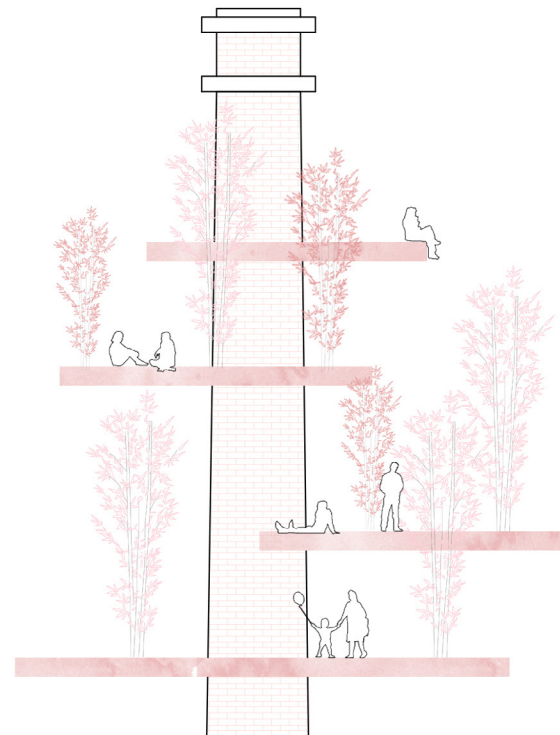


UN REFUGI A LA MEMÒRIA

Rehabilitació i canvi d'ús de la fàbrica Bonaventura
Costa Font a Barcelona en allotjaments i serveis per
a persones sense llar

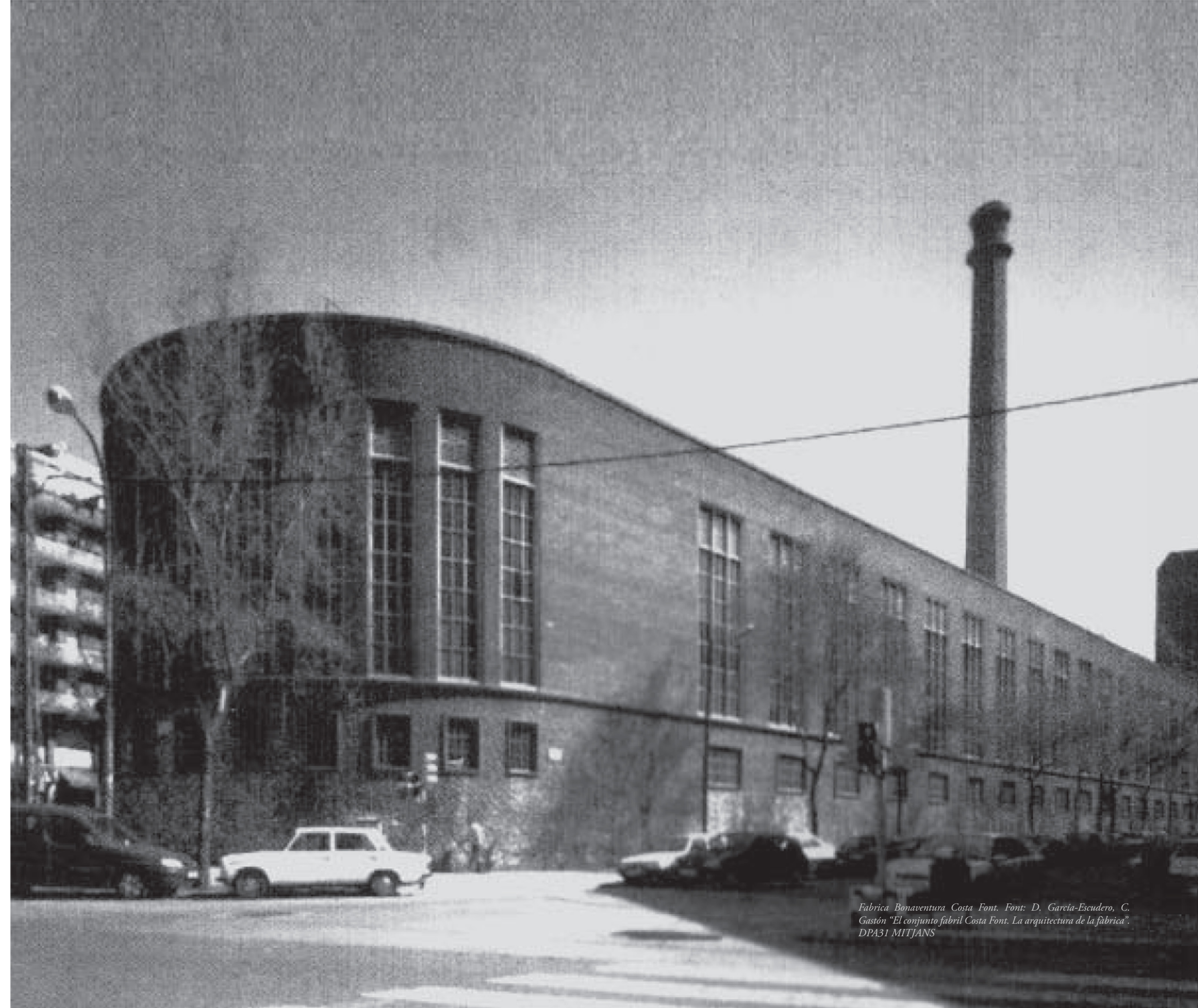


Gerard Camprubí Fort
UdG
Curs: 2020-2021
Tutora: Dra. Maria Pia Fontana

Recordo passar-me els migdies del cap de setmana jugant als jardins de Can Miralletes o a la plaça del Taxi, per després acabar passejant a mitja tarda amb els meus pares pels carrers del Guinardó i els del Camp de l'Arpa.

Guardo molts bons records del meu barri i els seus voltants, trobo que el Guinardó té un encant únic, els carrers no són ni molt estrets ni molt amples però sempre es troben plens de vida, les terrasses de les cafeteries i els petits comerços passats de generació en generació conformen el paisatge del barri, i al aixecar el cap es poden veure els edificis residencials que abriguen els carrers.

Van ser aquests passejos a mitja tarda els que em van permetre descobrir cada racó que amagava el Guinardó. Va ser precisament en un d'aquets passeigs quan la vaig albirar per primer cop[...]



Fabrica Bonaventura Costa Font. Font: D. García-Escudero, C. Gastón "El conjunto fabril Costa Font. La arquitectura de la fábrica". DPA31 MITJANS

*A building has at least two lives - the one imagined by its
maker and the life it lives afterward - and they are never
the same*

Rem Koolhaas

ÍNDEX

09

INTRODUCCIÓ

El què
L'on
El perquè
El com

15

EL QUÈ

Objecte

19

L'ON

Context històric
Àmbit del projecte
El Conjunt Costa Font
Dades històriques
composició arquitectònica
reformes realitzades
Planejament vigent
Anàlisi del lloc
Estat actual

55

EL PERQUÈ

Una realitat social
Nova centralitat urbana
Protegim les escoles
Recuperació del patrimoni

55

EL COM

Referents
Estratègies
La plaça interior
El refugi
El nexè
El projecte
Plantes
Seccions
Alçats
Secció constructiva
El refugi
El nexè
La plaça interior
El refugi
El Nexè
Estructures
Instal·lacions
Aigua i ACS
Sanejament
Electricitat
Ventilació
Incendis

174

BIBLIOGRAFIA

176

AGRAÏMENTS

INTRODUCCIÓ

El què

L'on

El perquè

El com

EL QUÈ

INTRODUCCIÓ

El projecte respon directament a algunes de les deficiències actuals de la ciutat de Barcelona, el gran creixement de la ciutat i població, la falta d'espais verds i de relació l'augment del nombre de persones sense llar i la elevada taxa de contaminació que sofreix la urbis són algunes de les problemàtiques que s'han tingut en compte a l'hora d'elaborar el projecte.

Partint d'aquets imputs s'actuarà rehabilitant un element del patrimoni de la ciutat que ha quedat oblidat amb el pas el temps, la fàbrica Bonaventura costa font és transformarà en un lloc on experimentar noves sensacions, on sorgiran espais de trobada rodejats per vegetació on que aconseguiran atmosferes úniques amb diferents gradients d'intimitat. A més és consolidaran un seguit d'habitatges per a persones sense sostre i diversos serveis necessaris per a garantir el confort i la reinserció social d'aquest col·lectiu.

L'ON

INTRODUCCIÓ

Estudiar i entendre la localització de la fàbrica ens col·loca a la línia de sortida per a la resolució del projecte. L'evolució històrica de la ciutat es la responsable de la localització del conjunt i entendre aquesta memòria escrita en el teixit de la ciutat serà un dels factors que condicionaran la presa de decisions respecte al desenvolupament urbanístic de la proposta.

La fàbrica esta integrada en el teixit urbà de la ciutat de Barcelona, en el punt on es desdibuixa la trama de l'eixampla pel Nord-Est. El conjunt fabril és pot albirar des de diversos carrers del barri del camp de l'arpa i és tracta d'un element singular d'aquest.



EL PERQUÈ

INTRODUCCIÓ

Els recintes industrials relaten la pròpia història de la ciutat, la petjada d'aquets indrets constitueix un valor únic al teixit urbanístic que parla tant de la seva antiga localització com de la pròpia ciutat i el seu creixement. La ciutat es troba en constant evolució i les necessitats canvien amb el temps. L'arquitectura li ha de seguir el ritme i rehabilitar el patrimoni de la ciutat ens permet preservar la memòria històrica alhora que aconseguim actuar sobre les problemàtiques més actuals.

Per tot això la fàbrica té un gran potencial urbà, amb la rehabilitació se li donarà una nova vida al edifici patrimonial recuperant i preservant la memòria urbana, alhora que s'incorporaran nous usos que tinguin sinergia amb els existents enfortint-los per crear una nova centralitat urbana. Actuant en un edifici existent es redueix l'impacte generat per la construcció i el programa de l'actuació dignifica i millora la qualitat de vida dels habitants de la ciutat.

EL COM

INTRODUCCIÓ

Per portar a terme les idees plantejades es parlaran de tres conceptes relacionats amb l'àmbit d'actuació: la Plaça, el Refugi i el Nexe. Cada concepte fa referència a un aspecte del projecte i cada concepte es relaciona entre si per formar un conjunt. La plaça és el nucli del projecte és l'espai destinat a la relació dels usuaris i on es troben tots els servicis destinats als usuaris i al barri. El refugi és l'espai que es destinarà als habitatges un espai més íntim per al confort dels usuaris i finalment el Nexe és l'element vertebrador del projecte, els recorreguts i connexions entre els diferents espais i com es treballen per donar al conjunt la sensació d'unitat.



Foto interior de la nau. Font: D. García-Escudero, C. Gastón
"El conjunto fabril Costa Font. La arquitectura de la fàbrica".
DPA31 MITJANS

EL QUÈ

Objecte

OBJECTE

EL QUÈ

Al districte de Sant Martí de Barcelona, per encàrrec de l'indústria tèxtil Bonaventura Costa, és va projectar de la mà de Francesc Mitjans l'any 1946 una fàbrica que ocupà dues illes completes del districte. Una part del conjunt la va adquirir l'empresa Alchemika, que es dedicava a la fabricació de plàstics i es va mantenir activa fins a finals dels noranta del segle passat.

Després d'un llarg procés de reivindicació veïnal, l'antiga fàbrica ha acabat acollint un conjunt d'equipaments municipals, una escola bressol, la biblioteca Caterina Albert, espais per a diverses associacions i un centre de dia, però encara queda tota una illa del conjunt, de la qual una part està destinada a aparcaments i trasters. La fàbrica és un símbol per al barri, la gran dimensió que ocupa li dona un caràcter d'entitat important i part d'aquesta ha acabat com un espai residual.

L'objecte del treball és la de rehabilitar la nau petita del conjunt i d'aquesta manera convertir el conjunt Costa Font en una nova centralitat per al barri. La proposta es desenvolupa tant a nivell urbanístic com a nivell constructiu i distributiu a l'interior de la nau. A nivell urbanístic redefinirà l'accés al conjunt i es relacionarà les dos naus actualment separades per un carrer de trànsit rodat, a més es pacificaran els accessos a l'escola Balmanya situada a la nau de major dimensió.

A nivell de programa s'actuarà sobre una problemàtica prominent i en augment a la ciutat i és dotarà a la nau d'un conjunt d'habitatges per a persones sense sostre i diversos serveis necessaris per la reinserció social d'aquest usuaris, alhora que s'inclouran diversos espais d'ús públic que mantinguin una sinergia amb els equipaments existents i poder convertir el conjunt en un nou nucli social per al barri.



Vista Aerea del Conjunt Fàbril. Font: D. García-Escudero, C. Gastón "El conjunto fabril Costa Font. La arquitectura de la fàbrica". DPA31 MITJANS

L'ON

Context històric
Àmbit del projecte
El Conjunt Costa Font
Planejament vigent
Anàlisi del lloc
Estat actual

CONTEXT HISTÒRIC

L'ON

Acabada la Guerra Civil, Barcelona va patir una dura postguerra, la seva indústria va continuar diversificant-se, però aquesta s'anava desplaçant cap a la corona metropolitana més perifèrica. Amb l'augment de la immigració del període post bèl·lic es va entrar en una etapa d'aparició de grans poblats de barraques per tota Barcelona, que acollien una població d'unes 100.000 persones. Per contra, als barris més centrals l'economia evoluciona cap al sector terciari dels serveis. A Barcelona s'acaba configurant un model urbà rígidament segregat per classes socials i ocupacions laborals. Això s'accentua encara més amb un període d'especulació urbanística que acaba eliminant l'herència agrícola de la ciutat al acabar-se edificant tot el pla de Barcelona. Tot es va urbanitzar en grans barris dormitoris, que van omplir els immigrants procedents de la resta d'Espanya. De fet és l'època en què tota la regió metropolitana es massifica fins a arribar als 4 500 000 habitants, agrupant el 75 % de la població catalana i desenvolupant clares relacions de centre-perifèria: amb les comarques orbitant al voltant de la metròpoli.

Sant Martí era un territori ampli gairebé deshabitat, situat als afores de la muralla de Barcelona. S'estenia des del nord fins al riu Besòs i des del mar fins a la muntanya del Carmel. En aquells temps, la línia de la costa estava més reculada, i gran part del que ara són els barris del Poblenou i el Besòs o bé eren maresmes insalubres o bé aiguamolls i llacunes, que constituïen un perllongament natural del delta del riu Besòs. És així com al llarg dels segles, amb el retrocés de la línia de costa i l'acció humana, la seva superfície va augmentar fins a esdevenir un dels pobles més extensos del pla de Barcelona.

El fort creixement demogràfic de la ciutat de Barcelona durant el segle XIX va permetre incorporar l'agricultura martinenca, fins aleshores bàsicament de subsistència, dins els circuits comercials, a partir de la introducció de noves tècniques agrícoles i cultius, i la dessecació dels terrenys pantanosos de la franja marítima. Molta població immigrant va arribar a Sant Martí atreta per l'oferta laboral que generava l'agricultura i la manufactura tèxtil, que va convertir el territori de Sant Martí en el segon nucli industrial de Catalunya. L'arrencada de la indústria a Sant Martí es va produir arran de la prohibició, el 1846, de l'Ajuntament de Barcelona de construir més fàbriques a l'interior de la ciutat emmurallada. Així, les fàbriques de teixits es van instal·lar al Clot (per la presència del Rec Comtal), a la Sagrera (aleshores territori martinenc) i majoritàriament al barri del Taulat (aprofitant la bona situació de terres planes i riques d'aigua subterrània al Poblenou).

La industrialització va comportar la urbanització del medi rural i va accelerar el procés de creixement demogràfic de Sant Martí, amb la construcció consegüent de nous habitatges per als obrers prop de les fàbriques. Agricultors, pescadors, caçadors i ramaders van anar sent rellevats per la classe obrera que creixia amb treballadors que venien de Barcelona i rodalies primer, i més tard de la resta de Catalunya i de l'Estat espanyol.

L'any 1897 (decret de 20 d'abril), Sant Martí de Provençals va perdre la seva autonomia administrativa com a municipi en ser annexionat a Barcelona.

Dins del Districte de Sant Martí la part més nord-Oest del territori, per on es va estendre el nucli del Clot, era coneguda com el "barri de la muntanya", i englobava l'actual Camp de l'Arpa del Clot i el barri del Guinardó. La zona es va mantenir agrícola fins a mitjans del segle XIX, que es va començar a urbanitzar.

Des de el punt de vista urbanístic, El Camp de l'Arpa és va resistir a l'Eixample d'Ildefons Cerdà aprovat al 1859. Els interessos dels propietaris i l'oposició dels membres de l'Ajuntament van fer que la majoria de les obres dels nous carrers s'interrompessin al arribar al barri. Per això, els carrers Còrsega, Rosselló i Provença moren a l'alçada del carrer de Rogent.

El fet d'impedir que la trama de l'eixample penetres el barri, ha permès mantenir alguns dels paisatges del segle XIX intactes. Per exemple els carrers del Sospir, el Trinxant, el Pistó, etc... que proporcionen una imatge insòlita a l'actualitat. Un altre testimoni del passat agrícola és la masia de Can Miralletes, a l'extrem superior esquerre del barri. La plaça de Can Robacols, reformada recentment i especialment el carrer de Rogent, són elements primordials per aglutinar la vida del barri. I el Conjunt Costa Font del carrer Freser són exemples del passat més industrial del barri.

Església de Sant Martí de Provençals. Font: ajuntament.Barcelona.cat



ÀMBIT DEL PROJECTE

L'ON

Per poder entendre l'espai d'intervenció es considera convenient fer una petita anàlisi del territori, és realitzarà a continuació una breu descripció a nivell municipal i després entraré en més detall a nivell de districte i de barri.

