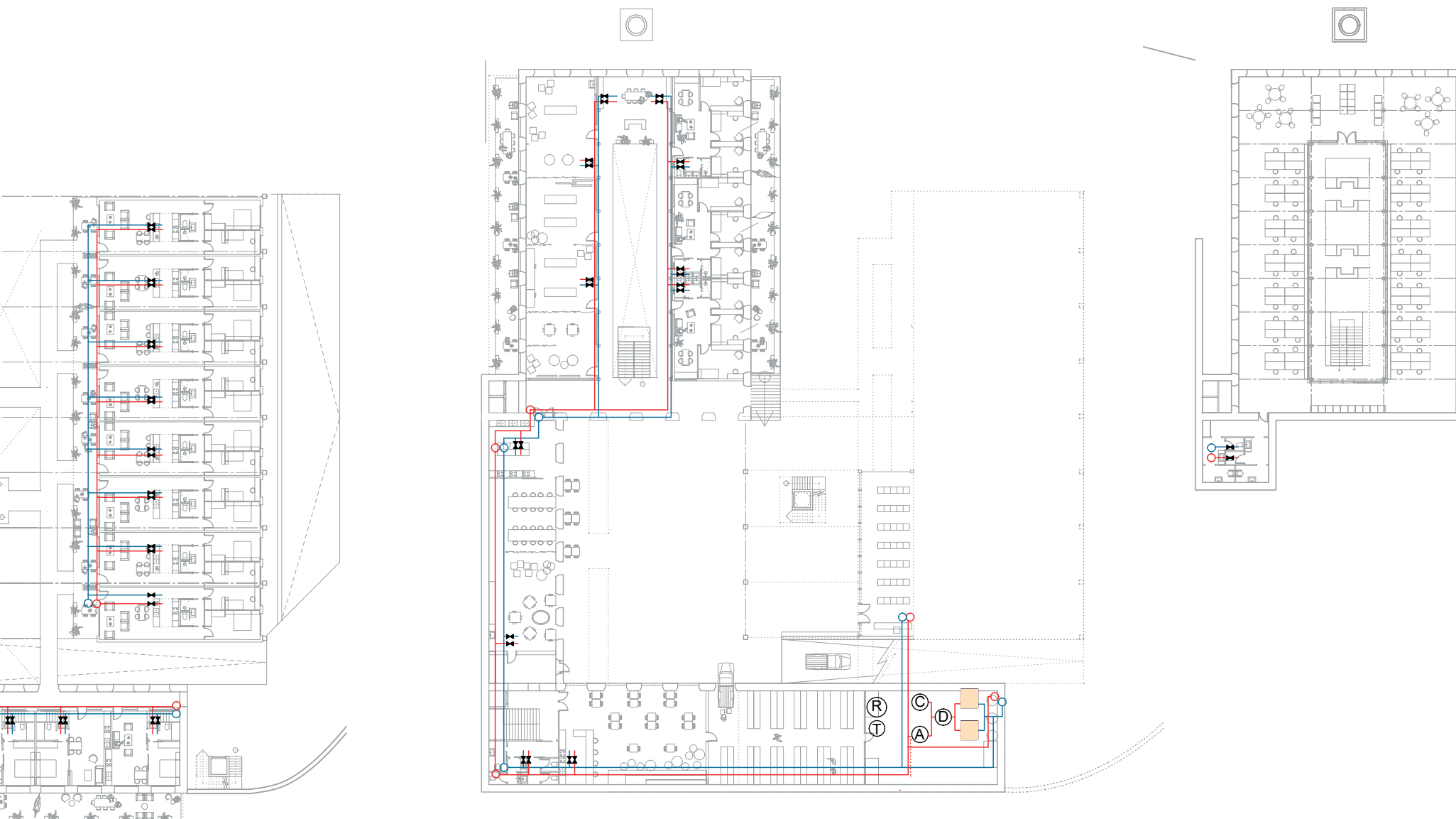
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

La electricitat s'obté majoritàriament de la petita central hidroelèctrica de la pròpia colònia. Apart també estarà connectada a la xarxa elèctrica que permetrà vendre l'energia quan es tinguin excedents i rebre energia si










Sectorització amb quadres elèctrics de distribució secundària

Distribució amb safata portacables








Conductes lliures d'halògens.



INSTAL·LACIÓ AIGUA

-  CLAU DE PAS.
-  DIRECCIÓ RECORREGUT AIGUA.
-  AIXETA D'ALIMENTACIÓ D'APARELL SANITARI D'AIGUA FREDA.
-  AIXETA D'ALIMENTACIÓ D'APARELL SANITARI D'AIGUA CALENTA.
-  CANONADA A.F.S.
-  CANONADA A.C.S.
-  CANONADA RETORN A.C.S.
-  CLAU GENERAL DE PAS (SITUADA EN ARQUETA ESPECIAL).
-  COMPTADOR GENERAL.