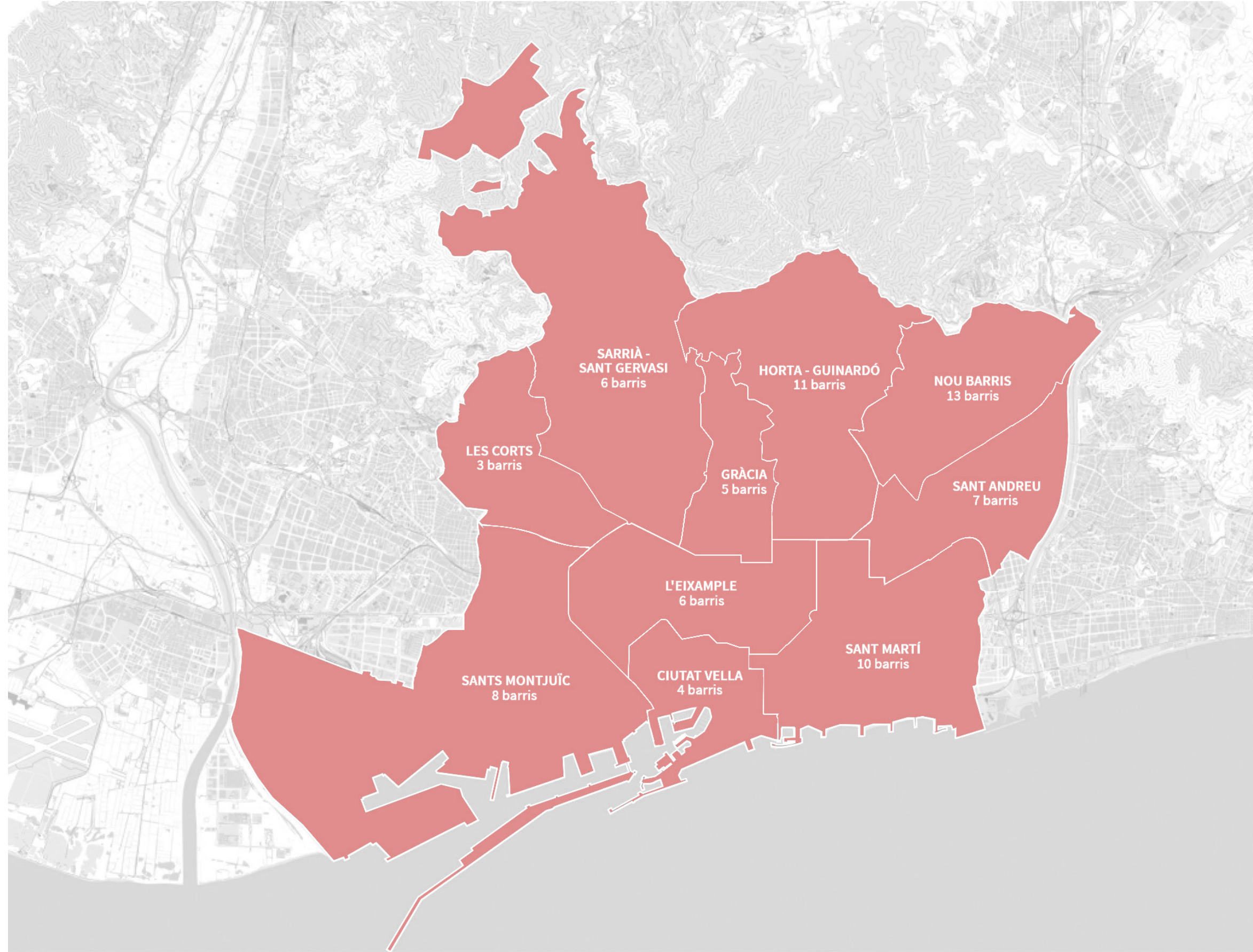
L'àmbit d'actuació és troba a la ciutat de Barcelona, capital de Catalunya, de la comarca del Barcelonès i de la província de Barcelona. El municipi creix sobre una plana encaixada entre la serralada litoral, el mar Mediterrani, els rius Besòs i Llobregat i la muntanya de Montjuïc. Segons dades extretes de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IdesCAT), la capital costanera té una extensió total de 101,35 km² i una població de 1.636.762 habitants (65% Dones i 58% Homes), essent la ciutat més poblada del territori català.

Barcelona té una densitat de població de 16.149,6 hab./km² i ha tingut un augment de població del 1,01 % respecte l'any anterior. S'ha de dir que, tot i que la xifra s'ha mantingut més o menys estable des de fa 10 anys, és la més alta de la història de la ciutat.

La ciutat de Barcelona està dividida en 10 Districtes: Ciutat Vella, L'Eixample, Sants-Montjuïc, Les Corts, Sarrià-Sant Gervasi, Gràcia, Horta-Guinardó, Nou Barris, Sant Andreu i Sant Martí. I, ahora, aquest Districtes és subdivideixen en 73 Barris.



Antic tramvia al Carrer de Rogent. Font: ajuntament.Barcelona.cat



Àmbit

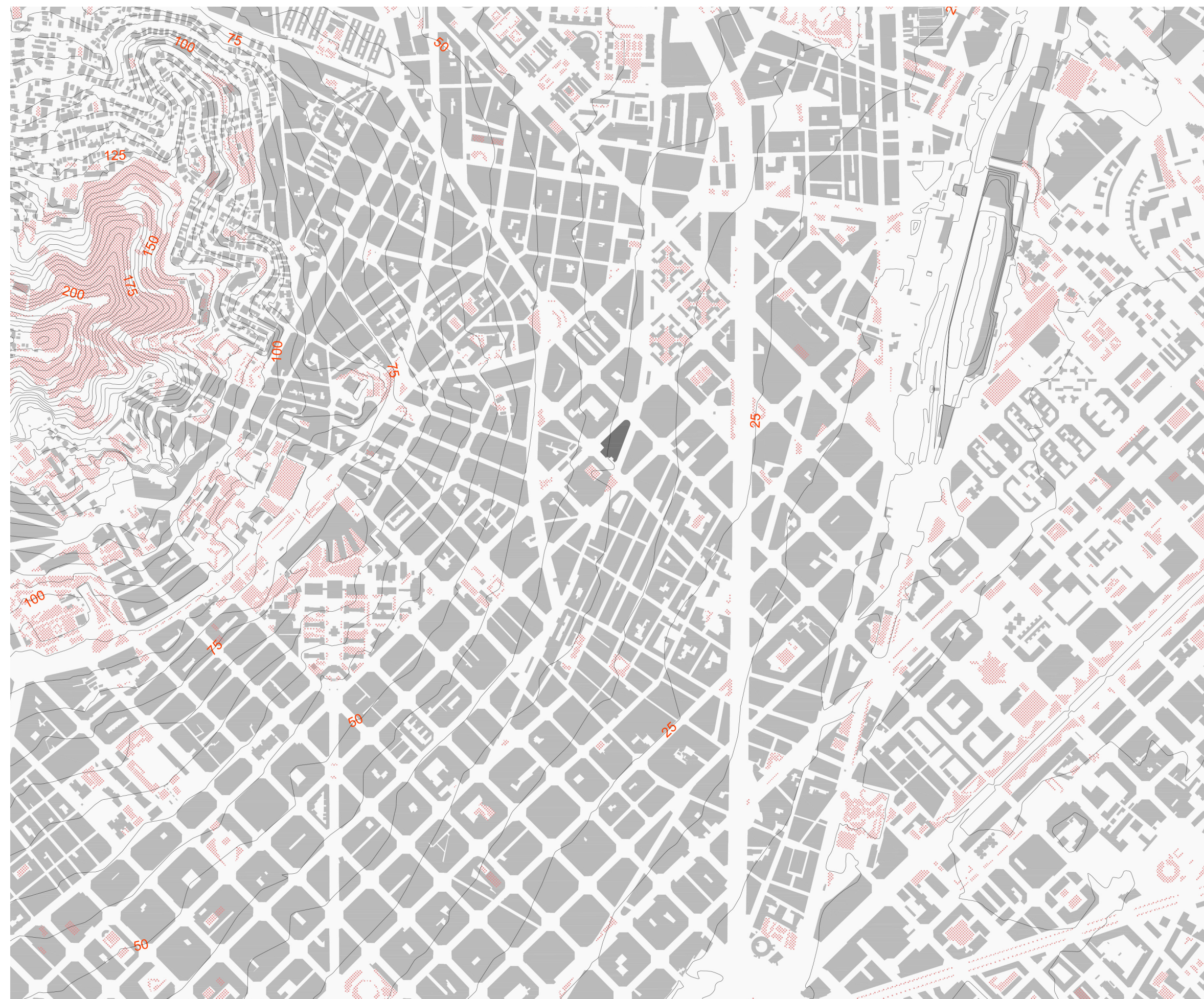
El conjunt fabril és situa a la part Nord-Oest del Districte de Sant Martí al Barri del Camp de l'Arpa del Clot. El Districte de Sant Martí és un dels districtes més interessants de Barcelona. Inclou, en un mateix territori, el passat i el futur de Barcelona. És divideix en 10 barris i és tracta d'un dels districtes amb més superfície de la ciutat. Algunes de les seves zones són molt populars entre els turistes com el Barri de Poblenou, La Vila Olímpica o el Front Marítim. És un districte amb una gran tradició industrial i no és difícil creuar-se amb restes d'aquesta tradició fabril en els seus carrers.

Els Jocs Olímpics de Barcelona van transformar la ciutat, i en especial el districte de Sant Martí, que es va obrir definitivament al mar i va canviar les fàbriques, els magatzems i les naus industrials per habitatges nous, zones verdes, equipaments i complexos d'empreses vinculades a la societat de la informació i la comunicació.

El districte és avui una combinació d'història i modernitat, on es troben nuclis històrics amb molta activitat popular, xemeneies centenàries i fàbriques reconvertides en estudis, habitatges o museus, com és el cas de Can Framis, de la Fundació Casas, on conviuen edificis d'oficines de disseny i construccions singulars, com la Torre Agbar o l'Edifici MediaTIC.

El barri del Camp de l'Arpa del Clot és troba a la part més Nord-Oest del districte encaixat entre el Guinardó, la Meridiana i la Sagrada Família. Alguns dels carrers de l'eixample el travessen, i altres com Rosselló o Provença és desdibuixen al seu interior. Té una superfície de 74,20 ha amb 38.252 habitants.

És tracta d'un barri senzill i cèntric que destaca pels seus apartaments del segle XIX, els carrers peatonals i el petits comerços, cafeteries i pastisseries passades de generació en generació. El carrer Rogent n'és l'exemple més destacat, és paral·lel a Independència, és l'últim carrer de l'Eixample per aquesta part de la ciutat, però és més estret que els carrers de l'Eixample. Conduïx des de el carrer Freser fins la Meridiana i és un carrer peatonal cobert d'arbres a costat i costat el que la transforma en una zona ideal per passejar especialment a l'estiu. Els bars i cafeteries omplen els carrers amb les terrasses i fan que al carrer no li falti mai vida.



Situació
e. 1:10000



CONJUNT COSTA FONT

L'ON

DADES HISTÒRIQUES

Per encàrrec de l'industrial tèxtil Bonaventura Costa és demana a l'arquitecte Francesc Mitjans que projecti, a l'any 1946, una fàbrica que ocupa dues illes de Barcelona, entre els carrers de la Indústria i de Sant Antoni Maria Claret. L'any 1966, una part del conjunt (l'illa delimitada pels carrers Trinxant i Guinardó) fou adquirida per l'empresa Alchemika, dedicada a la fabricació de plàstics, que mantingué la seva activitat fins a finals dels anys noranta del segle passat.

A l'any 1980 Costa Font i la fàbrica Alchemika tanquen i llavors comencen diverses mobilitzacions veïnals per reclamar que la fàbrica passi a mans públiques per convertir-les en equipaments per al barri. Des de llavors l'illa menor va passar per la titularitat de diverses empreses: TINTES I APRESTOS QUIMITEX, SAL. (de 1981 a 1985) i ACABADO NAVAS, SAL. (de 1985 a 1995) fins que finalment és transformada en aparcaments i trasters. D'altra banda, l'illa més gran ha tingut canvis d'ús segons les demandes dels veïns. Al 1987, el front que dona al carrer Trinxant és transformada en l'escola infantil Balmanya, projectada pels germans Terradas. L'any 1994 la part central de la nau es transforma en un gimnàs (actualment DIR Maragall) i finalment, l'any 2006, després d'un llarg procés de reivindicació veïnal, l'antiga fàbrica ha acabat acollint un conjunt d'equipaments municipals, una escola bressol, la biblioteca Caterina Albert, espais per a diverses associacions i apartaments.



Estat del conjunt a mitjans de la dècada de 1940, abans de la intervenció. Font: D. García-Escudero, C. Gastón "El conjunto fabril Costa Font. La arquitectura de la fábrica". DPA31 MITJANS



Fotoplà conjunt Costa Font 2014. Font: D. García-Escudero, C. Gastón "El conjunto fabril Costa Font. La arquitectura de la fábrica". DPA31 MITJANS

COMPOSICIÓ ARQUITECTÒNICA

El conjunt industrial està compost de dos volums de composició similar separats per un carrer. Tal com especifica Mitjans, el conjunt es resol a partir de dos principis: primer de tot ocupar tota l'illa a través d'una façana contínua que recorre tot el límit edificable i segon acabar el volum amb una coberta dentada orientada a nord-oest amb el mínim de recolzaments possibles. Les dues estratègies confirmen una voluntat d'aprofitar al màxim tota la superfície del terreny disponible intentant crear el màxim de planta diàfana possible.

La composició de les façanes és desenvolupa a partir de la repetició d'un forat de proporció vertical i d'escala molt gran. L'estructura de la façana està formada per un mur de doble full de maó ceràmic recolzat sobre un sòcol de maçoneria rústica. La coberta es resol a base de pòrtics metàl·lics de llum variable però secció constant situats cada 8 metres amb recolzaments intermedis cada 30. Els pòrtics estan formats per bigues Pratt de 3 metres de cantell, el recolzaments verticals queden imbuïts a la façana el que li dona encara més protagonisme al entramat de la coberta.



Façana del volum triangular. Font: D. García-Escudero, C. Gastón "El conjunto fabril Costa Font. La arquitectura de la fábrica". DPA31 MITJANS

REFORMES REALITZADES

Com ja s'ha comentat el conjunt pateix una sèrie de canvis d'ús i reformes a cada un dels seus volums al llarg del anys.

Entre els anys 1965 i 1974 l'arquitecte Manuel Ribas Piera realitza diverses intervencions. Per una banda afegeix una planta intermèdia a la nau de l'illa menor, i per altre banda, construeix dos volums, al front de cada nau, al carrer Trinxant. En el projecte de Mitjans aquest front no queda resolt, però sí que s'indica que hi havia la intenció de col·locar les oficines i magatzems allà. Ribas respecta l'idea de col·locar les oficines en el front de Trinxant, però acaba trencant la homogeneïtat del conjunt amb aquestes dos peces de major alçada que el conjunt existent amb els que vol dotar les naus d'una façana principal on estarien els accessos per vianants i per trànsit rodats.

El projecte de rehabilitació, redactat per Oliveras Boix Arquitectes a l'any 2006, ha mantingut només la façana del conjunt fabril. Construïda amb maó vist i amb un sòcol de pedra, aquesta façana es caracteritza pel ritme de les seves grans obertures. Una part important de l'edificació nova se separa de l'antiga façana creant uns patis que faciliten la il·luminació interior i uns espais de transició que permeten adequar l'escala domèstica dels equipaments a la de la fàbrica.

En termes generals, els canvis d'usos al llarg dels anys del conjunt industrial han intentat mantenir la imatge unitària de la fàbrica, mentre que els espais interiors han estat parcialment modificats. En el cas del gimnàs i els aparcaments han aprofitat les plantes diàfanes i la regularitat de les cobertes sense alterar les façanes. L'escola Balmanya, tot hi que no aprofita els elements fabrils preexistents, sí que va saber consolidar els xamfrans cap al carrer Trinxant, tant de cara a l'alineació com al caràcter massiu de les façanes, contribuint així a una percepció global del conjunt.

PLANEJAMENT VIGENT

L'ON

Al 16/10/1992 s'aprova el "PE per a la determinació del tipus d'equipaments i titularitat del sector Guinardó, Indústria, Freser, Navas de Tolosa, Sant Antoni Maria Claret (antiga fàbrica Alchemika)", que avarca les dues illes del conjunt industrial Costa Font i és l'últim pla executat al sector.

A més part del conjunt industrial està catalogat com a patrimoni arquitectònic així doncs també s'haurà de tenir en compte el "MPE de protecció del Patrimoni arquitectònic de la ciutat de Barcelona a l'àmbit del Districte de Sant Martí", aprovat definitivament el 01/10/2010, i la descripció que dona el catàleg de patrimoni arquitectònic respecte la fàbrica.

Catàleg de patrimoni arquitectònic

Edifici representatiu de la bona arquitectura industrial realitzada a la post-guerra. De planta baixa i planta pis (tot i que l'ala de la nau industrial correspon a una alçada de planta baixa i tres plantes pis) s'ha de destacar el tractament de les façanes amb planta baixa tractada com un sòcol, amb aplacat de pedra, que unifica el nivell d'arrencada de la resta de l'edifici superant els importants desnivells existents entre els extrems. De la resta, destaca el ritme que li donen les obertures, molt allargades, resoltes amb elements prefabricats de formigó i vidre i l'ús del maó vist a les parts massisses. Destaquen també una xemeneia, d'obra vista i planta octogonal, situada a l'interior del conjunt i una torre-dipòsit d'aigua de planta quadrada i resolta exteriorment amb pedra vista, de menor valor arquitectònic.

Identificador	2969
Adreça principal	C FRESER, 103 127 (1)
Nivell de protecció	Béns amb elements d'interès(C)
Autor	Francesc Mitjans i Miró, arquitecte
Època	1948-50
Estil	Contemporani
Ús original	Industrial
Període	1941-1950

PE per a la determinació del tipus d'equipaments i titularitat del sector Guinardó, Indústria, Freser, Navas de Tolosa, Sant Antoni Maria Claret (antiga fàbrica Alchemika)

Art. 3. Zonificacions

(Les especificacions descrites en aquest articles estan representades en els plànols extres de la memòria gràfica d'aquest Pla Especial i estan adjuntats a l'Annex 1 d'aquest treball) Segons el PGM que aquí es desenvolupa, la totalitat del sòl urbà que ens ocupa, està vocacionalment destinat a cobrir els dèficits del sistema d'equipament i dotacions en el sector urbà propera.

I fent excepció dels vials establerts en continuïtat de la xarxa viària de la ciutat, la resta del sòl es distribueix en:

- Sistema d'equipaments comunitaris i Dotacions:
 Actual 7a
 De nova creació a nivell local 7b
- Zones de Renovació urbana: Transformació de l'ús existent:
 Transformació i equipament 17-7

Art. 4. Titularitat i destí dels equipaments

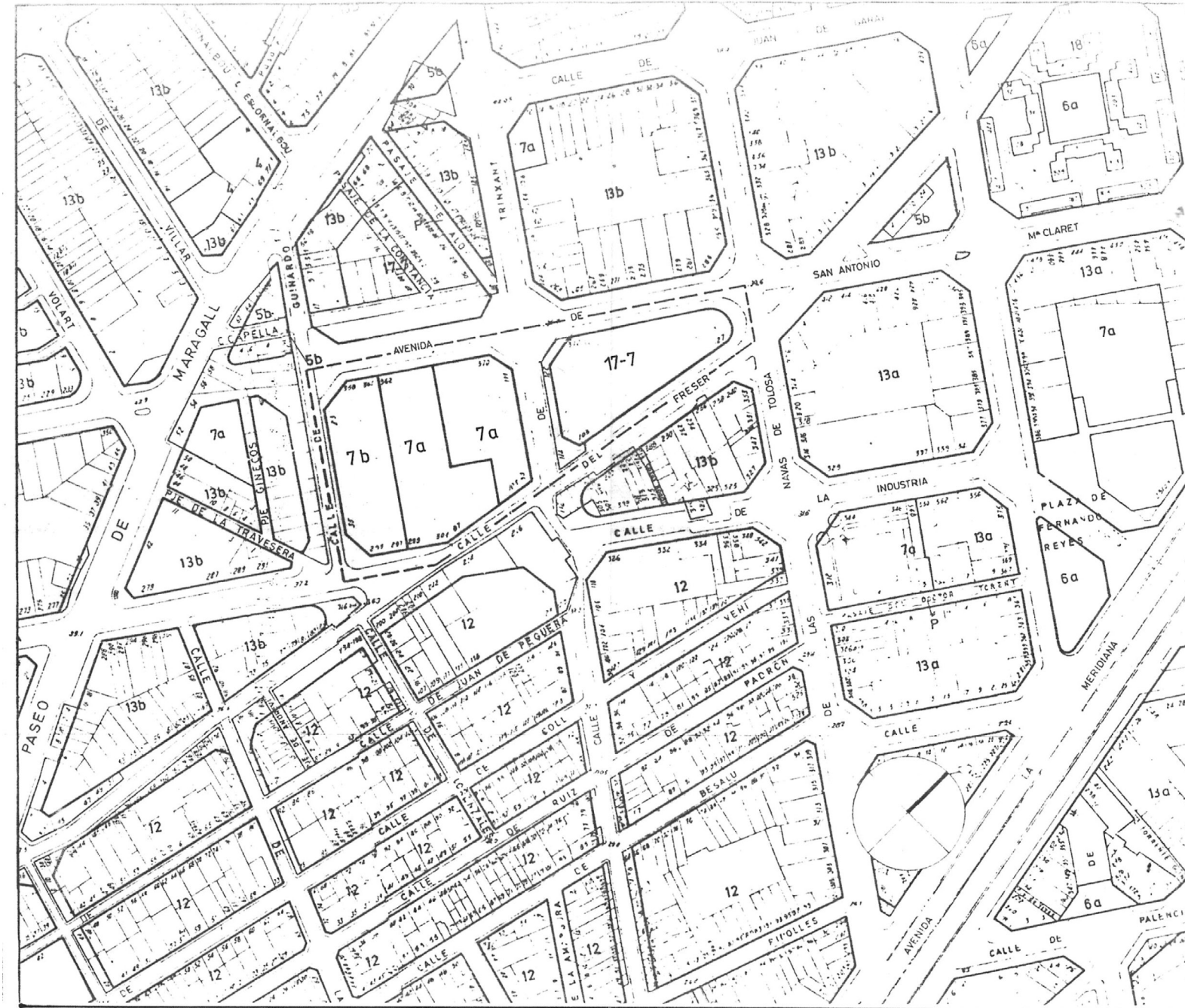
A) Els sòls destinats a equipaments en aquest Pla Especial queden distribuïts segons els tipus preestablerts en l'art. 212 de les NN.UU. del PGM tal i com segueix:

1er.- El sòl afectat del Sistema 7a tindrà un doble destí: equipament del tipus "d", es a dir Esportiu-Recreatiu, (peça "B") i equipament del tipus "a", es a dir Docent (peça "C").

2on.- El sòl afectat de sistema 7b podrà dedicar-se a un o varis dels tipus d'equipaments "b" i "c", que corresponen respectivament a: Sanitaris-Assistencials i Cultural-Religiós, i també a tots els tipus d'equipaments que siguin coherents amb el tipus determinats per l'illa.

3er.- Els sòls ara qualificats de 17-7 hauran de resoldre's complementàriament amb els dels punts 1 i 2 d'aquest article i per tant s'hauran de dedicar als tipus "a", "b", "c" i "d" estant condicionat el seu desenvolupament a la coherència amb els equipaments veïns ja existents o programats i s'haurà de justificar en cada cas des de l'òptica individual de la peça i de la funcionalitat del conjunt d'equipaments.

B) Pel que fa a les titularitats respectives s'ha de dir que serien de titularitat pública les peces "A", "C" i "D" i de titularitat privada la resta es a dir les peces "B".



25 NOV. 1992
 Ayuntamiento de Barcelona
 Área d'Urbanisme
 Unitat Operativa de Planejament Urbanístic
 Servei de Planejament II

Pla Especial per a la nova concreció del tipus d'Equipament i determinació de les Titularitats en el Sector 17-7 definit pels carrers Guinardó, Industria, Freser, Navas de Tolosa i l'Avgda. de Sant Antoni Maria Claret.

VERSÍO REFOSA A. PROVISIONAL

Zonificació proposada

ESCALA 1 : 2.000

- 7a sistema d'equipaments i dotacions actuals
- 7b " " " " de nova creació a nivell local
- 17-7 zona de renovació urbana : transformació a equipament

Barcelona, Novembre, 1989

Aprovació inicial 26, Juny, 1986
 Aprovació provisional
 Aprovació definitiva

Conforme:
 L'Arquitecte Cap de la Unitat

Assabentat:
 L'Arquitecte Cap del Servei

L'Arquitecte Cap del Servei

4

Art. 5. Regulació de l'edificació

(Les especificacions descrites en aquest articles estan representades en els plànols extrets de la memòria gràfica d'aquest Pla Especial i estan adjuntats a l'Annex 1 d'aquest treball) Tots els edificis que completaran l'agregat d'equipaments s'hauran d'ajustar a:

1er.) Tipus d'ordenació: El tipus d'ordenació de l'edificació serà el d'alineació vial.

2on.) Reculades: Cal definir prèviament el concepte de "façana característica", entenent com a tal l'actualment existent en el pla vertical de les alineacions assenyalades especialment en el plànol núm. 6 de la Documentació gràfica d'aquest Pla especial.

Podran produir-se reculades en els cossos principals dels equipaments segons les següents modalitats:

a) Quan la façana no coincideix amb l'alineació proposada pel PE i no es tracti d'un segment de "façana característica" la reculada podrà produir-se sense limitació.

b) En el casos de "façana característica", les possibles reculades s'haurien de produir de forma de patis mixtes o en estructura d'atris semitancats que garanteixin la persistència de la façana existent en el pla vertical de l'alineació. Façana que sols podrà ésser objecte de lleus modificacions que sense tergiversar les lleis arquitectònic-compositives permeti, mitjançant transparències dels actuals buits de façana, l'obtenció d'aquets patis semitancats.

3er.) Cossos i elements sortints: Els cossos i elements sortints no estan permesos en cap modalitat (tancats, oberts...) en les façanes que coincideixen en alineació de vial.

Tanmateix i comptabilitzant-los a atots els efectes, podran construir-se, en els casos de reculades especificats en el punt anterior.

Els sortints de sòcols, cornisa, etc..., en continuïtat estilística dels elements existents podran admetre's sense que superin els 45 cm, sempre i quan com a conseqüència de llurs valors decoratius no es generi un increments de l'aprofitament.

4art.) Marquesines i rètols: Les marquesines i rètols es regularan per les ordenances generals fent excepció de la franja de "façana característica" en la qual els rètols s'hauran de produir dintre els buits de la façana. Les marquesines que sols podran sorgir de dins d'aquest buits tindran sempre una volada inferior a l'ample de la voravia amb un límit màxim d'un metre i mig.

5è.) Ocupació de Parcel·la i Profunditat edificable: Les parcel·les d'ambdues illes són totalment edificables i no cal, en conseqüència, definir una fondària edificable.

6è.) Alçades: L'alçada es regularà de dues maneres en funció de pertànyer o no a la zona de "façana característica". En els punts on es produeixi un salt de zona la solució arquitectònica haurà de resoldre la discontinuïtat sense caure en l'efecte de mitgera.

a) Cas de "façana característica": l'alçada serà la que en cada punt presenti la façana actual: si es justifica per necessitats de l'equipament l'últim forjat separant-se tres metres del pla de façana podrà sobrelevar-se un 10% de l'alçada que en aquell punt presenta la façana actual. Es permet com a nombre màxim la distribució de PB i Tres plantes Pis.

b) En el cas de façana no definida com a característica, l'alçada reguladora màxima serà e 13,65 metres a distribuir, al igual que en el paràgraf a), en planta Baixa i tres plantes pis. Sempre que el superior dels forjats sigui retirat 3 metres de la línia de façana podrà també sobrelevar-se un 10% de l'alçada.

c) Tant en el cas "a" com en el "b" la planta baixa podrà desdoblarse en planta baixa i l'entresolat per formar part, aquest últim, del local situat en planta baixa si bé a efectes d'alçada lliure, atenent a l'especificat dels tipus d'equipaments establerts podran intercanviar-se les funcions tradicionals i destinar-se a magatzem o serveis la planta que es troba en el pla d'accés (o part d'ella).

Tanmateix els entresolats per llur unitat de destí amb la planta baixa no computaran a efectes del càlcul de l'índex d'edificabilitat net, que es limita a 1,8m2 de sostre/m2 de sòl.

d) Alçades lliures de les plantes: atenent a les especificitats dels equipaments les llums lliures de planta no tindran cap limitació màxima, i les alçades mínimes seran les establertes en les Normes del PGM per a zones 13b (amb excepció de la intercanviabilitat de la planta baixa i llur entresolat.)

e) Tant en el cas "a" com en el "b" d'aquest article per sobre del cos principal de l'edifici inclòs a la sobrelevació ja definida, es permetran:

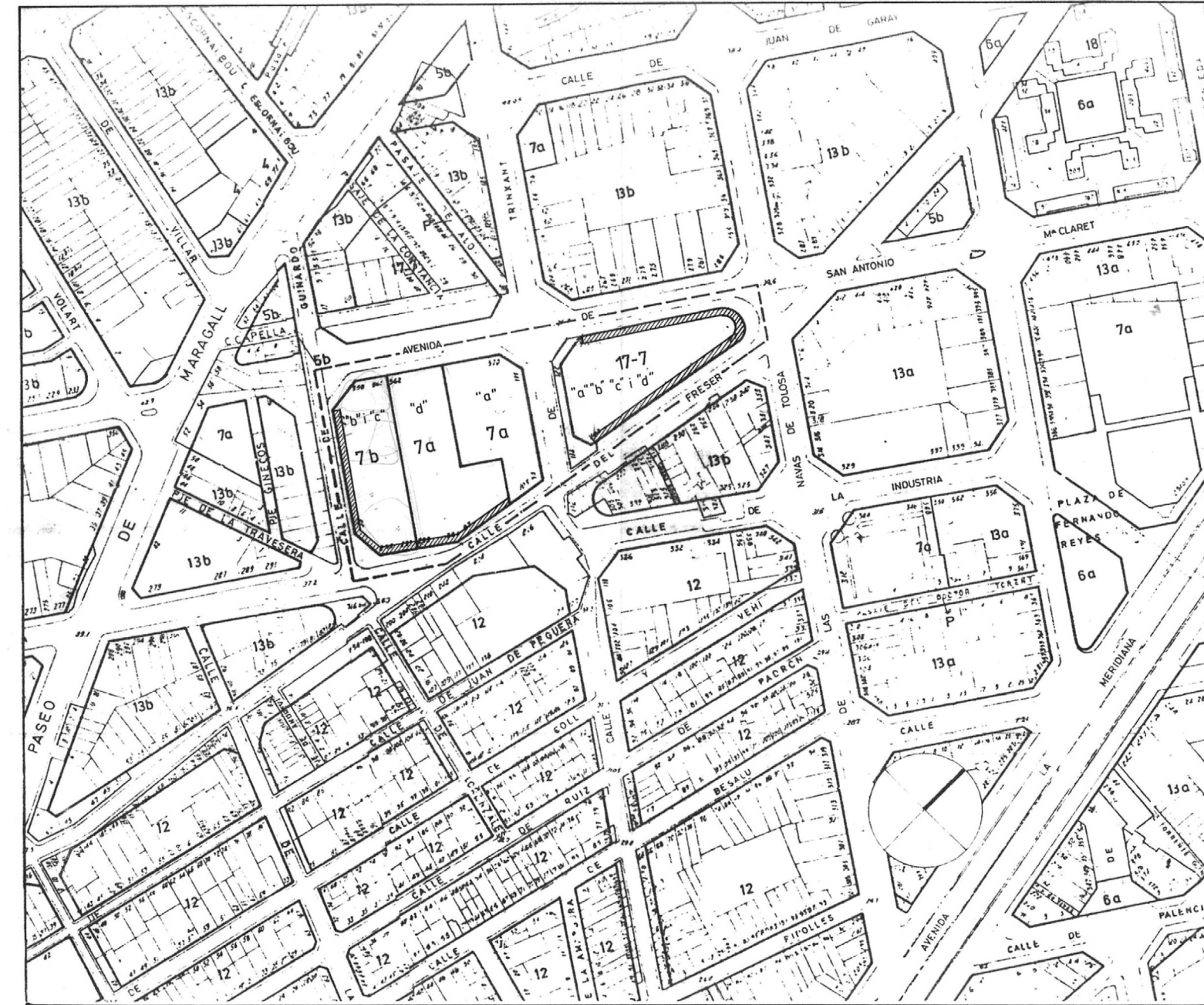
1.- Claraboies o llanternes en tota la superfície de l'equipament i dins d'un gàlib definit per un pla inclinat de línia d'arrencada la de coronament del pla de la façana i que forma 45 graus amb el pla horitzontal.

2.- Baranes i elements de separació hauran de situar-se dins del gàlib descrit al número anterior i llur alçada quedarà limitada a 1 metre si són opacs o 1,8m si són transparents o calats.

3.- Elements mòbils, tendals, pèrgoles, etc... vinculats a l'equipament podran col·locar-se sempre i quan no superin l'alçada en valor absolut de tres metres i alhora respectin el gàlib anterior.

4.- Una planta inclosa dins d'un gàlib definit per un pla inclinat de línia d'arrencada la de coronament del pla de façana i formi 22,5 graus amb el pla horitzontal d'alçada total en valor absolut inferior a 3,50 metres i que en superfície no superi el 50% de la planta de l'equipament.

f) Per sobre de l'edifici fins ara acotat no podrà col·locar-se cap més element ni tant sols els elements tècnics d'instal·lacions.



Pla Especial per a la nova concreció del tipus d'Equipament i determinació de les Titularitats en el Sector 17-7 definit pels carrers Guinardó, Industria, Fresser, Navas de Tolosa i l'Avgda. de Sant Antoni M. Claret.

VERSÍO REFOSA A. PROVISIONAL

Desti del Sol i Alineacions

ESCALA 1 : 2.000

- façana característica
- alineacions vigents (no sotmeses a modificació)
- "c" tipus d'equipament

Barcelona, Novembre, 1989

Aprovació inicial 26, Juny, 1986
Aprovació provisional
Aprovació definitiva

Conforme: L'Arquitecte Cap de la Unitat Assabentat: L'Arquitecte Cap del Servei L'Arquitecte del Sector

5

ANÀLISI DEL LLOC

L'ON

El Districte de Sant Martí, com ja he comentat, inclou en el seu teixit urbà el passat i el futur de Barcelona, aquesta combinació entre passat i futur es reflecteix especialment en la transformació de l'antic Poblenou industrial en el nou districte tecnològic. Aquest projecte suposa barrejar l'activitat econòmica (empreses i oficines) amb la formativa (campus universitaris) i la residencial (reurbanització dels carrers i construcció d'habitatges). Una iniciativa batejada com a ciutat compacta que vol ser el referent de la Barcelona del futur. El districte, en general, està dotat d'una gran varietat de serveis i equipaments per als habitants de Barcelona.

L'anàlisi de l'àmbit i les proximitats revelen el potencial urbà latent del conjunt fabril. La fàbrica és troba situada en mig del nucli urbà del camp de l'arpa i concentra una gran part dels equipaments d'ús públic del barri. La zona compte amb un conjunt d'equipaments educatius ben repartits i un sistema d'espais verds al voltant del conjunt. Que la fàbrica aculli la nova biblioteca pública del barri la transforma ja en un element important de la zona urbanística. Es pot observar doncs una intensió un pel difusa de transformar l'indret en un punt de referència per al barri.

La circulació dels carrers que trenquen la trama de l'eixample conflueixen a l'illa del volum petit, el que li aporta encara més la possibilitat de transformació del conjunt en una nova centralitat urbana.

Amb aquestes aspectes extrets de l'anàlisi podem assegurar el potencial urbà que té el conjunt, i fortificar el discurs d'acabar de definir el conjunt fabril per a que es transformi en una nova centralitat per al barri.

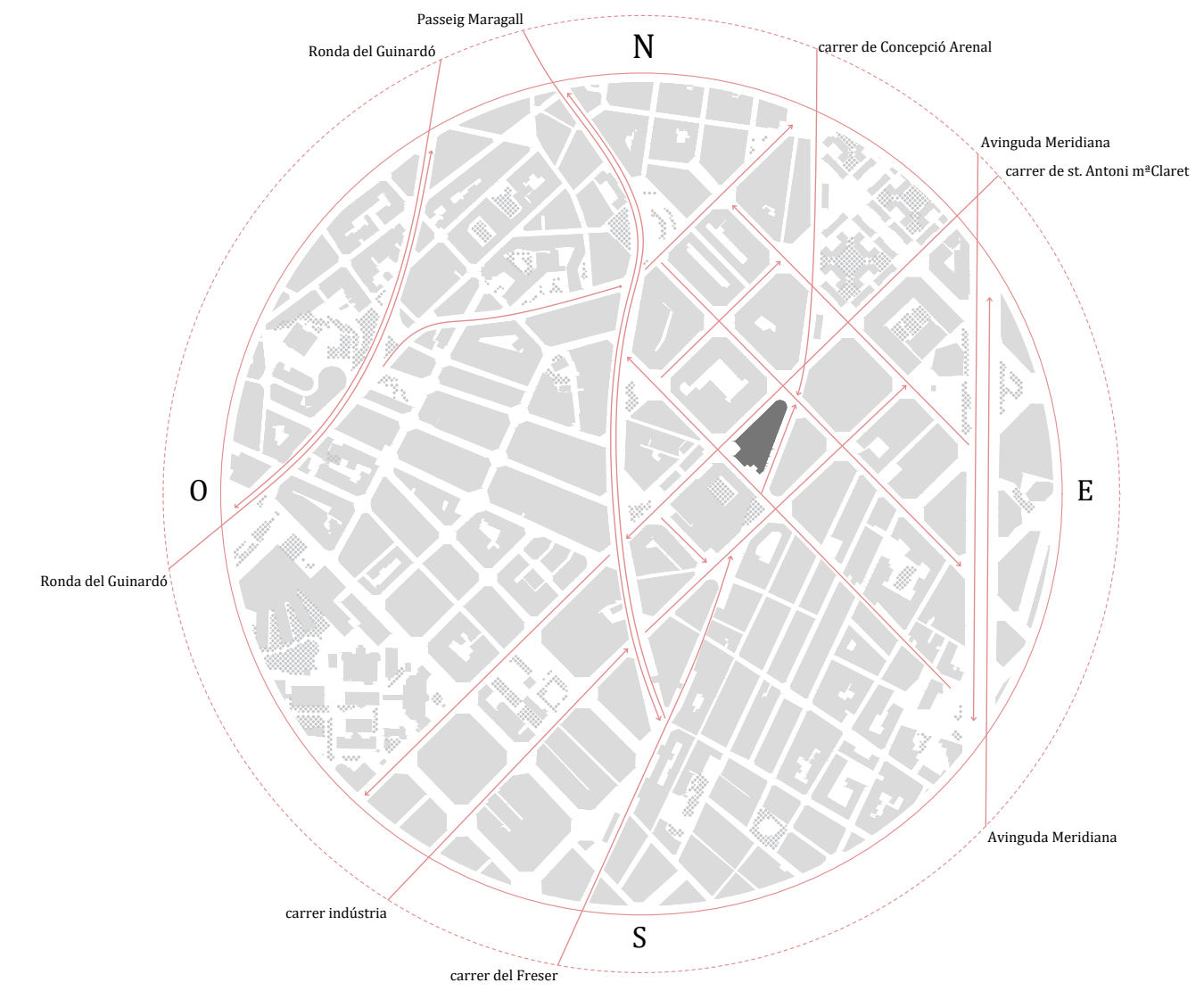


Espais Verds
e. 1:10.00



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 01 | Biblioteca Camp de l'Arpa - Caterina Albert
Escola Antoni Balmanya
Residència per a Gent Gran Alchemika
Gimnàs | 09 | Casal d'Entitats Mas Guinardó |
| 02 | Centre d'Atenció Primària Passeig Maragall | 10 | Centre Educatiu Castro de la Peña |
| 03 | Casal de Gent Gran Navas | 11 | CEM Guinardó |
| 04 | Escola Emili Juvadella | 12 | Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Fundació Puigvert |
| 05 | Menjador Social Navas | | Fundació Salut i Envel·liment UAB
Recinte modernista de Sant Pau |
| 06 | Centre Juvenil Meridiana | 13 | Escola Miralletes |
| 07 | Centre Educatiu Grup Escolar Roca | | Institut Moisés Broggi |
| 08 | Centre d'Atenció Primària Guinardó
Escola Bressol Municipal Guinardó
Centre Educatiu Guinardó
Mercat del Guinardó
Residència Assistida per a Gent Gran Mercat del Guinardó | 14 | Centre Educatiu Escolàpies Sant Martí - Barcelona |
| | | 15 | Escola Bressol Municipal El Petit Príncep |