SALA DE MÀQUINES

-  RECUPERADOR DE CALOR
-  CALDERA DE BIOMASSA
-  DIPÒSIT
-  DIPÒSIT CALEFACCIÓ
-  DIPÒSIT ACS
-  REFREDADORA ABSORCIÓ
-  TORRE DE REFRIGERACIÓ

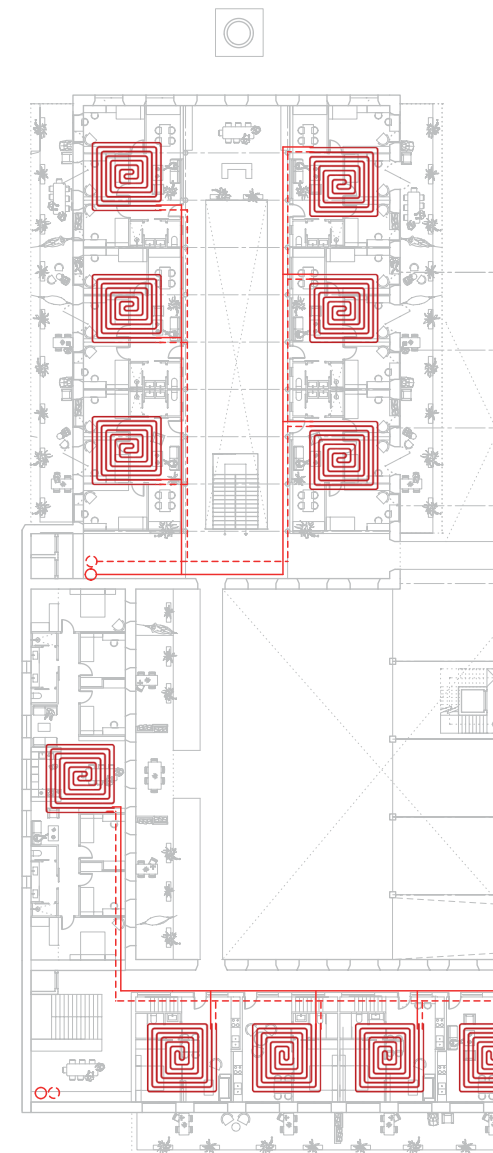
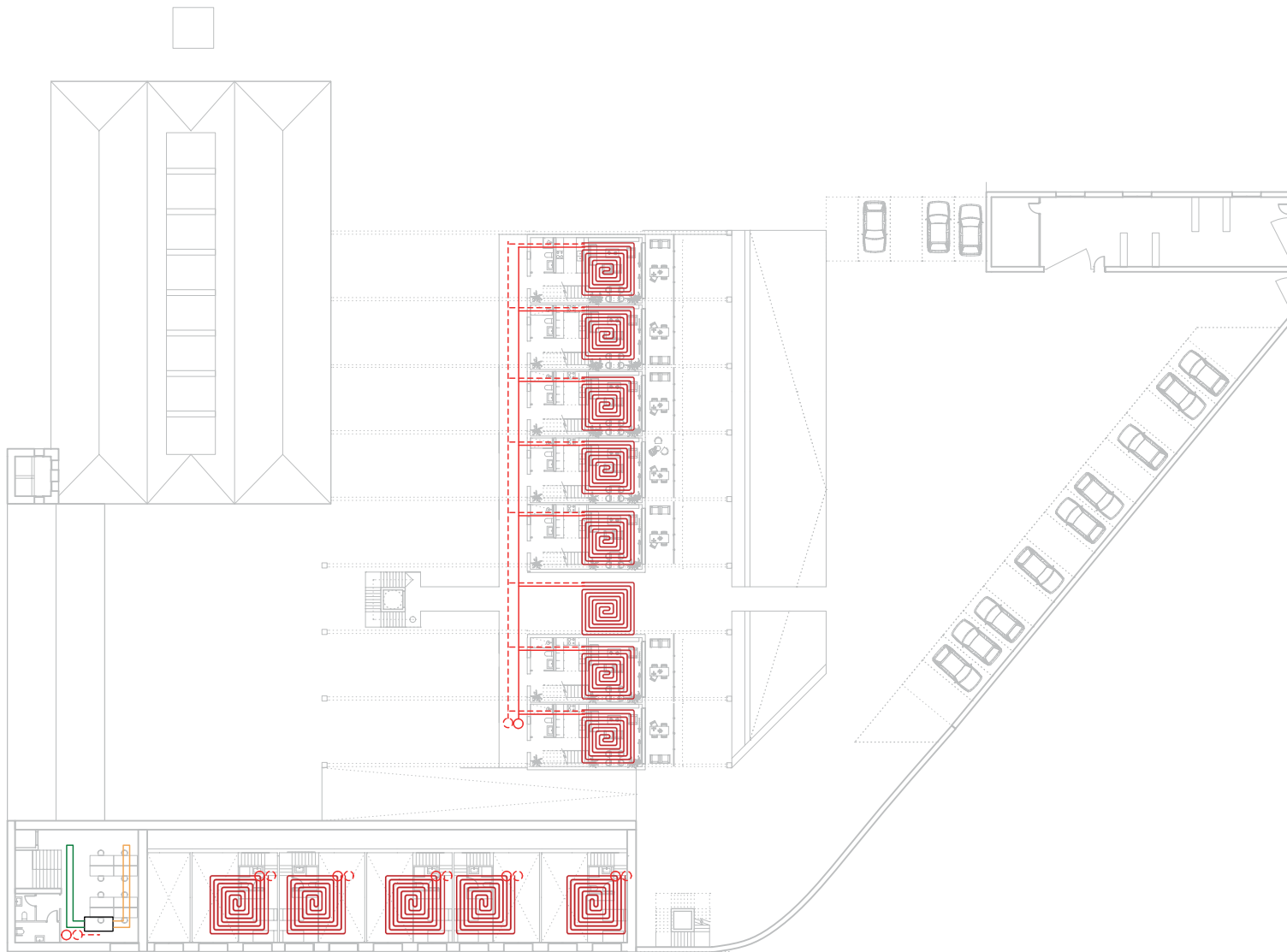
DIÀMETRES DE LES CANONADES