Equipaments
e. 1:10.00



Circulació
e. 1:10.00



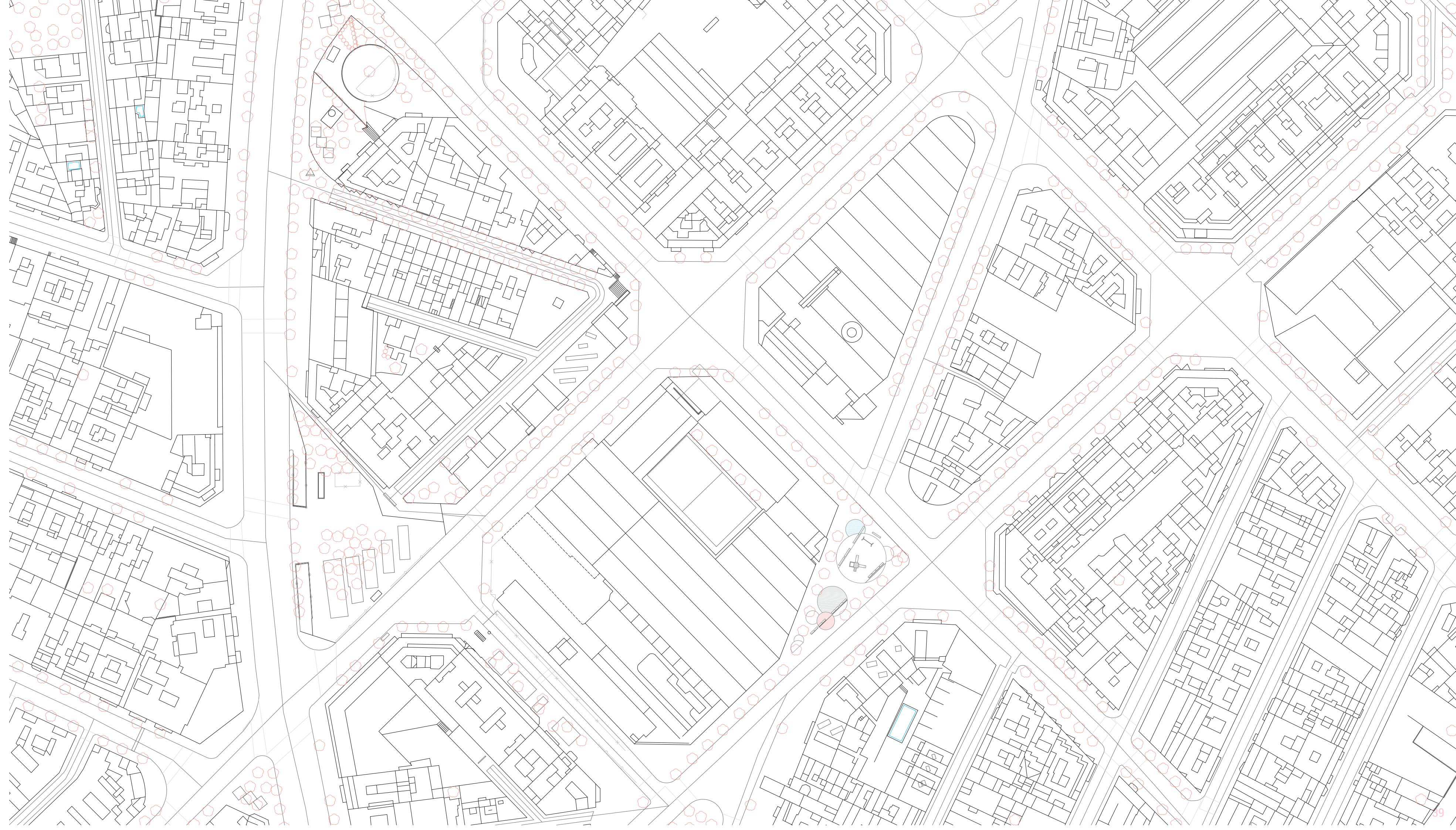
ESTAT ACTUAL

L'ON

El recinte industrial està format per dos naus que adopten la morfologia de l'illa que ocupen, segons dades extretes del cadastre la nau gran compta amb una superfície total construïda de 10.758 m² mentre que la petita suma una superfície de 7.876 m². actualment queden separades per un carrer de transit rodar i només l'illa gran ha sigut objecte d'actuació, de manera que ha acabat acollint un sistema de serveis i equipaments consolidat alhora que s'han rehabilitat i reformat tots els àmbits i aspectes constructius de l'edifici.

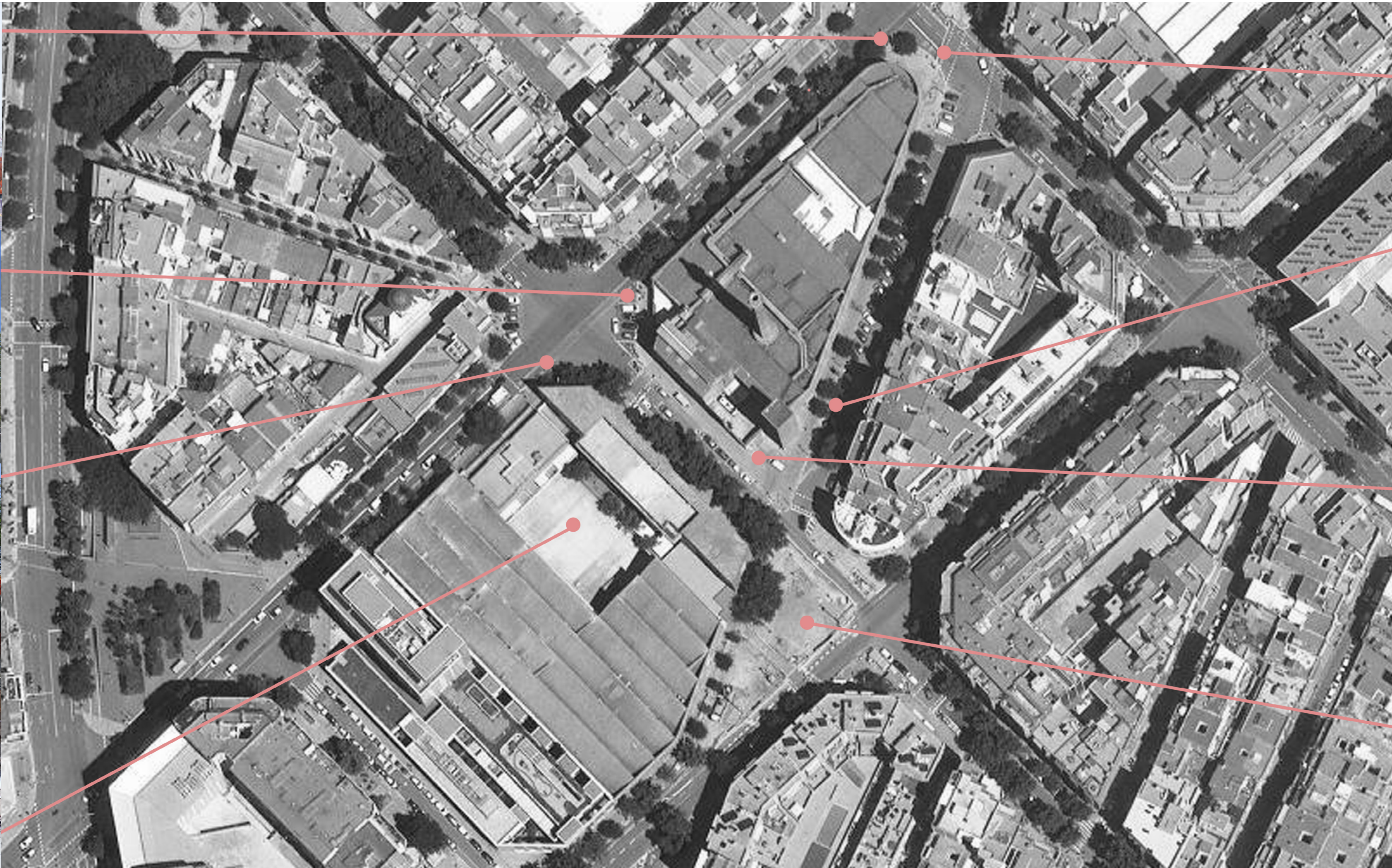
La nau petita s'utilitza actualment com a aparcaments privats tot hi que resta a la espera de redefinir el seu ús per a convertir-se en equipaments per al barri, a dia d'avui no presenta riscos a nivell estructural però presenta deficiències en el sistema de pavimentació en tota la seva superfície i falta de manteniment en els acabats i fusteries.

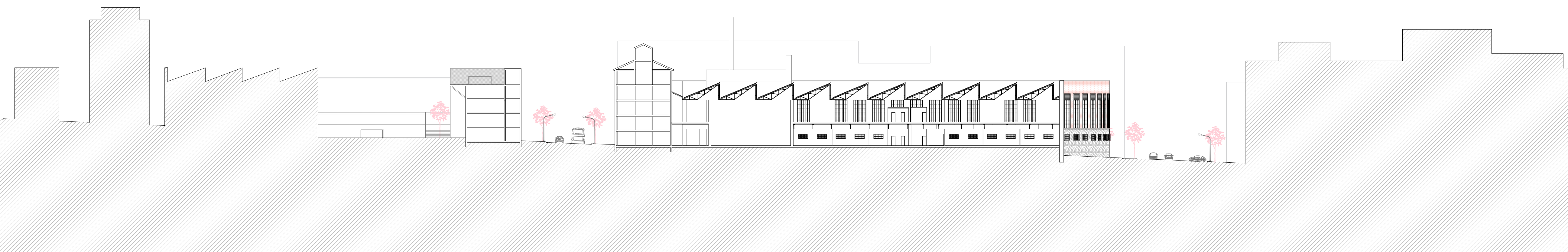
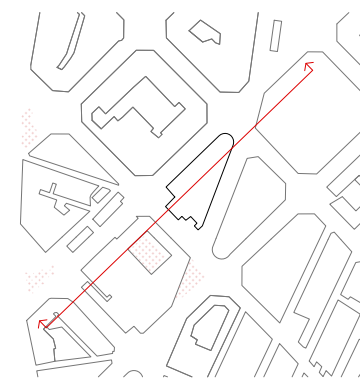
La nau petita disposa de planta baixa i planta pis i una edificació de planta baixa i tres plantes més una planta sota coberta. Destaca el tractament de les façanes que unifiquen el conjunt amb el sòcol amb aplacat de pedra superant d'aquesta manera la diferència d'arrencada dels extrems de l'edifici. De la resta de la façana destaca el ritme de les obertures i la xemeneia de gran dimensió d'obra vista



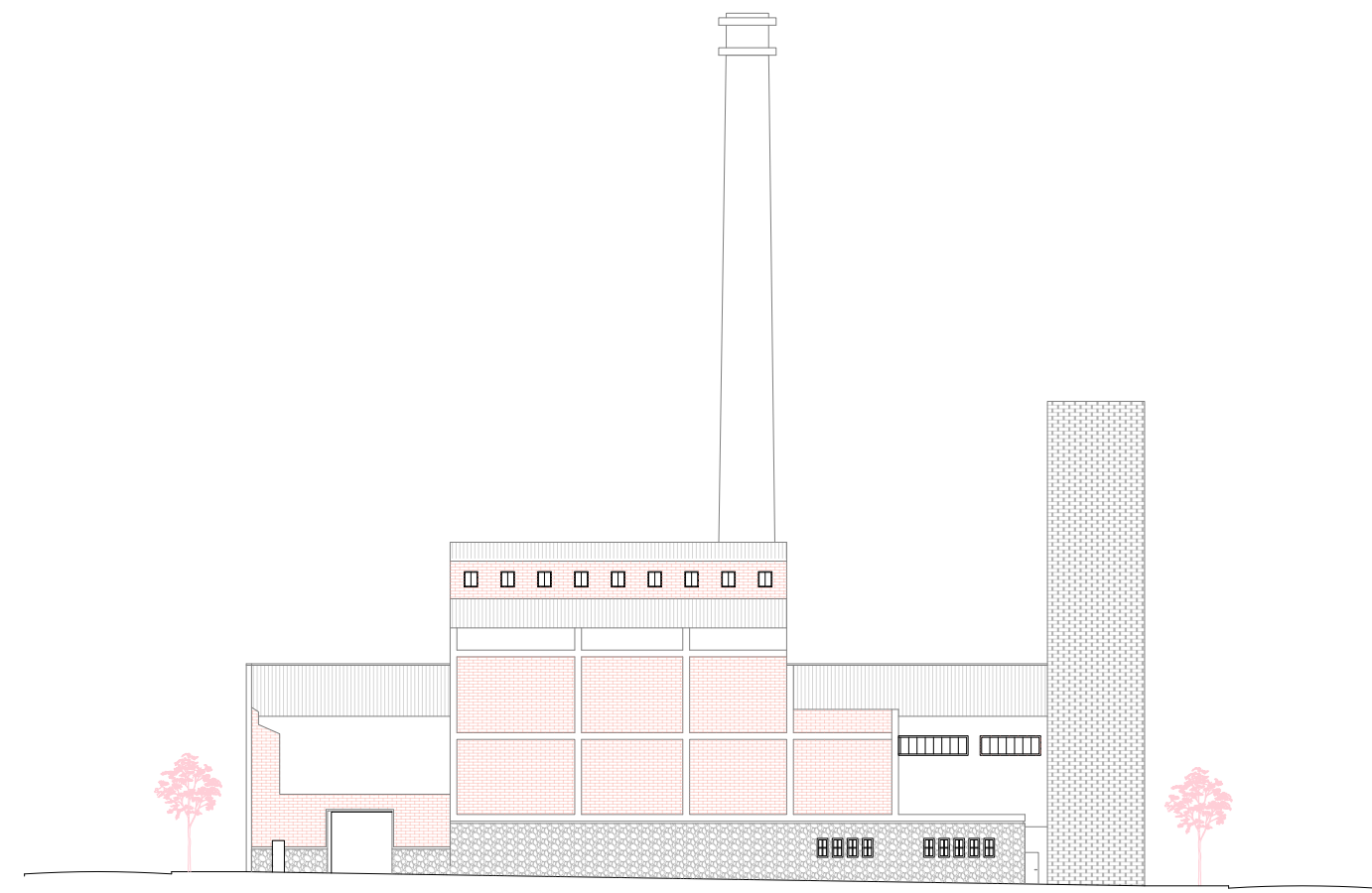
Situació
e. 1:500



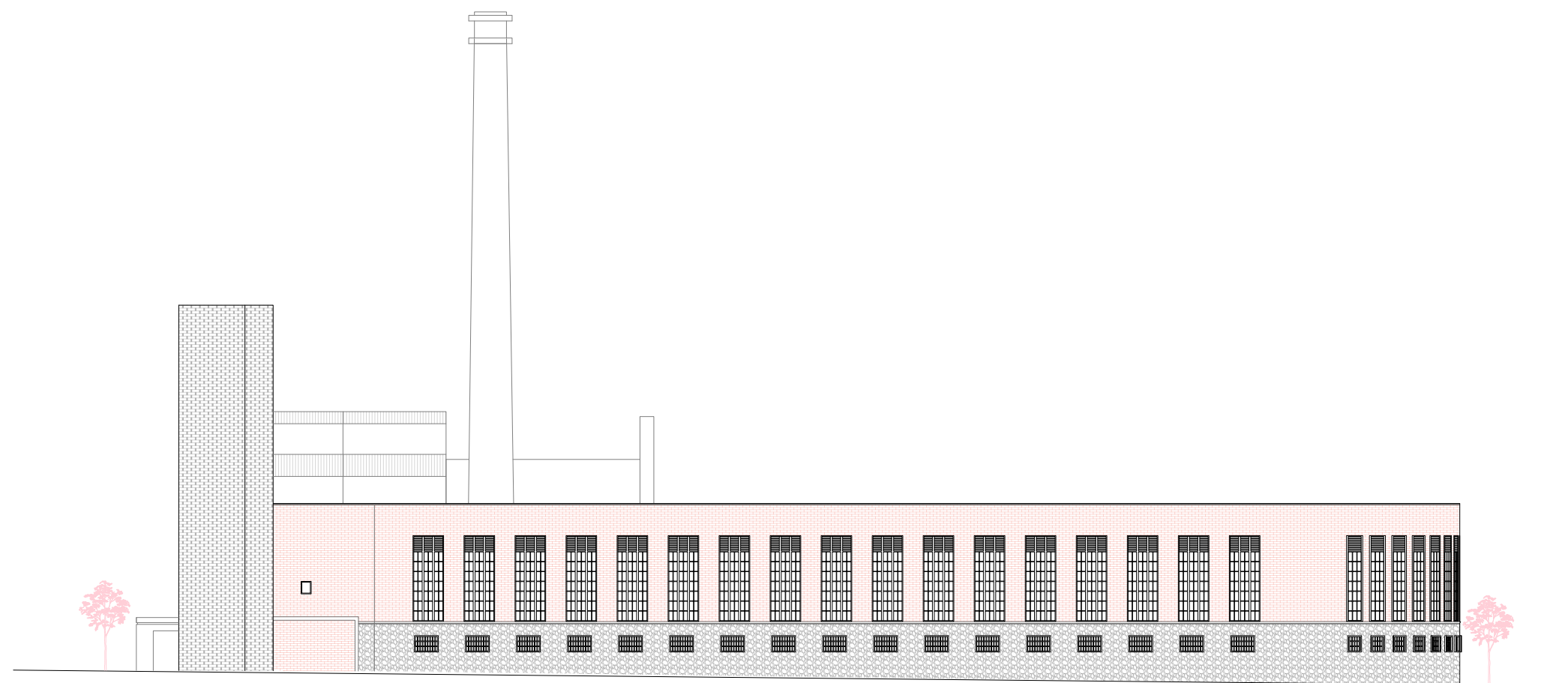
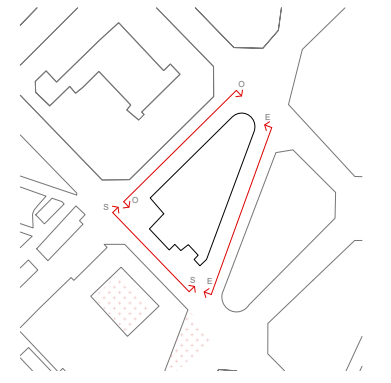




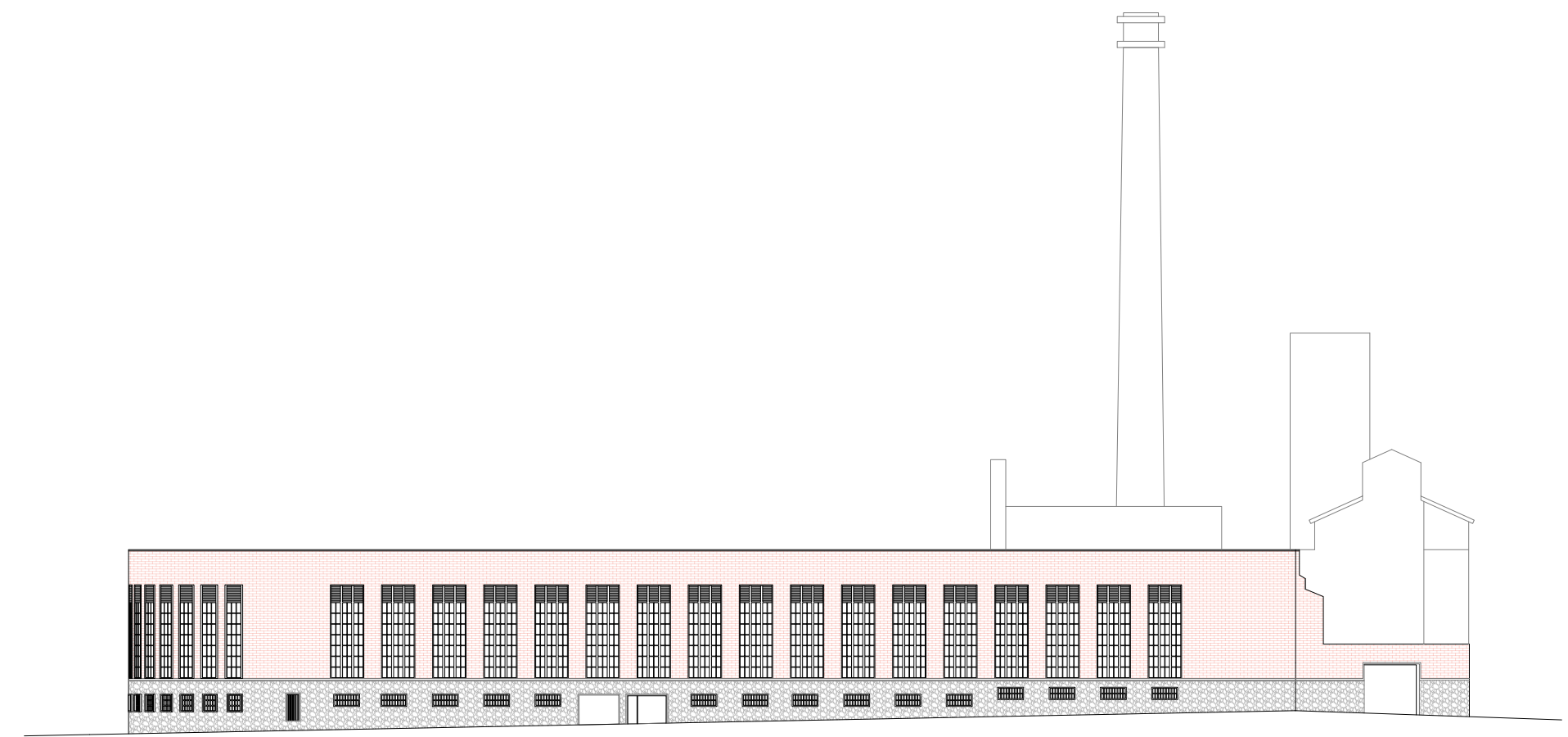
Secció General
e. 1:500



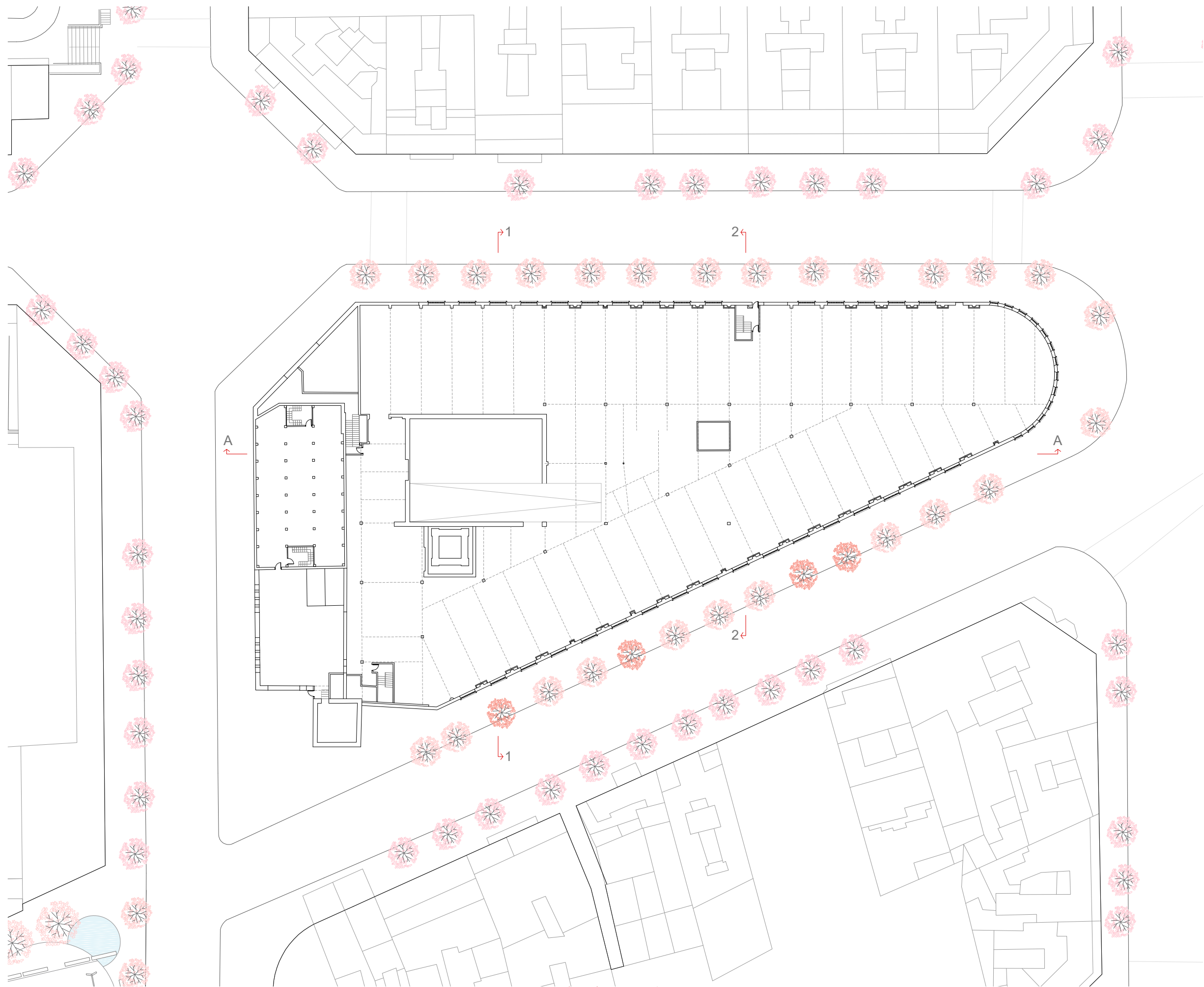
Alçat Sud
e. 1:500



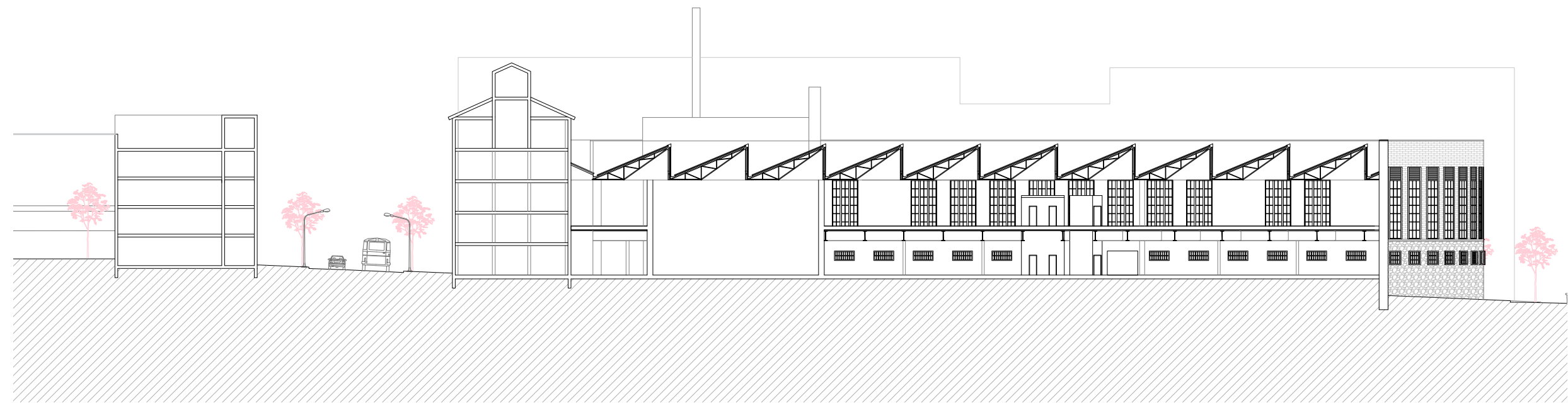
Alçat Est
e. 1:500



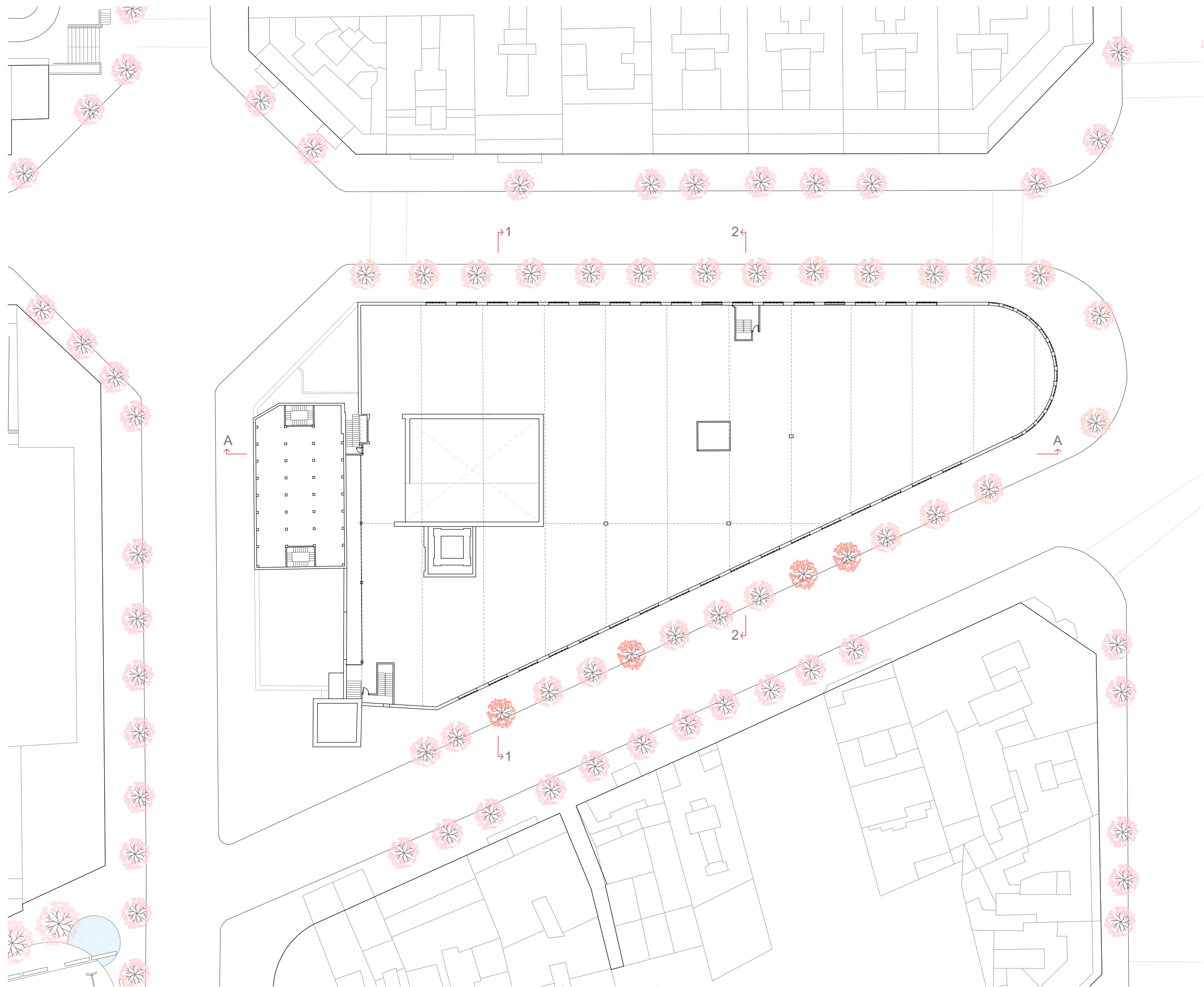
Alçat Oest
e. 1:500



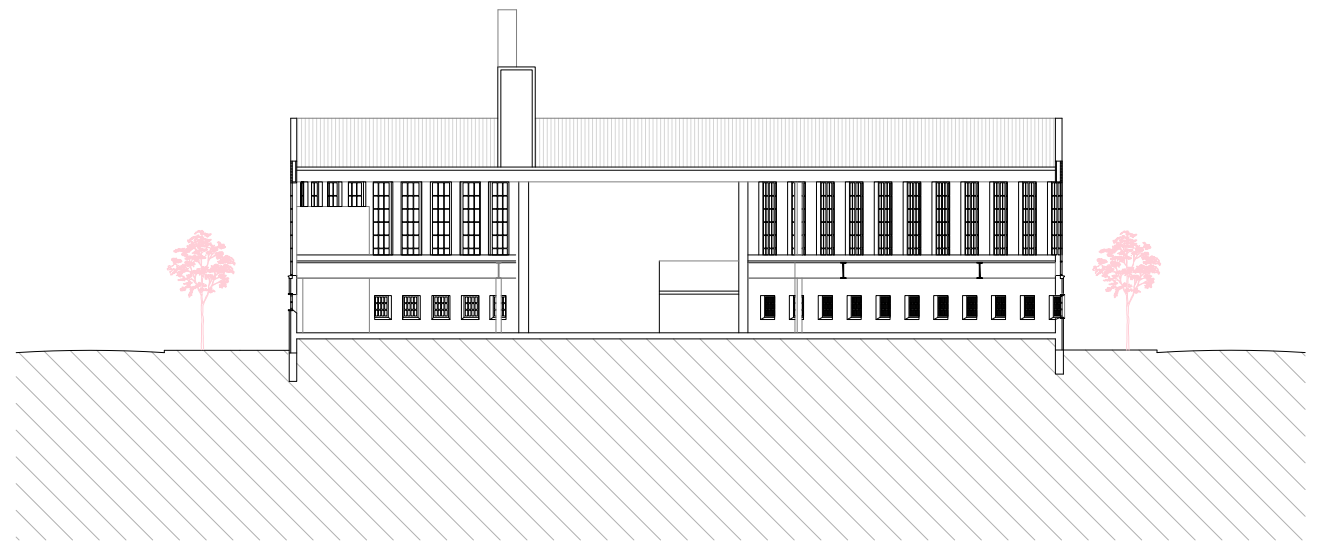
Planta baixa
e. 1:500



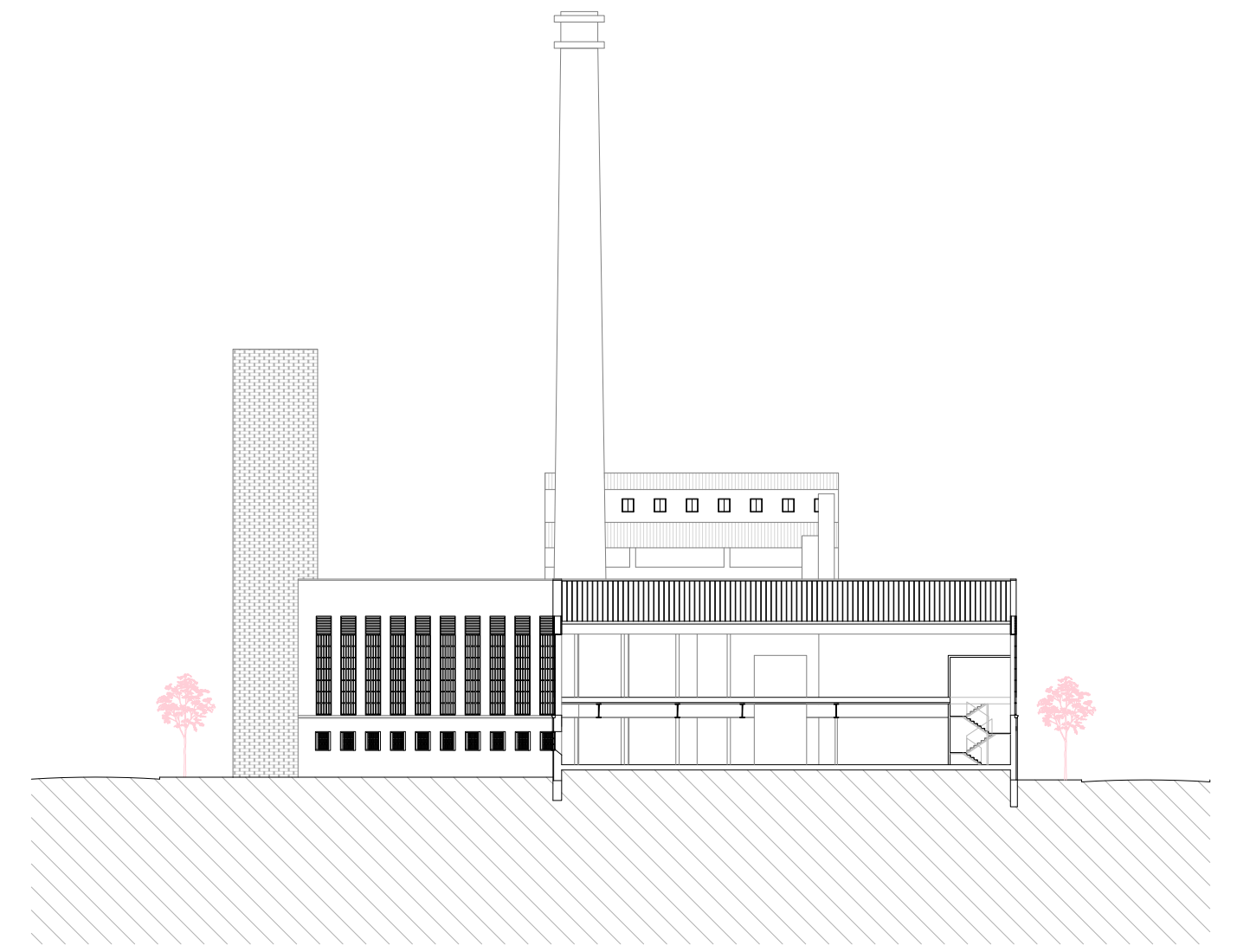
Secció Longitudinal A
e. 1:500



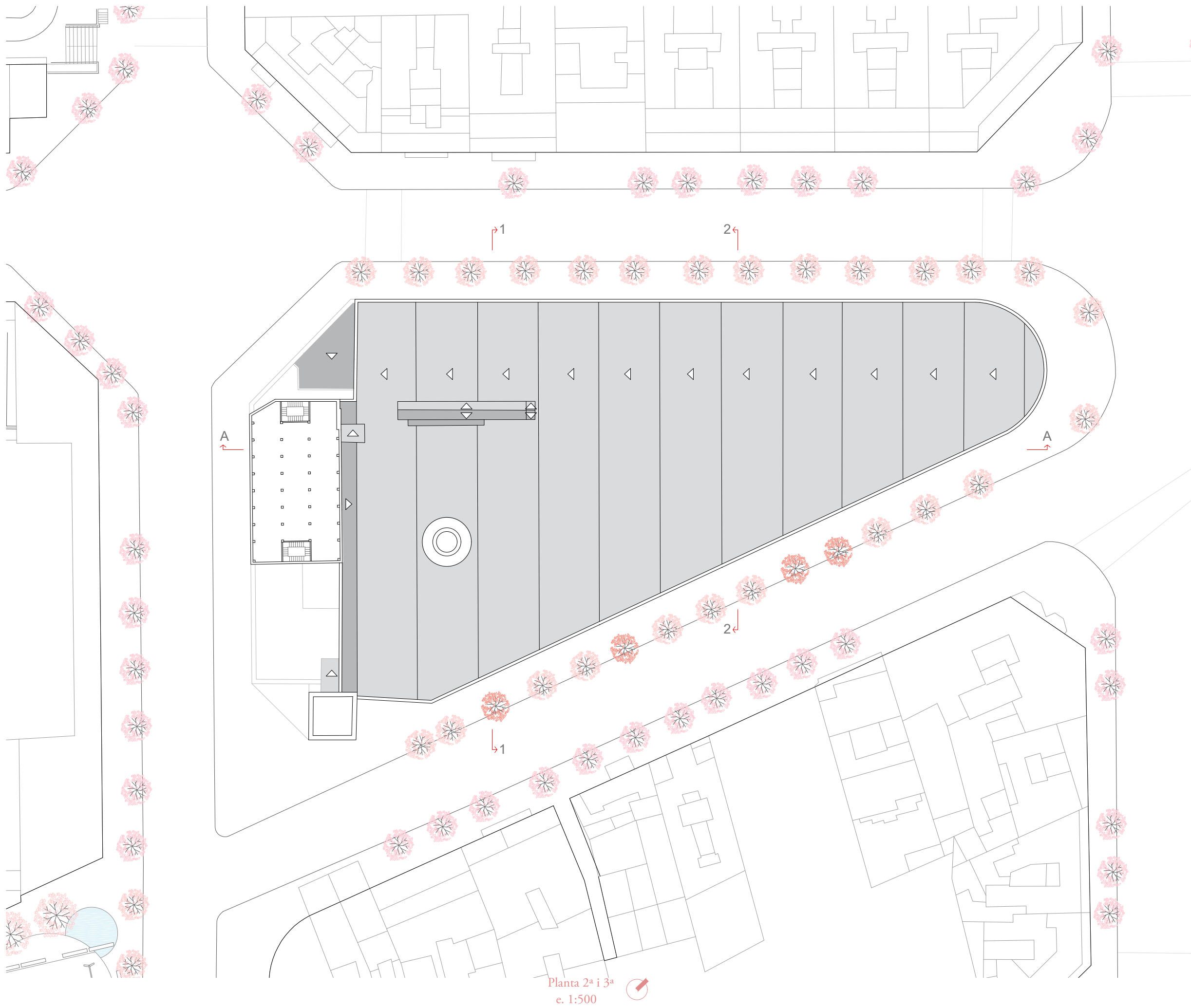
Planta primera
e. 1:500



Secció 1
e. 1:500



Secció 2
e. 1:500



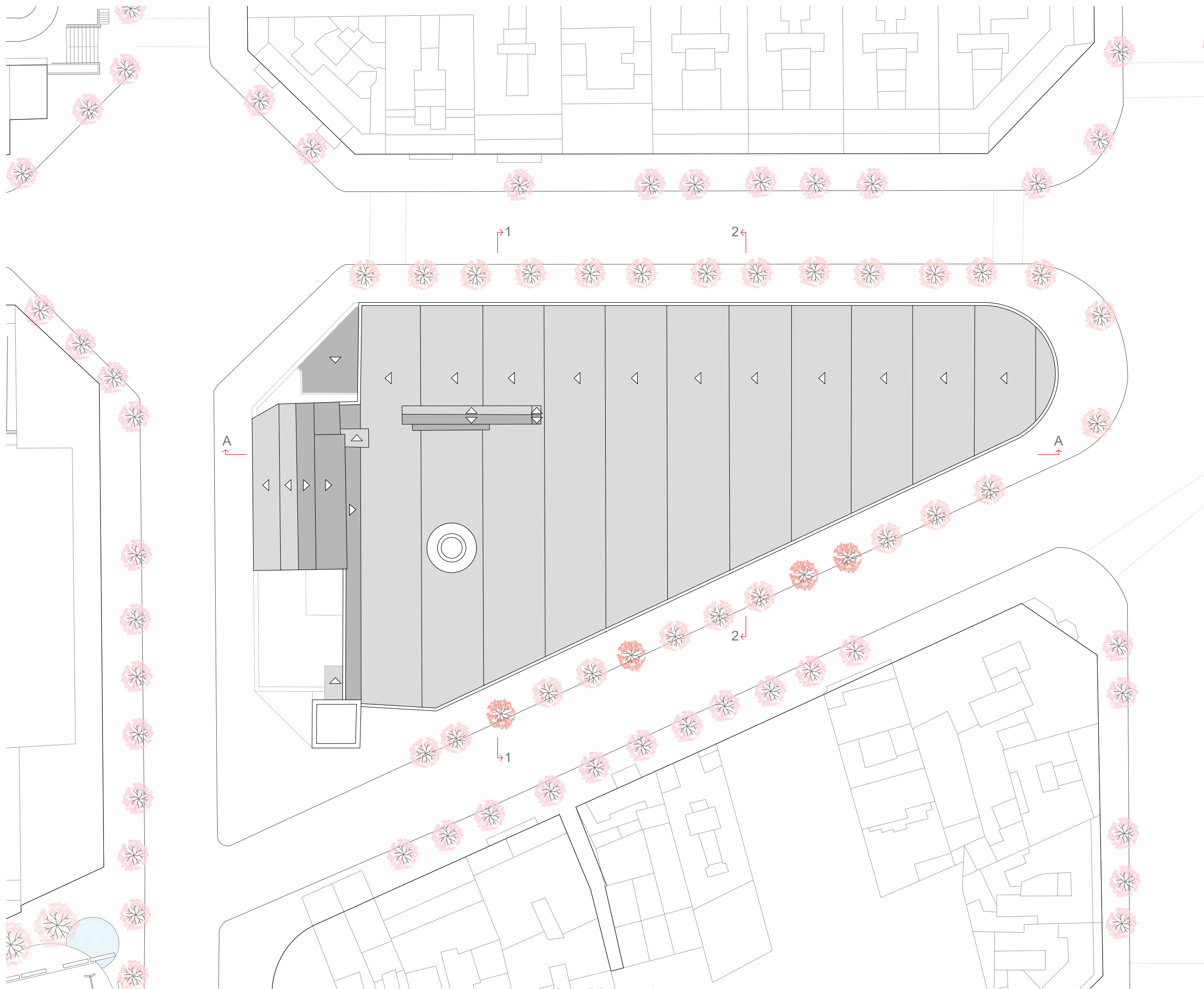
Materialitat i seqüència de la façana patrimonial de la fàbrica



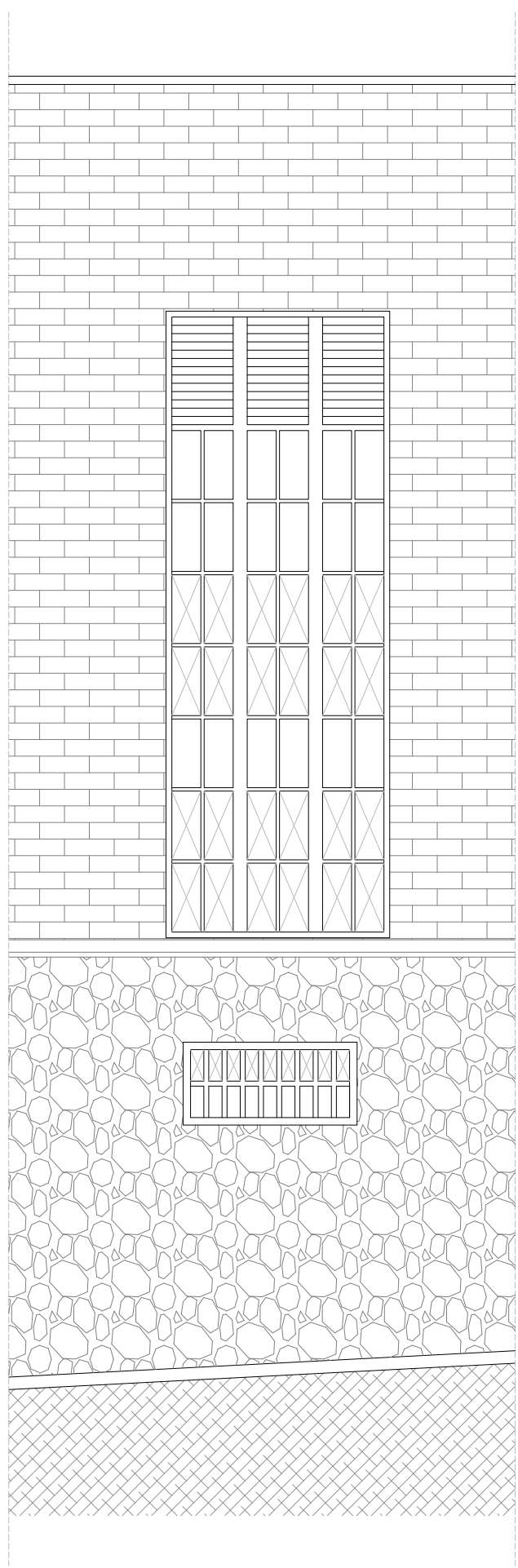
Materialitat de la Torre adossada a la nau petita de la fàbrica



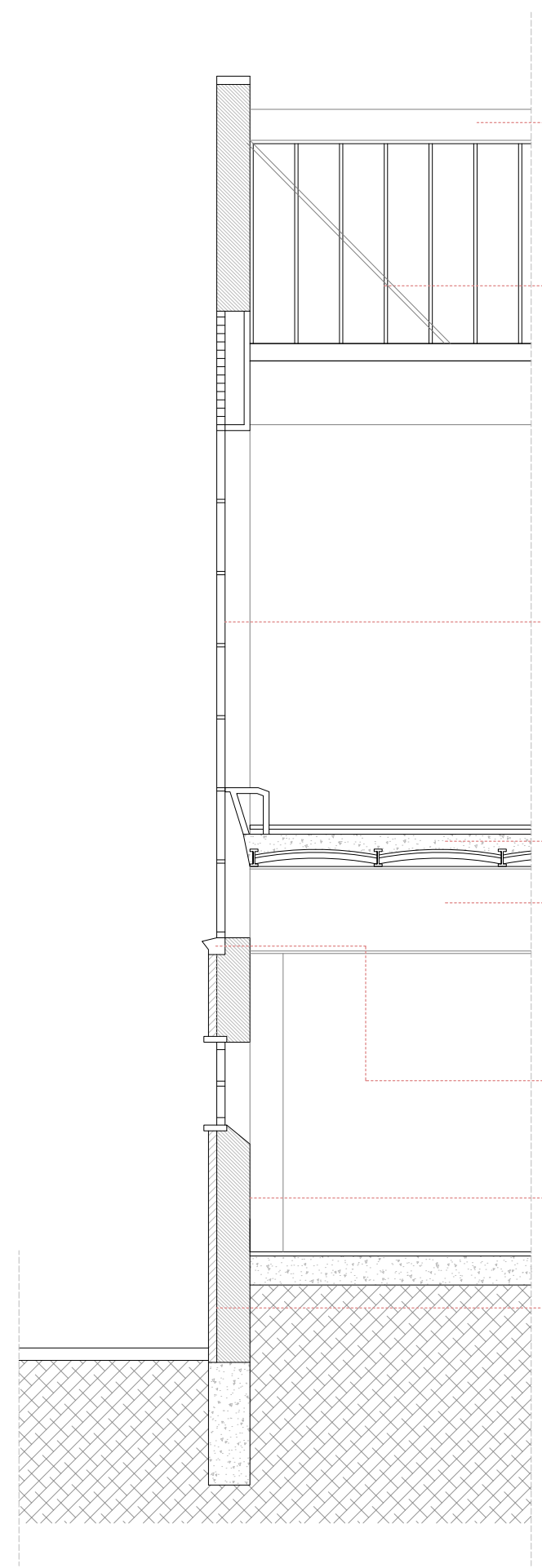
Materialitat i estructura de l'interior de la nau



Planta Coberta
e. 1:500



secció constructiva façana patrimonial
e. 1:75



- coberta de teula ceràmica en dent de serra recolzada sobre estructura tubular d'acer.
- pòrtic estructural format per bigues Pratt de 3 metres de cantell
- Obertura fixa recolzada sobre trencaigues de pedra amb fusteria realitzada amb conglomerat de ciment
- Forjat unidireccional de formigó amb biguetes d'acer IPN 180 i revoltons ceràmics vistos
- Estructura porticada d'acer amb bigues I de 102 x 35
- Trencaigues realitzat amb conglomerat de ciment i roques de gra petit
- Paret de doble full de de maó ceràmic amb espessor total de 30 cm
- sòcol de maçoneria de pedra de 10 cm de gruix

EL PERQUÈ

Una realitat social
Nova centralitat urbana
Protegim les escoles
Recuperació del patrimoni

UNA REALITAT SOCIAL

EL PERQUÈ

La nova crisi tant política i social com econòmica que estem patint a dia d'avui ha accentuat una sèrie de problemàtiques que portem molt anys arrossegant i no és una novetat ni cap sorpresa que les previsions de futur siguin tant desencoratjadores. Potser una de les més impactants i, malauradament, també una de les problemàtiques que menys importància rep, és la quantitat de persones sense sostre i en situació de risc d'exclusió social que és troben repartides per tota la península Ibèrica.