Diàmetres nominals mínims d'alimentació pels diferents aparells i agrupacions d'aparells

DIÀMETRE DERIVACIÓ APARELLS

Rentadora ACS.....	20 mm
Rentadora AFS.....	25 mm
Safareig ACS.....	16 mm
Safareig AFS.....	20 mm
Aigüera.....	16 mm
Rentavaixelles.....	16 mm
Dutxa ACS.....	16 mm
Dutxa AFS.....	20 mm
Lavabo.....	16 mm
Inodor.....	16 mm
Banyera ACS.....	16 mm
Banyera AFS.....	20 mm

Les canonades seran de tub multicapa de polímer/AL/PE-RT, segons Norma UNE 53960 EX; o bé tub multicapa de polímer/AL/PE-X, segons Norma UNE 53961 EX.

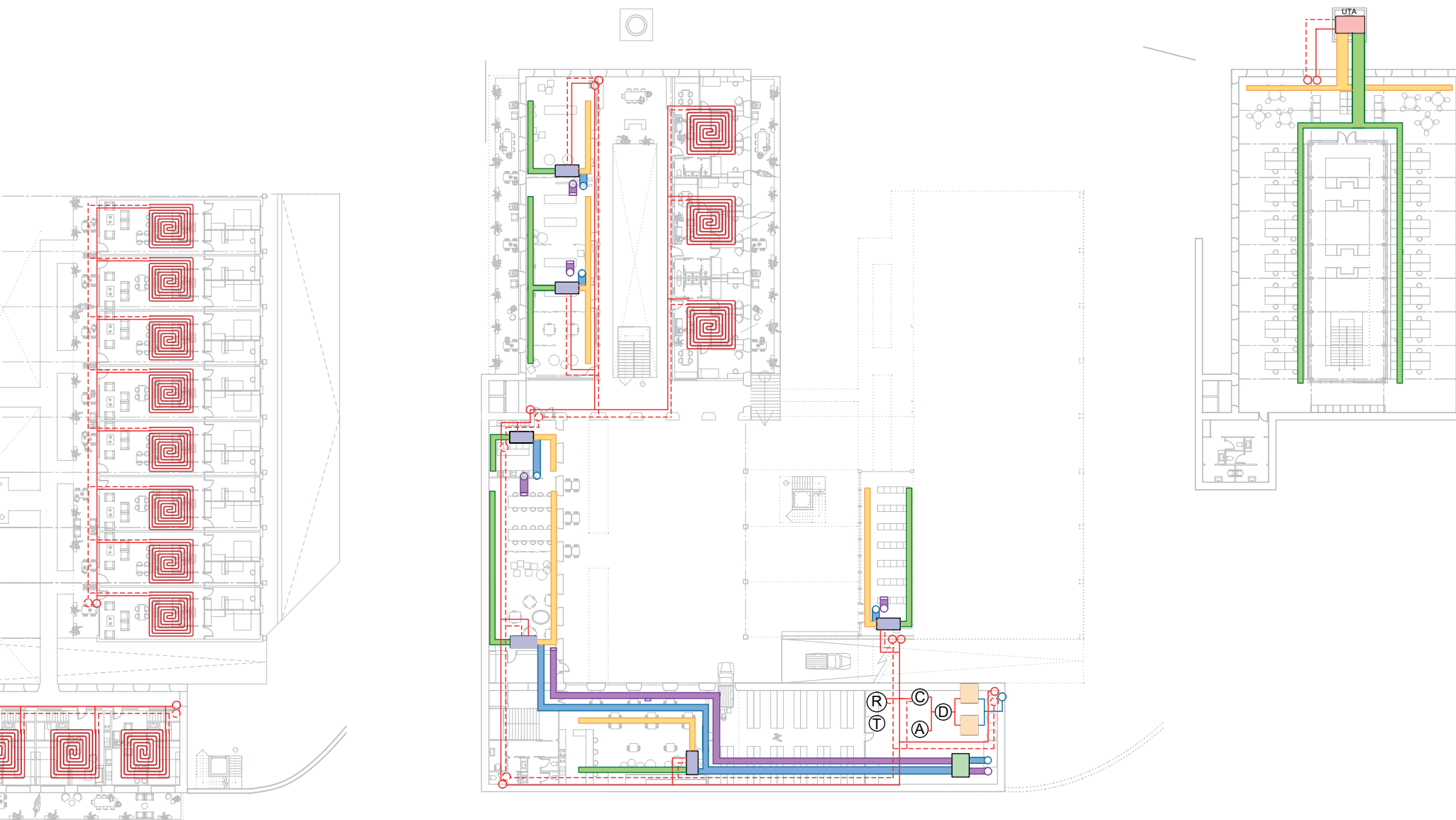


INSTAL·LACIÓ CLIMA I CALEFACCIÓ










Per a l'obtenció de l'energia calorífica s'utilitzarà un sistema de biomassa (doblat) el qual s'alimentarà principalment dels residus orgànics provinents de les fosses sèptiques, de residus orgànics dels horts i dels fens del bestiar.