Només al territori català es calcula que més de 5.571 persones viuen al carrer o en albergs (recompte realitzat a l'any 2017), i aquestes dades només contemplen a les persones que han estat ateses pels serveis públics, i que tampoc és realitzen recomptes a tots els municipis. El que sí que sabem és que aquests números han anat en augment al llarg dels anys.

A Barcelona sí que es realitzen recomptes habitualment, l'últim, realitzat per Arrels Fundació el 14 de maig de 2020, és va realitzar en el marc de l'estat d'alarma i és van comptabilitzar les següents xifres:

- 1.239 Persones dormen al carrer de Barcelona en el marc de l'estat d'alarma. És tracta d'una xifra semblant a la de l'any passat, però amb un agreujant afegit: Per fer front a la crisi pel coronavirus s'han obert més de 600 places d'emergència, és a dir, que parlaríem de centenars de persones més en situació de carrer, que s'han pogut aixoplugar en aquest recursos temporals.

- 2.171 persones dormen en recursos públics i privats de la ciutat. (Segons la "diagnosi 2019", publicada per la "Xarxa d'atenció de persones sense llar" al novembre de 2019). Aquesta xifra vol dir un augment de més del 80% respecte a 11 anys enrere.

- 836 persones viuen en assentaments, solars, fàbriques i locals en desús. (Segons dades municipals) equival a un 93% més que al 2015.

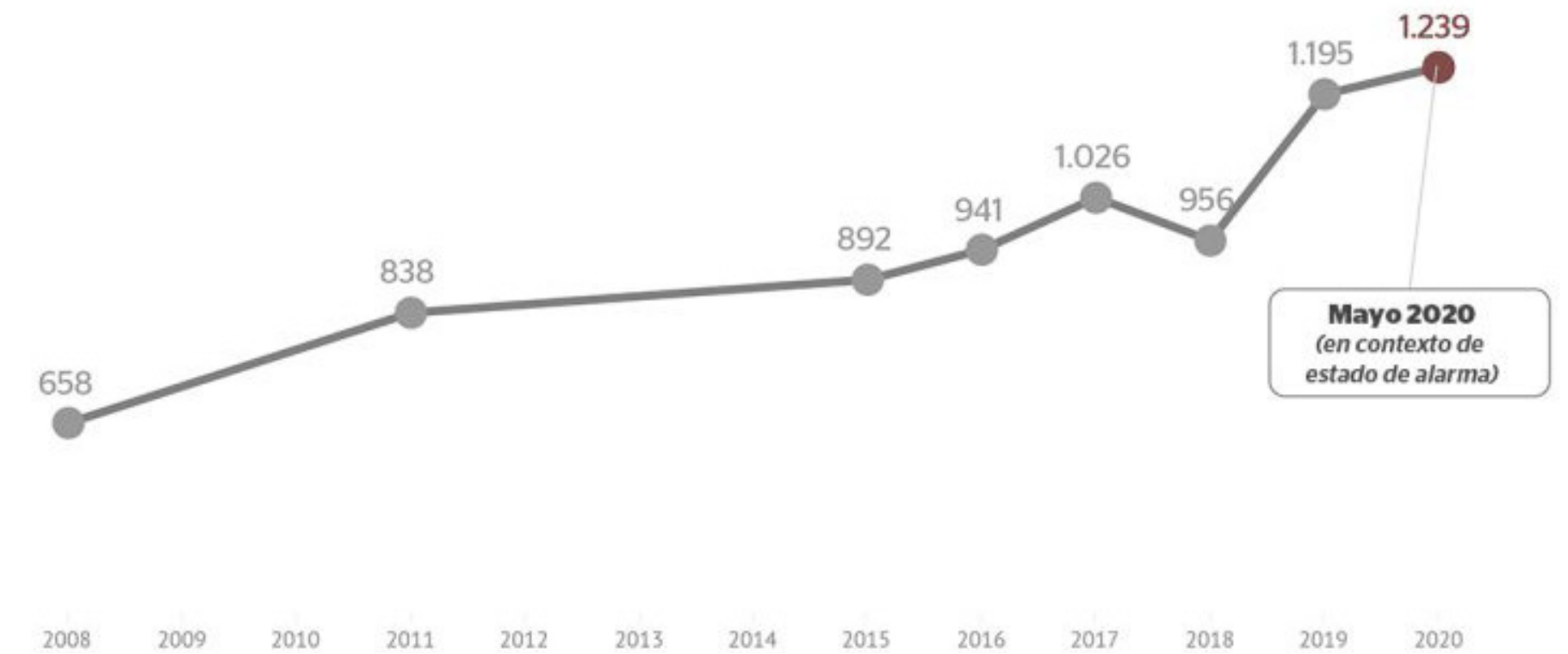
A Barcelona és treballa des de fa anys per reduir el número de gent que dorm al carrer, Des de 2008, La Xarxa d'Atenció a Persones Sense Llar (de la qual formen part una trentena d'entitats socials) organitzen recomptes de manera periòdica per tenir coneixements de les xifres i poder dimensionar i actuar davant de la problemàtica. Però tot i la feina que aquestes entitats estan realitzant, el fet de dormir al carrer no és considera una situació d'urgència a Barcelona i les traves són encara moltes.

El Districte de Sant Martí recull el 18% de les persones sense sostre de tota Barcelona, essent el 5é districte amb el percentatge més elevat de la ciutat amb 218 de les 1.239 persones dormint al carrer, aquest percentatge ha augmentat respecte a l'any passat.

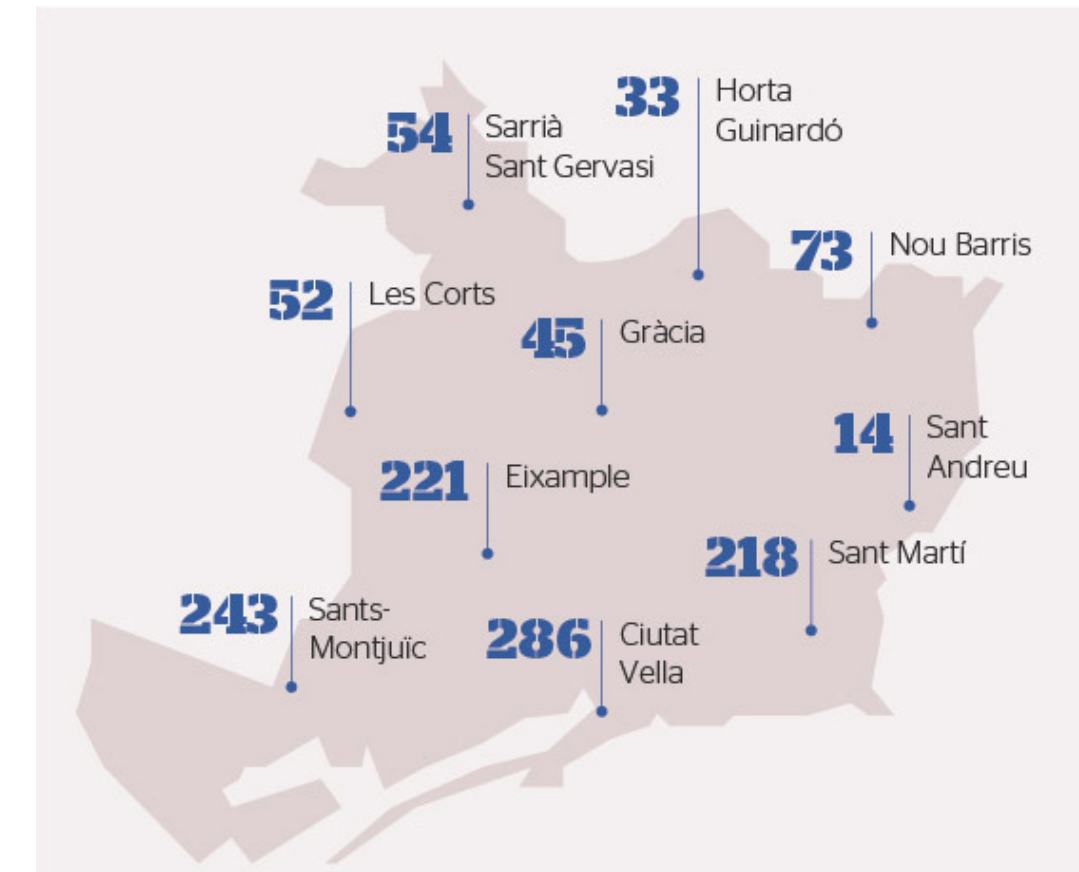
Alhora, com ja he comentat, és un dels únics districtes, juntament amb el districte d'Horta-Guinardó, que només compta amb un menjador social en tota la seva superfície.

“Los albergues no són cómodos ni ayudan a hacer planes de vida, puedes tener cama hoy pero no para mañana.”

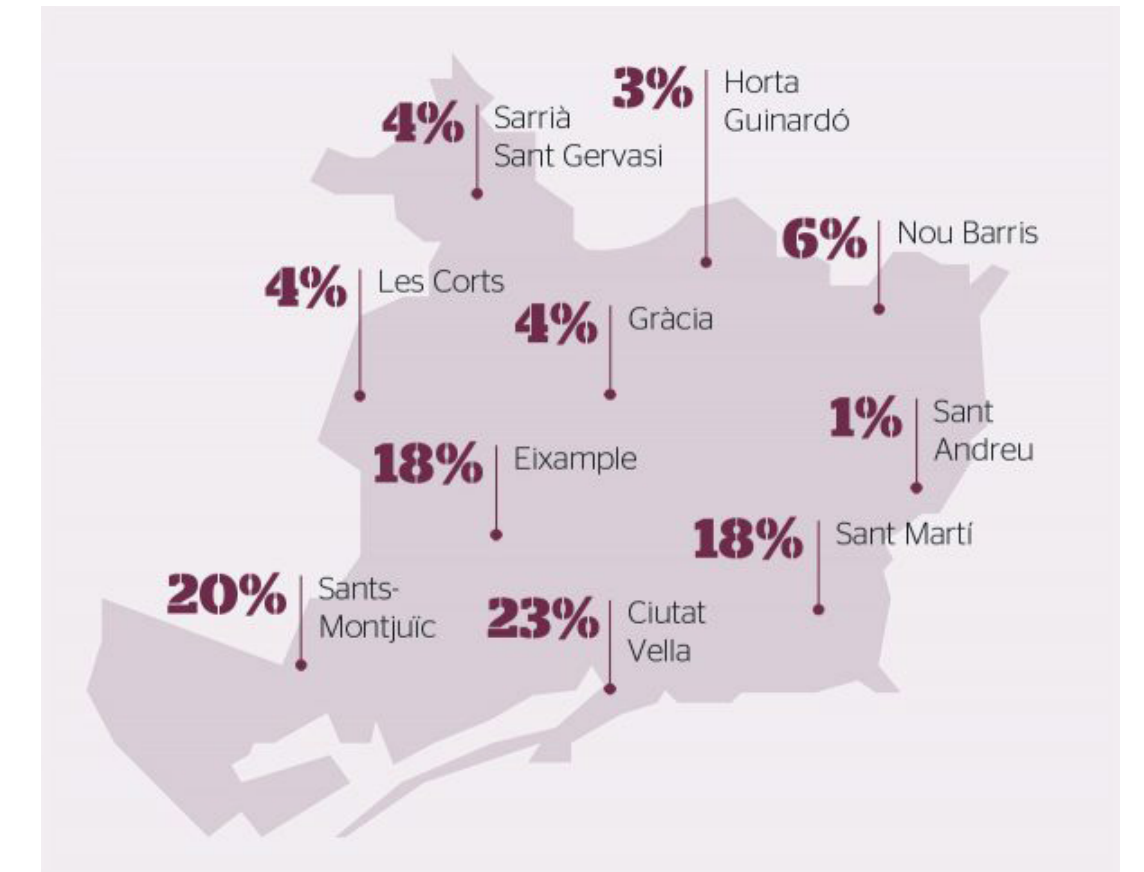
Número de personas que duermen en la calle en Barcelona (2008-2020)



Evolució de persones que dormen al carrer de Barcelona. Font: Arrels Fundació/ersones



Persones sense sostre per Districte. Font: Arrels Fundació



Percentatge de Persones sense sostre per Districte. Font: Arrels Fundació

NOVA CENTRALITAT URBANA

EL PERQUÈ

Després de realitzar els diversos anàlisis de l'àmbit, estudiar l'emplaçament i visitar la fàbrica he pogut entendre una mica millor la trama urbana del conjunt industrial. Aquest estudi previ m'ha servit per acabar de definir la globalitat del projecte ja que ha sigut durant els anàlisis que he vist el potencial urbanístic de la fàbrica.

El conjunt fabril té latent el potencial per transformar-se en una nova centralitat urbana per al barri i, depenent de l'actuació, fins i tot per a la ciutat. La transformació de la nau gran del conjunt i la incorporació de la biblioteca Caterina Albert són dos punts molt importants en el precedent per a la definició d'aquest potencial urbà.

Els equipaments consolidats en la nau gran s'han transformat ja en un símbol per al barri però per a que recinte urbà acabi de guanyar el caràcter de centralitat encara falta actuar en diversos aspectes claus.

Un principi important per a generar una centralitat urbana és la creació d'àmbits on es fomenti la relació entre les persones, espais amb identitat pròpia que atreguin a la gent i conseqüentment que serviran per acabar de complementar els equipaments existents. Un altre factor imperatiu que s'ha de tractar és la disgregació associada a la interacció entre espais de circulació vial i el conjunt edificat. El carrer Trinxat funciona actualment com a barrera entre les dos naus implicant la relació entre les peces creant un flux frenètic de circulació constant a l'àmbit.

I finalment la consolidació d'un node d'activitats. Com ja he comentat la biblioteca és un principi ben encaminat en la transformació del conjunt en una centralitat urbana, i el que faltaria ara és generar espais complementaris per acabar de consolidar el programa.

Així doncs un dels punts més importants per a la transformació del conjunt serà la de modificar el carrer Trinxat en un espai verd lliure de trànsit que relacioni els dos elements fabrils un altre cop i incorporar un programa amb un node d'activitats per al barri que alhora complementin els habitatges del centre.



Carrer de Trinxat. Font: Propia

PROTEGIM LES ESCOLES

EL PERQUÈ

Com ja s'ha comentat el volum gran del conjunt acull l'escola primària Antoni Balmanya que precisament és l'equipament que encara amb el front del volum més petit i queda separat pel carrer trinxat. Actualment la sortida dels infants més petits és realitza per el carrer de sant Antoni Maria claret on l'única protecció és una barana que separa la vorera del carrer. És tracta d'una via amb un flux de transit constant i la poca amplada de l'espai peatonal genera aglomeracions i un risc potencial per als infants.

L'ajuntament de Barcelona ha aprovat en el mandat 2019-2023 un programa d'actuació dirigit als centres escolars de la ciutat que té com a finalitat pacificar els àmbits escolars per reduir la contaminació ambiental i protegir els infants del perill via i l'escola Antoni Balmanya és una de les actuacions previstes dins del pla.

L'objecte i objectius principals del programa són els següents:

Les escoles, on els nostres infants passen bona part del seu temps, esdevenen els espais més sensibles de la ciutat i, per tant, cal protegir-los de manera prioritària pel que fa a la contaminació ambiental, tant de l'aire com acústica.

Volem fer de les escoles un eix prioritari de totes les actuacions de transformació de l'espai públic per pacificar la ciutat, millorar la qualitat de l'aire, reduir el soroll ambiental, disminuir l'accidentalitat i generar més espais de trobada.

Avancem cap a un nou model urbà en el que les escoles han de ser punts neuràlgics i d'especial atenció a l'espai públic.

Volem que totes les escoles de Barcelona disposin d'un espai públic com a lloc de trobada en el seu accés.

- Millorar la qualitat ambiental dels entorns escolars
- Millorar el confort l'espai públic dels entorns escolars
- Millorar la seguretat vial dels entorns escolars
- Incrementar la visualització dels entorns escolars
- Implicació de les comunitats educatives i veïnals en la configuració i ús dels nous espais

Així doncs el projecte de rehabilitació de la fabrica també actuarà en l'espai intermedi entre les fabricques per a generar una nova sortida de l'escola i pacificar les existents. Després de realitzar l'anàlisi de circulació s'ha pogut comprovar la viabilitat de transformar el tram de la via entre els volums en un espai sense cotxes i d'aquesta manera millorar la qualitat ambiental de l'entorn escolar



Sortida Antoni Balmanay al carrer sant Antoni M^a Claret. Font: Propia

RECUPERACIÓ DEL PATRIMONI

EL PERQUÈ

El reciclatge industrial és un concepte que ha anat guanyant força e importància en els darrers anys, i ha donat peu a reflexions profundes respecte a la dualitat que generen els conceptes de ruïna i conservació. Un gran nombre de fàbriques i restes industrials s'han anat incloent en el registre patrimonial i han causat l'aparició d'una clara consciència del valor històric que representen.

El patrimoni industrial s'ha convertit en un recurs de reocupació d'espais implementant un programa de desenvolupament sostenible, els edificis industrials han anat perdent la seva funció productiva original però encara contenen recursos socials que val la pena destacar i reutilitzar. Des de el punt de vista de la localització les naus industrials es col·locaven al límit urbà però amb l'expansió urbana han quedat absorbides millorant el valor del seu sòl i quedant d'aquesta manera integrades en la trama urbana.

La consciència creixent patrimonial de la indústria a permès conservar aquets edificis de gran valor però en la majoria de casos s'han mantingut sense ús i han acabat transformant-se en espais residuals com és el cas de la nau petita del conjunt Costa Font.

L'actuació en edificis existents sempre té un impacte ambiental inferior que la elaboració d'una obra nova que s'acaba transformant en una altre raó de pes per a valoritzar la rehabilitació d'edificis patrimonials, d'aquesta manera es conserven els trets de valor patrimonial alhora que se li adjudica un nou ús. Els elements arquitectònics d'un patrimoni industrial generen espais de qualitats irrepetibles i la feina de l'arquitecte es revaloritzar aquets elements existents i integrar els nous sense sobreesciure la essència del conjunt.

Així doncs abans de projectar sobre el patrimoni s'estudiaran alguns exemples de reciclatge industrial per acabar d'entendre les bases i conceptes claus alhora de treballar en edificis de patrimoni industrial.

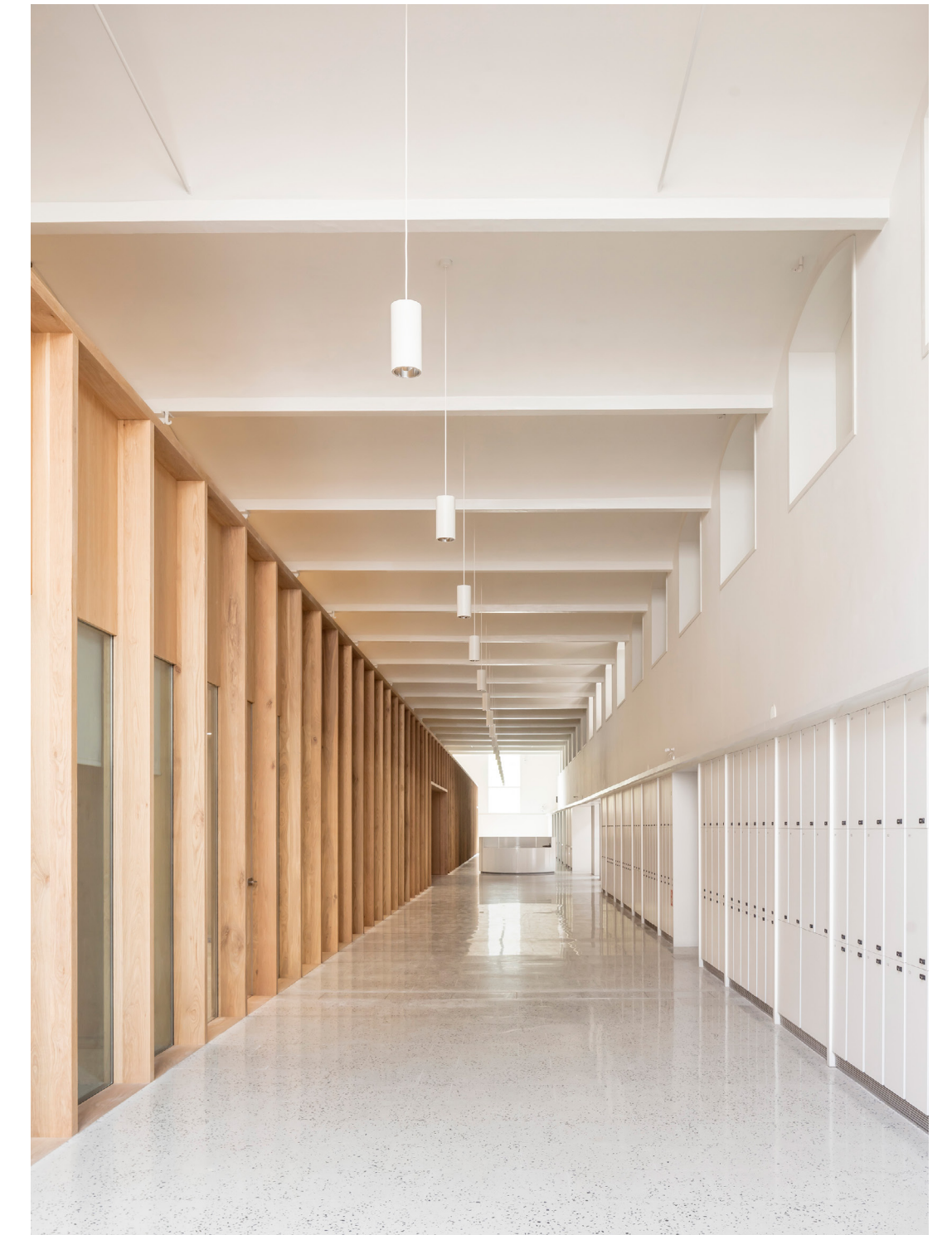
EMAV CAN BATLLÓ - JOSEP M. JULIÀ I CAPDEVILA

El recinte industrial can Batlló del barri de la Bordeta és una conglomeració de naus industrials que des de el seu naixement l'any 1878 ha anat evolucionant en paral·lel al creixement i transformació e la ciutat de Barcelona. Després d'una llarga evolució el conjunt fabril ha acabat acollint diversos serveis i equipaments per al barri i la pedra angular de l'obertura del recinte al barri ha estat el desenvolupament del programa de l'escola municipal de Medis Audiovisuals a la nau número 7.

L'accés a l'edifici es situa a la part posterior del mateix posant en valor el conjunt fabril i potenciant l'activitat dels antics carrer industrials, el que és molt interessant de la proposta és que sorgeix de la voluntat d'abordar tota la intervenció en el patrimoni des de el respecte cap als trets originals de l'arquitectura industrial, alhora que desenvolupa la rehabilitació des de un punt de vista de condició reversible.

L'estratègia adoptada consisteix en ubicar el programa de menor dimensió i major repetició a la planta baixa, d'aquesta manera permet adaptar-se més fàcilment al ritme més dens i modular de l'estructura existent mentre que els espais de major dimensió s'ubiquen a planta primera obtenint espais més diàfans i amb major il·luminació.

El projecte preserva i emfatitza els trets tipològics de l'arquitectura industrial existent: ordre, repetició i simplicitat estructural. Per aquest motiu és treballa amb un sistema estructural seriati de costelles de fusta, que ofereixen la màxima transparència frontal dels nous cossos interiors i alhora garanteix una total privacitat de les activitats des de una visió distant.



EMAV Can Batlló - Josep M. Julià i Capdevila

ATENEU DE FABRICACIÓ DE GRÀCIA - OLIVERAS I BOIX

Un altre exemple d'actuació interessant en patrimoni industrial és la rehabilitació d'una antiga edificació industrial entre mitjaneres construïda cap al 1910 a Barcelona, Gràcia. La fàbrica va passar per diversos usos des de la seva apertura com fàbrica de galetes o fins i tot un negoci d'arts gràfiques, en el moment de l'actuació estava en desús.

Un dels elements més representatius de l'edifici eren les gelosies de fusta que suportaven la coberta i caracteritzaven el seu espai interior. L'objecte de la rehabilitació era transformar la nau en el nou Ateneu de Fabricació de Gràcia. Els Ateneus són escoles tallers basades en el model FabLab.