Pel que fa a la distribució de la climatització s'utilitzaran principalment dos sistemes: Terra radiant per als habitatges i fancoils i sistema UTA amb con·ducte vist per a la resta d'espais comuns i de treball.








Sistema de ventilació amb impulsió i extracció mecànica. Impulsió a zones seques, extracció a les zones humides. Els espais que per normativa ho requereixin disposaran de recuperador de calor per a garantir una millor eficiència energètica.

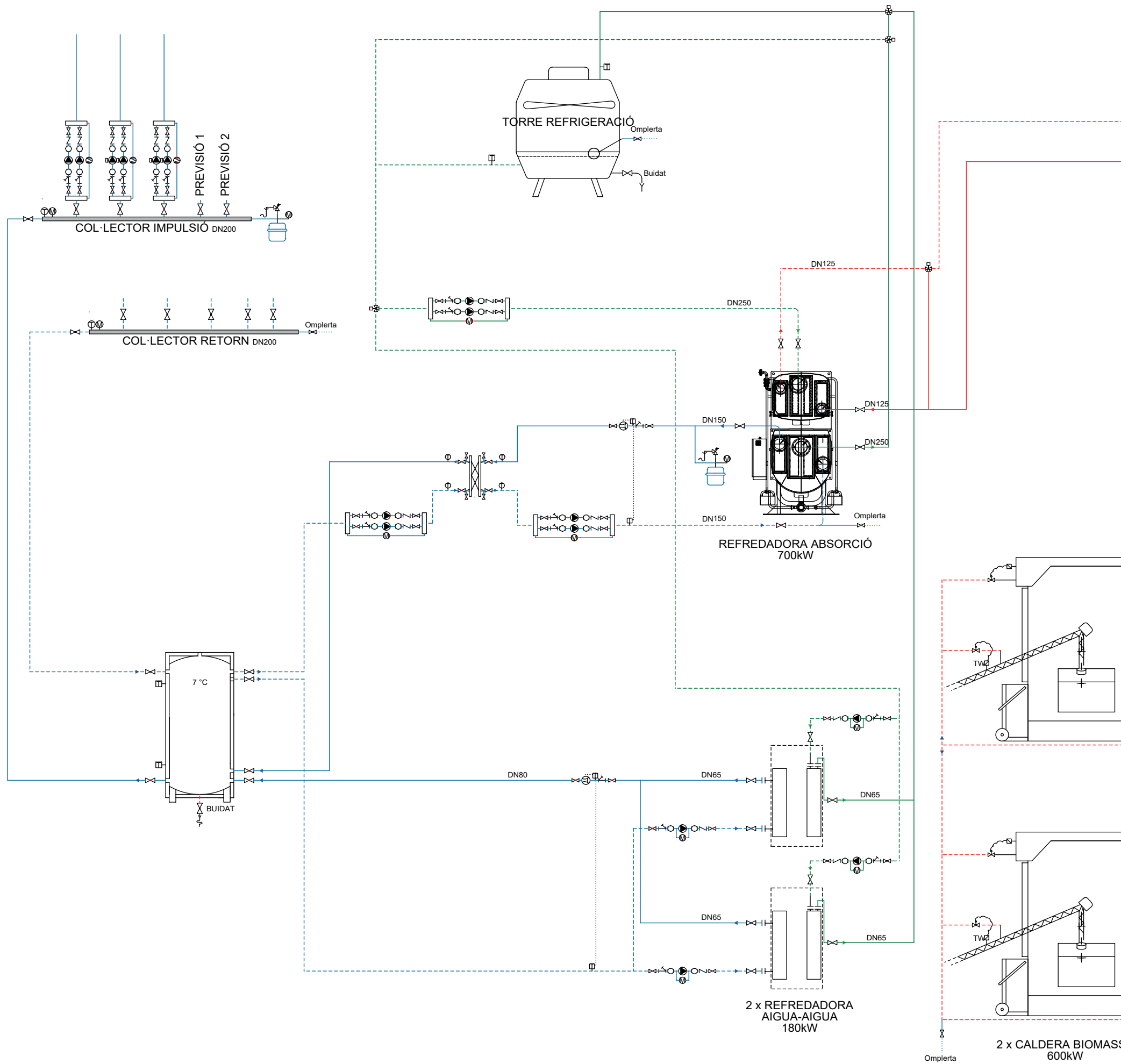


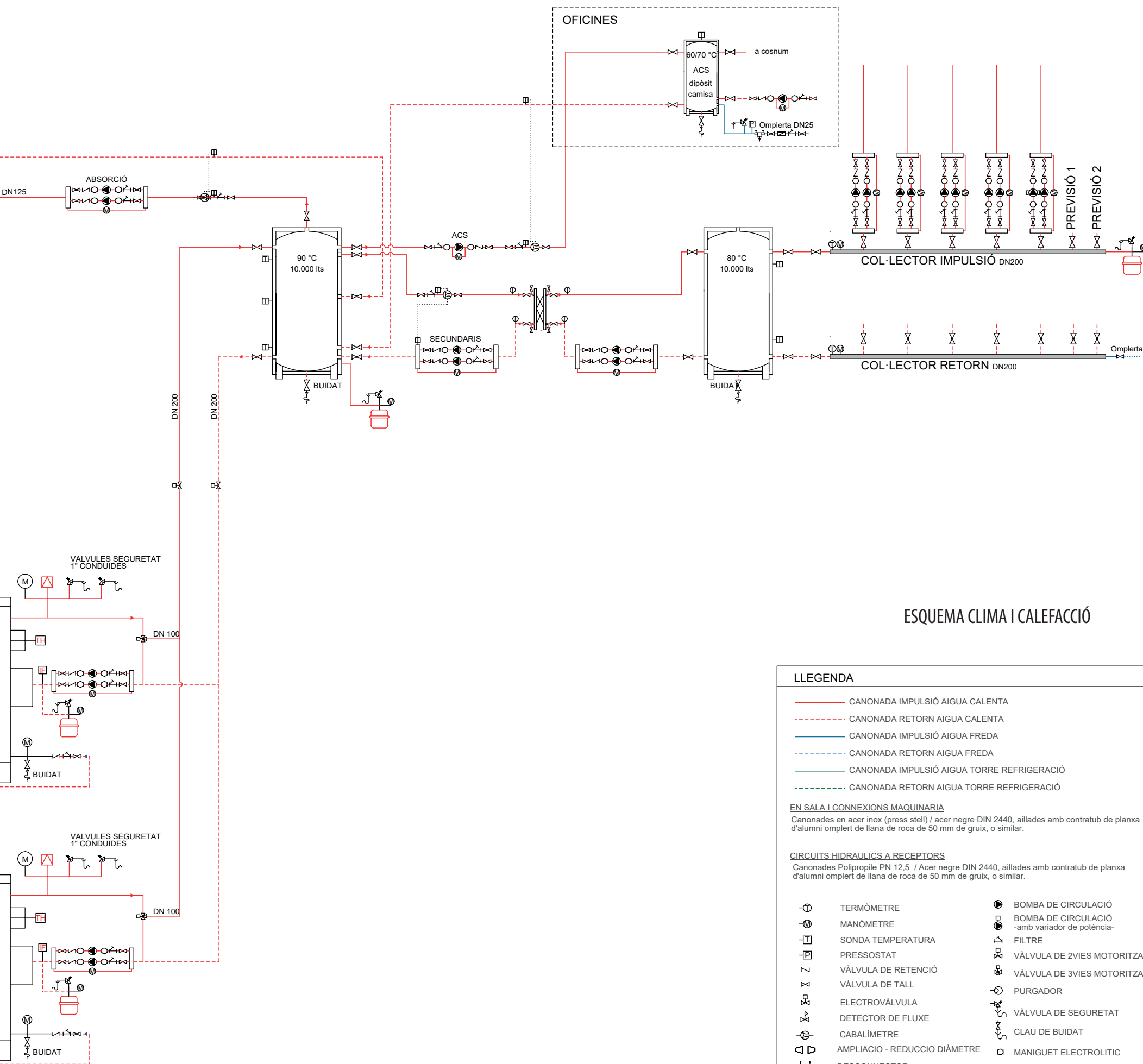
INSTAL·LACIÓ CLIMA

	TUBERIA HIDRÀULICA
	TUBERIA HIDRÀULICA RETRON
	CONDUCTE IMPULSIÓ CLIMA
	CONDUCTE EXTRACCIÓ CLIMA
	CONDUCTE IMPULSIÓ RENOVACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ RENOVACIÓ AIRE
	TERRA RADIANT
	UTA
	FANCOIL

SALA DE MÀQUINES

	RECUPERADOR DE CALOR
	CALDERA DE BIOMASSA
	DIPÒSIT
	DIPÒSIT CALEFACCIÓ
	DIPÒSIT ACS
	REFREDADORA ABSORCIÓ
	TORRE DE REFRIGERACIÓ





ESQUEMA CLIMA I CALEFACCIÓ

LLEENDA

- CANONADA IMPULSIÓ AIGUA CALENTA
- - - CANONADA RETORN AIGUA CALENTA
- CANONADA IMPULSIÓ AIGUA FREDA
- - - CANONADA RETORN AIGUA FREDA
- CANONADA IMPULSIÓ AIGUA TORRE REFRIGERACIÓ
- - - CANONADA RETORN AIGUA TORRE REFRIGERACIÓ

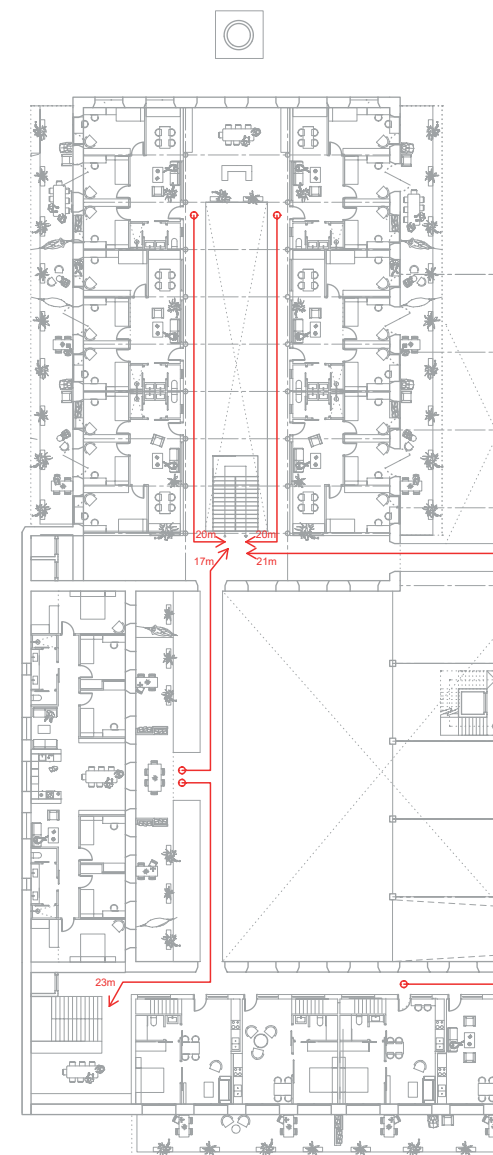
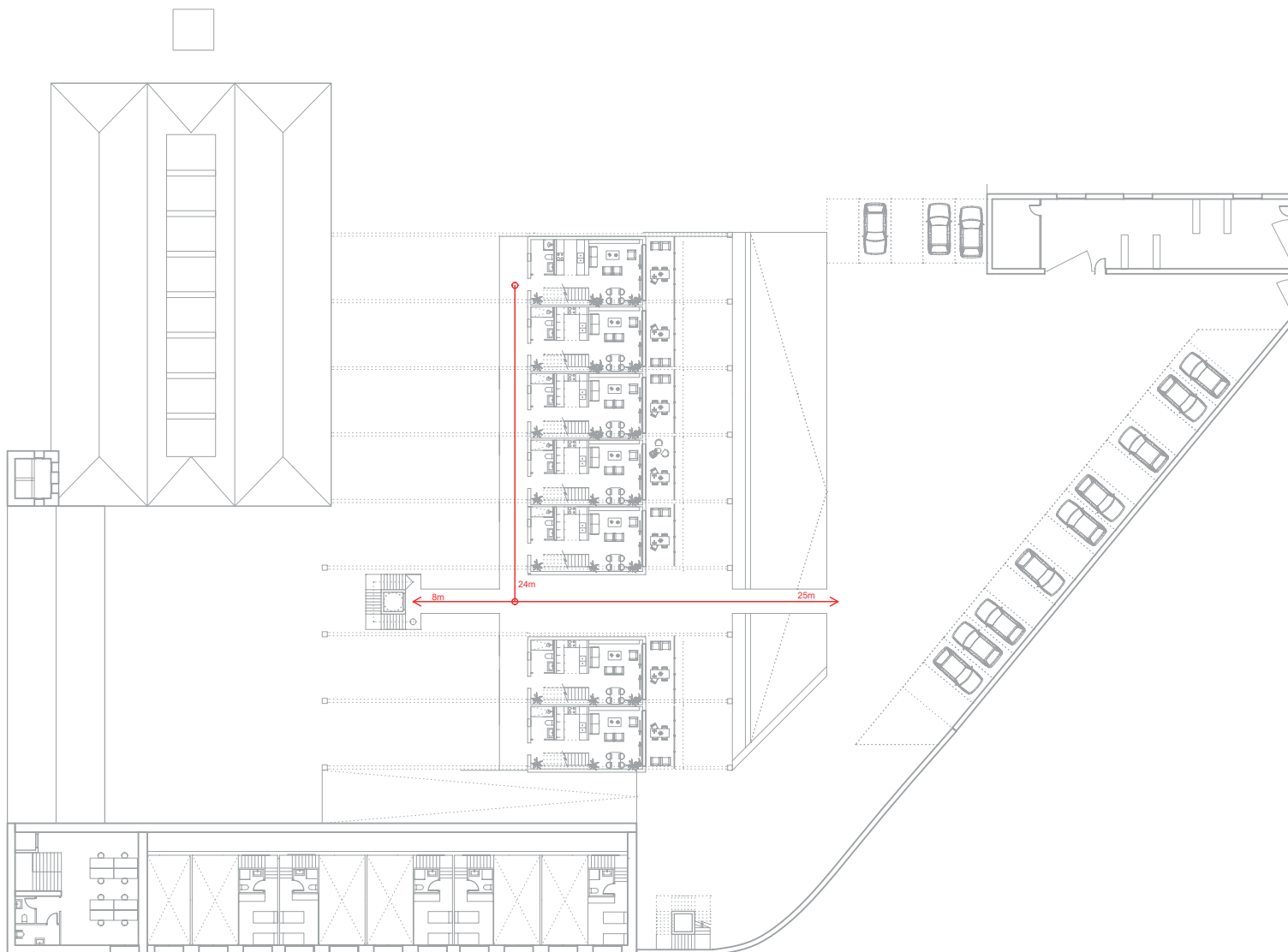
EN SALA I CONNECCIONS MAQUINARIA

Canonades en acer inox (press stell) / acer negre DIN 2440, aïllades amb contratub de planxa d'alumini omplert de llana de roca de 50 mm de gruix, o similar.

CIRCUITS HIDRAULICS A RECEPTORS

Canonades Polipropilè PN 12,5 / Acer negre DIN 2440, aïllades amb contratub de planxa d'alumini omplert de llana de roca de 50 mm de gruix, o similar.

- | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|
| | TERMÒMETRE | | BOMBA DE CIRCULACIÓ |
| | MANÒMETRE | | BOMBA DE CIRCULACIÓ - amb variador de potència- |
| | SONDA TEMPERATURA | | FILTRE |
| | PRESSOSTAT | | VÀLVULA DE 2VIES MOTORITZADA |
| | VÀLVULA DE RETENCIÓ | | VÀLVULA DE 3VIES MOTORITZADA |
| | VÀLVULA DE TALL | | PURGADOR |
| | ELECTROVÀLVULA | | VÀLVULA DE SEURETAT |
| | DETECTOR DE FLUXE | | CLAU DE BUIDAT |
| | CABALÍMETRE | | MANIGUET ELECTROLITIC |
| | AMPLIACIO - REDUCCIÓ DIÀMETRE | | SOPORT ANTIVIBRATORI |
| | DESCONNECTOR | | AÏLLAMENT TERMIC PER TUBERIA |
| | COMPTADOR VOLUMÈTRIC | | |



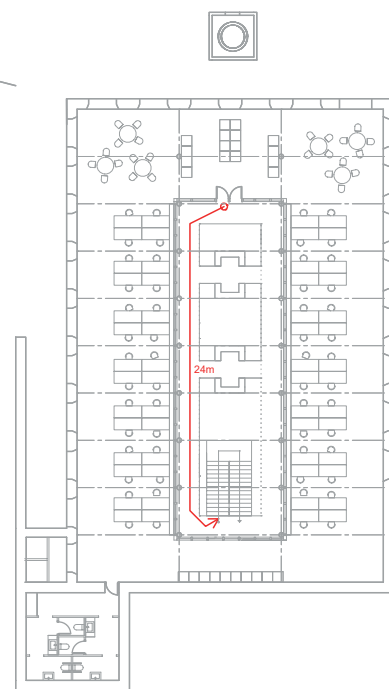
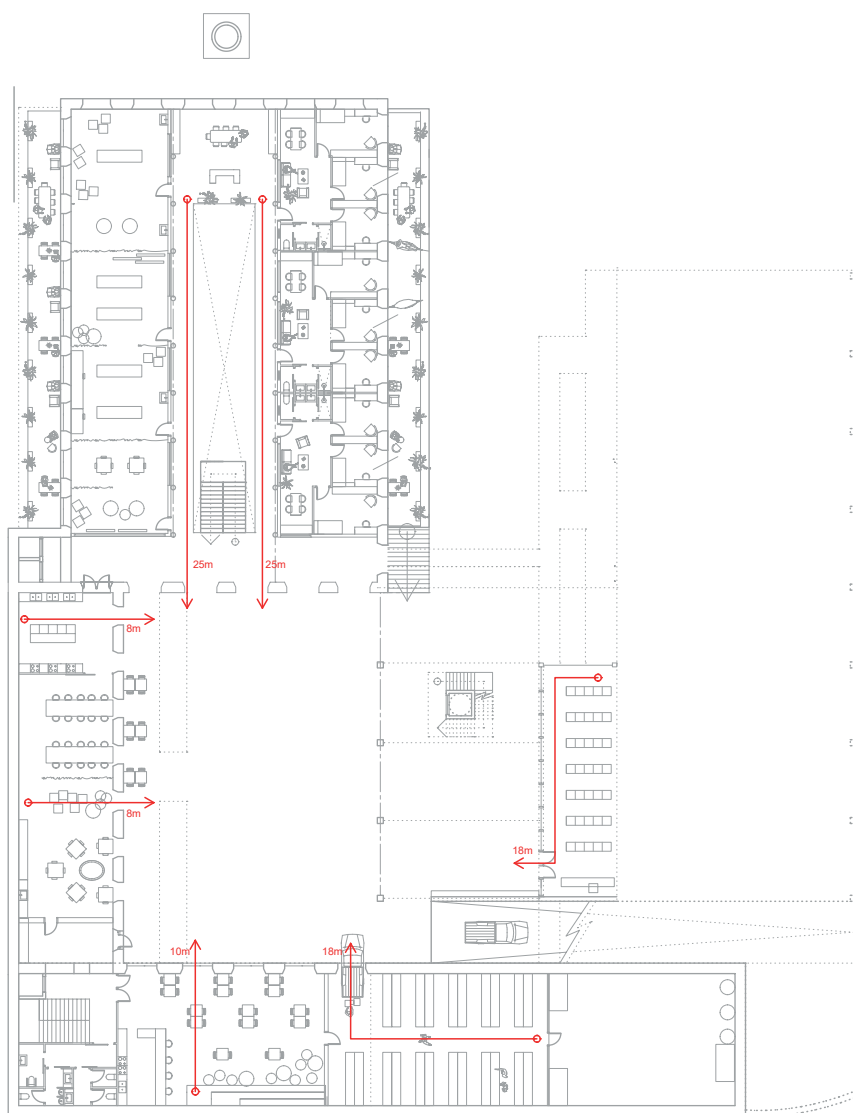
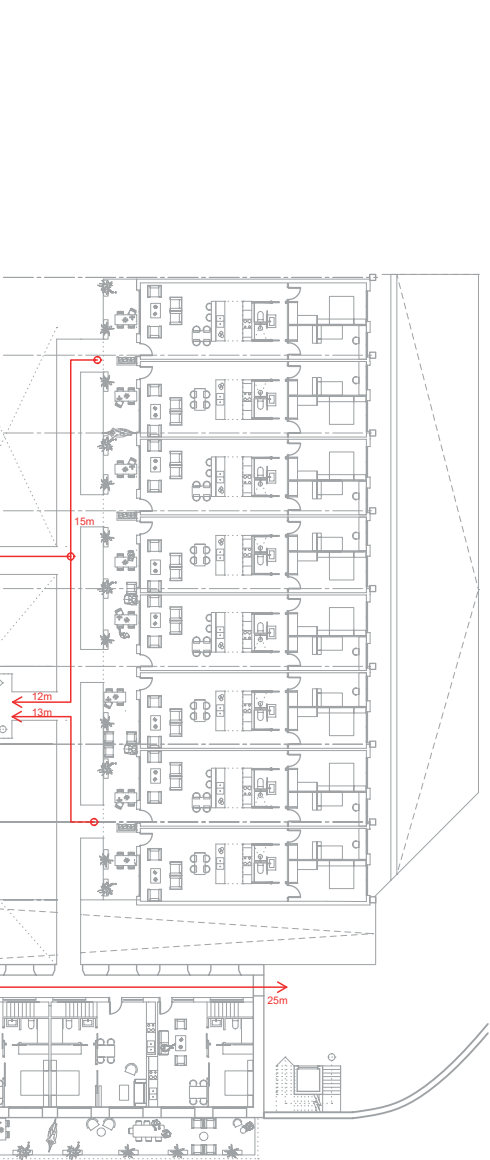
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCÈNDIS

Hi haurà d'haver un hidrant a menys de 100 m de la finca

Bombers tindran accessibilitat per a la façana, ja que totes les obertures fan més de 0,80x1,20

Les divisions entre habitatges hauran de garantir una resistència al foc de EI 60

La cuina comunitària és un local de risc especial baix. Per tant el forjat haurà de garantir EI-90



FUTUR

Per acabar tornem al plànol inicial. El gran nombre de colònies i fàbriques de riu amb producció hidroelèctrica seria una gran oportunitat per a desenvolupar projectes semblants al llarg del riu, els quals podrien ser complementaris entre ells.

Si aquest patrimoni industrial s'acabés recuperant i no es deixés perdre en l'oblit, la conca del Ter mitjà podria acabar esdevenint un dels recorreguts més bonics del país amb la combinació de patrimoni industrial i la biodiversitat que ofereix el riu.





BIBLIOGRAFIA

ALBAREDA, Joaquim. La industrialització a Manlleu: energia hidràulica, creixement urbà , treballadors i fabricants (1760-1931). 1a ed. Manlleu: Museu de Manlleu / Gràfiques Manlleu, 1987.

El naixement d'una vila: segles XVI al XIX. A: BURGAYA, Josep; CAMPRODON, Jordi; MOLIST, Miquel; PLADEVALL, Antoni; POUS, Pere; SURINYACH, Miquel; VILALTA, Maite. Manlleu, aproximació a la història, l'entorn, l'economia i l'estructura territorial. Vic / Manlleu: Eumo / Gràfiques Manlleu, 1990, p. 93-114. (L'Entorn: 15)

ALBAREDA, Joaquim; ALCALDE, Gabriel. El Museo Industrial del Ter (Manlleu, Barcelona). Revista de Museología [Madrid], IV, núm.14 (junio, 1998), p. 159- 162.

BAYÓN, Emili. «Una lectura social de la industrialització. El Museu Industrial del Ter, Can Sanglas de Manlleu». A: ALCALDE, Gabriel; RUEDA, Josep Manuel; SANTAELÀRIA, David. Actes del 2n Congrés Català de Museus Locals i Comarcals. Girona: Institut del Patrimoni Cultural de la Universitat de Girona, 2000, p. 61-67.

«Pobles-fàbrica i fàbriques-poble. El patrimoni industrial del Ter mitjà». A: FRAGUELL, Rosa; LLUSSÀ, Rafel; RIBAS, Anna. Nous usos per a antics espais industrials. Girona: Serveis de Publicacions de la Universitat de Girona, 2003, p. 65-76. (Diversitats; 43)

<https://www.archdaily.com/40219/cam-framis-museum-jordi-badia>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-141910/red-bull-musica-academy-langarita-navarro-arquitectos>

<https://www.archdaily.com/482244/daoiz-y-velarde-cultural-centre-rafael-de-la-hoz>

<http://www.consorcidelter.cat/>

<https://cooperativa.cat/es/tag/calafou-es/>

<http://www.konvent.cat/inn/>

<http://www.ccma.cat/tv3/olor-de-colonia/equip/>

<https://www.archdaily.com/794167/innovative-self-sustaining-village-model-could-be-the-future-of-semi-urban-living>

<https://www.oeffekt.dk/regenvillages>

<http://www.laborda.coop/ca/>

<https://www.cnjc.cat/ca/actualitat/punxem-la-bombolla-un-habitatge-digne>