La intervenció esta basada principalment en tres estratègies fonamentals, primer de tot mantenir la percepció d'espai diàfan de la nau i el seu caràcter industrial, això s'aconsegueix mantenint les gelosies originals i realitzar la distribució dels espais interiors amb mòduls autoportants que no arriben a coberta. En segon lloc, disposar aquets mòduls per generar un àgora per albergar les activitats creatives i divulgatives. Aquest espais oberts brilla per la seva flexibilitat i adaptabilitat a les diferents activitats que requereixin els usuaris. Finalment és busca que l'actuació sigui el més sostenible possible, aplicant varies estratègies d'eficiència energètica per reduir el consum energètic i l'impacte ambiental generat.

En aquesta actuació destaca l'ús de lluernaris per aprofitar el màxim la llum natural i aconseguir il·luminar els espais centrals de la nau que d'altre manera no comptarien amb il·luminació natural, l'aïllament és realitza per l'interior de l'envolvent la coberta i a cada un dels mòduls interiors reduint d'aquesta manera els volums a climatitzar a través de l'estratègia "Box in a Box"



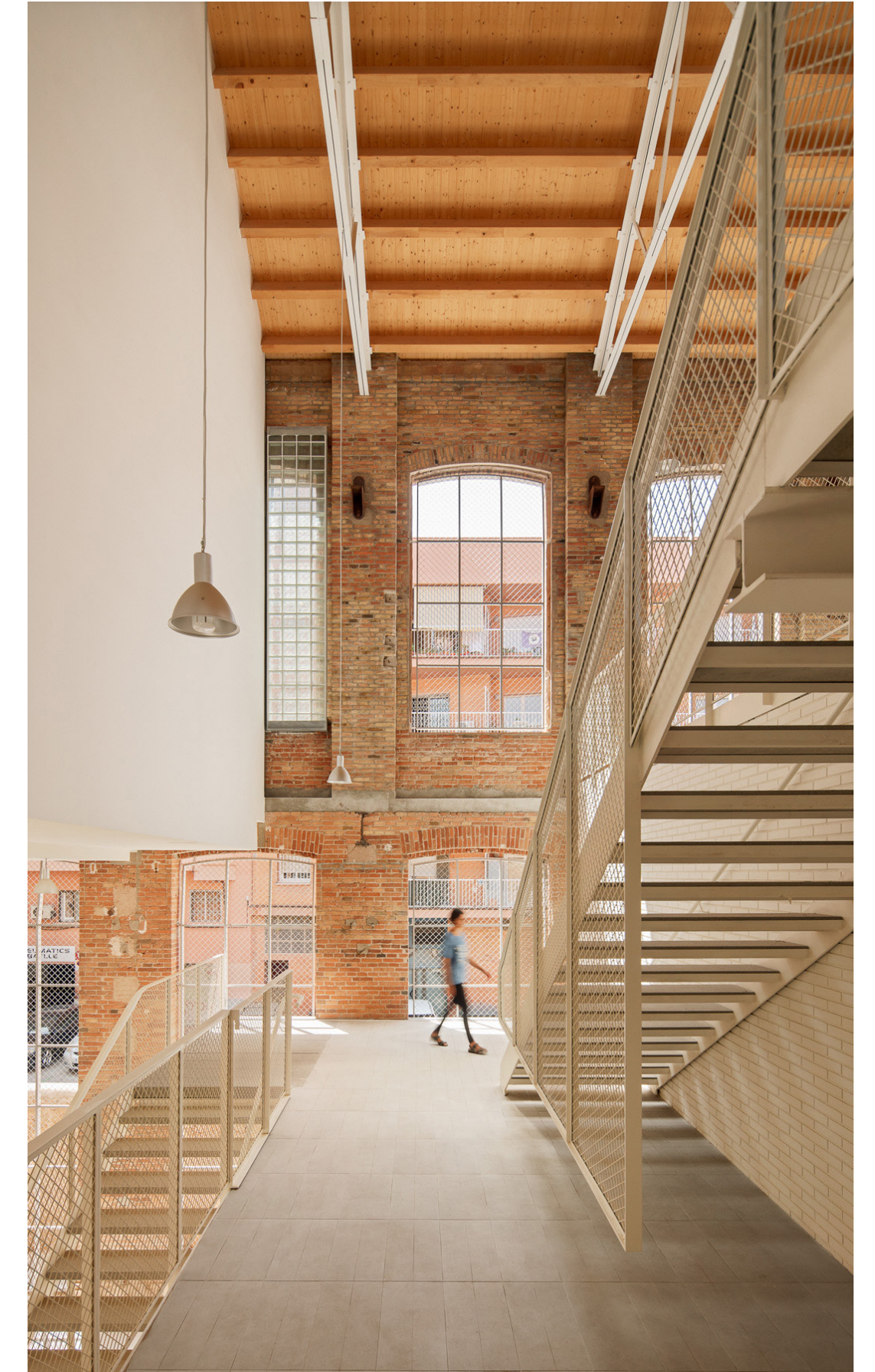
Ateneu de fabricació de gràcia - Oliveras i Boix

FABRA I COATS - ROLDAN + BERENGUER

Finalment la transformació de la nau d'emmagatzematge de fil de l'antiga fàbrica de teixits de Fabra i Coats del segle XIX situada al barri de Sant Andreu de Barcelona és un exemple molt interessant ja que transforma la nau en un conjunt de 46 habitatges socials. És tracta d'un projecte en el que els espais col·lectius, d'intercanvi i trobada, constitueixen un recorregut d'escales en diagonal que permeten vincular la gelosia de la coberta amb el vestíbul principal dotant l'accés d'una sensació espacial espectacular.

Algunes de les idees principals del projecte són les d'aprofitar els dos nivells estructurals de la nau i afegir dos plantes més amb estructura independent a la de la nau; l'ús de la façana com a doble pell i la coberta com amortiguador tèrmic per a les unitats d'habitatge; i la nova construcció mitjançant estructures prefabricades de fusta reversible.

Una altre concepte important introduït en aquesta actuació és el concepte de construcció desmuntable i reversible, de manera que les obres no siguin mai permanents i sigui possible modificar el programa en qualsevol moment sense afectar l'estructura de la nau.



Vestíbul Fàbrica Fabra i Coats - Roldan + Berenguer

EL COM

Referents
Estratègies
El projecte
La plaça interior
El refugi
El Nexè
Estructures
Instal·lacions

REFERENTS

EL COM

El projecte inclou un programa molt complet i variat, el que generarà una necessitat de gestió de la jerarquia dels espais i diversos nivells d'intimitat per a la protecció dels residents i no residents, alhora que s'hauran de generar espais d'ús comunitari per a fomentar la relació personal entre usuaris.

El desenvolupament de la proposta s'ha de realitzar en un àmbit ja consolidat, per tant la generació d'aquest espais s'hauran d'adaptar als límits existents de la fàbrica.

Així doncs per aconseguir aquets objectius, i tenint en compte la volumetria existent, s'han agafat com a referents alguns models de residències d'estudiants juntament amb alguns exemples projectats on l'espai de correlació entre usuaris rep una gran importància dins el projecte. La selecció d'exemples tracta l'espai central com a nucli vertebrador de tots els espais subseqüents i utilitza aquest nucli com l'element principal de relació entre usuaris.

Els habitatges seran peces independents a l'estructura principal de la nau per facilitar el pas de les instal·lacions i el programa que s'afegirà s'adaptaran a la seqüència estructural existent.

L'elecció de la materialitat ve donada per diversos factors, primer de tot per coherència amb l'estructura existent és realitzaran els treballs relacionats amb l'estructura amb acer. L'esquelet dels volums que s'introduiran a la fàbrica seran estructura de muntants d'acer amb acabats d'aplacat de fusta. Amb aquesta elecció es busca presentar una sensació interior càlida i natural i d'alguna manera crear la percepció de que l'interior de la nau no sigui més que una extensió de l'exterior. El paviment es substituirà per complet i serà de formigó lliscat

L'Espai central de la nau agafarà com a referent directe el centre d'aprenentatge de París projectat per Sou Fujimoto, tal com l'equip va definir, "Les persones no passaran més per passadissos, sinó que es trobaran en llocs vibrants, es un espai únic banyat per una llum suau" amb aquesta idea present el tractament de l'espai central és realitzarà creant un gran atri central ple de natura i s'utilitzaran canvis de nivell per crear espais singulars i únics per la relació dels usuaris.

Aquets atri serà l'espai vertebrador del projecte i la vegetació servirà com a barrera indirecte per separar els espais del programa amb un nivell de privacitat més elevat. Amb la intenció de formar aquest espai central com una extensió del carrer també es busca facilitar l'accés i l'acomodació de les diverses persones que entrin dins del programa d'habitatge, moltes vegades el canvi radical de dormir al carrer a un pis estàndard és una carrega molt gran pels usuaris, encara que pugui semblar una millora en la qualitat de vida directa no es estrany que al final algunes persones decideixin tornar al carrer, així doncs amb aquesta proposta és busca una transició el més còmode i fluida possible.

"Inside, a wide atrium is inhabited by the light vegetation and a series of walkways and staircases creating numerous informal spaces for teachers, students and visitors allowing new places to meet or work. These platforms, the 'spontaneous amphitheatres' and the classrooms are united under one roof providing promiscuity and privacy in an intimate relationship with nature."



Habitatges universitaris 912 - H Arquitectes + DATE (2011)



Habitatges a Fabra i Coats - Roldán + Berenguer (2019)



Centre d'aprenentatge a Paris - Sou Fujimoto (2019)

ESTRATÈGIES

EL COM

Tal com s'ha introduït anteriorment definirem l'actuació del projecte amb tres conceptes, La plaça, el refugi i el nexa. Els tres conceptes actuen en diferents punts del projecte i utilitzen diferents estratègies d'aproximació i escala, no obstant el desenvolupament de cada apartat i la superposició d'aquets en l'àmbit del projecte acaba resultant en una concepció general d'unitat.

La divisió del projecte en els tres conceptes anunciats s'utilitza com a eina per marcar el ritme del desenvolupament de la proposta aconseguint d'aquesta manera actuar en cada àmbit de la proposta a la escala adequada per concebre tots els detalls i factors importants del projecte.

El projecte treballa la relació entre espais d'usos molt diversificats combinant programes d'ús privat i espais comuns oberts a la ciutat. La dificultat de resolució que genera la necessitat de combinar un espai segur i íntim per als residents amb un àmbit obert i accessible al públic m'ha portat a adoptar aquesta estratègia de resolució del programa.

La Plaça i el Refugi engloben aquesta dualitat de programa i treballen ens els aspectes del programa destinats als habitatges i als espais d'ús comunitari, tant dels propis habitatges com els àmbits destinats a l'ús públic. Mentre que el Nexa és l'element vertebrador del conjunt.

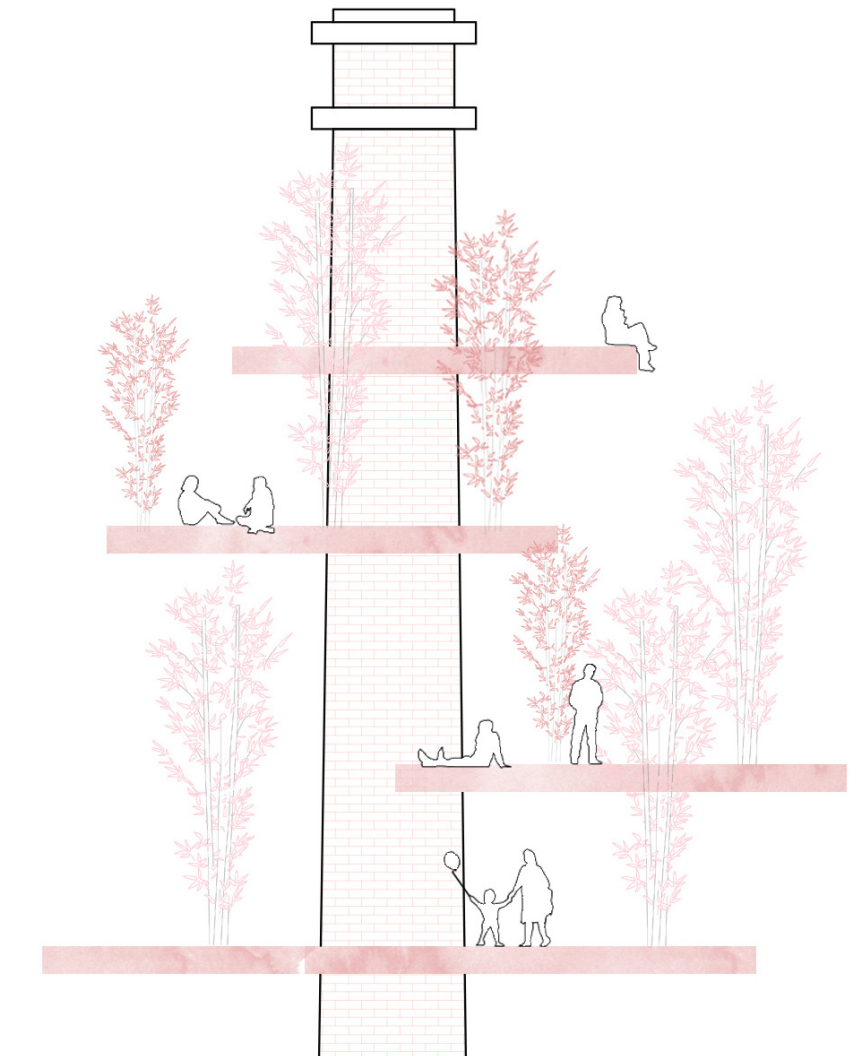
LA PLAÇA INTERIOR

La plaça de la fàbrica és l'element oxigenador del projecte, és aquí on es troben els diferents equipaments docents i serveis destinats no només a complementar el programa dels habitatges sinó que també donaran servei al barri. Tots els accessos a la fàbrica estaran comunicats directament amb aquest element que servirà com espai vertebrador i a partir d'aquest punt sortiran tot els recorreguts possibles a l'interior de la nau.

La elecció de plaça com a concepte pel projecte queda definida per la intencionalitat amb la que es tracta aquest espai central, l'interior de la nau es treballarà com si fos un atri que permetrà l'accés de llum natural de forma zenital generant una sensació d'exterior a l'interior que es potenciarà encara més repartint per la superfície d'aquest espai central tota una trama de verd per donar calidesa e identitat a l'espai.

La vegetació també funcionarà com a barrera visual per separar els espais que requereixin un nivell d'intimitat més elevat i a més la combinació de la llum natural amb el verd crearà un joc suau d'ombres al llarg del dia que generarà espais vibrants a l'interior de la nau que estaran en constant morfosis.

Paral·lelament és crearà un sistema de graderies i plataformes per generar canvis de nivell al espai central buscant d'aquesta manera generar àmbits singulars i únics per a la relació dels usuaris. D'aquesta manera la plaça no només s'estendrà en el pla sinó que també creixerà en altura.



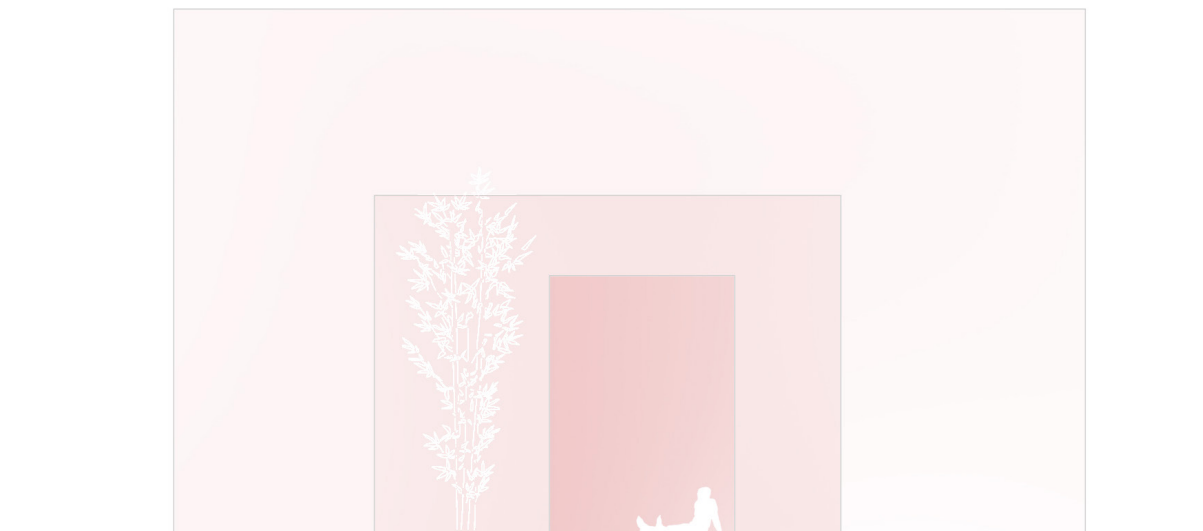
EL REFUGI

Aquest concepte engloba tot el conjunt d'habitatges per a gent sense sostre que es preveu en el projecte estem parlant de tant els habitatges que es col·locaran dins de la nau com els que és realitzaran a l'edifici frontal de la fàbrica.

El refugi busca principalment generar un espai digne que les persones que s'han quedat sense llar puguin anomenar casa. Una de les major problemàtiques dels albergs és que no ajuden a fer plans de vida, una nit pots allotjar-te en un i a la nit segueixen tronar a estar al carrer, també són un gran focus de robatoris i acostumen a tenir molt poca intimitat ja que els usuaris han de compartir habitacions i no tenen un espai propi aïllat. Així doncs en el programa de rehabilitació de la nau és generaran habitatges equipats amb els recursos mínims necessaris per a poder residir sense problemes, tots tindran un bany privat i un petit espai de cuina.

Els habitatges que es plantegen funcionen com a caixes a l'interior de la nau, separats de la façana existent utilitzen la pell de la fàbrica com una cambra ventilada i alhora com element de protecció solar davant els gran finestral d'aquesta. Amb aquest tipus d'actuació és minimitza l'impacte estructural de la nau alhora que permet desmuntar i reciclar els nous elements construïts si fos necessari en un futur.

Els estudis estadístics portats a terme per la generalitat i diverses fundacions registren que la majoria de persones sense llar estan soles, per tant la majoria dels habitatges generats al programa seran individuals. No obstant, també hi ha registres de famílies completes que han quedat al carrer, així doncs també s'inclouran un seguit d'habitatges de fins a 3 habitacions en el programa.



EL NEXE

El Nexe és fil que uneix i consolida les actuacions del projecte i les connecta de manera que El pati interior i El Refugi és relacionin amb els serveis del projecte alhora que ens serveix per connectar-los amb els elements existents de l'àmbit.

El Nexe és un recurs més subtil, pot semblar que no té tant protagonisme com els anteriors però és en realitat l'element vertebrador del projecte, el Nexe funciona com un recorregut que connecta l'exterior amb l'interior de la nau i permet crear la sensació que la natura del carrer entri a l'interior convertint el nou atri de la fàbrica en una extensió del parc exterior.

El principal recurs utilitzat per donar vida a aquest concepte és el joc de paviments exteriors i interiors que s'estenen per la fàbrica de manera molt orgànica marcant el ritme dels espais interiors i del recorregut a seguir. Per altre banda tenim tot un seguit de natura que segueix al paviment per crear aquets espais de gran identitat que descrivíem en els apartats anteriors i és aquesta mateixa la que connecta els espais a diferents alçades de la fàbrica.

El nexe permet relacionar tots els elements del programa i obra al barri els equipaments d'ús públic del programa.



EL PROJECTE

EL COM

El projecte és resultat final de l'aplicació de les tres estratègies d'actuació descrites, el resultat és la transformació del antic conjunt Bonaventura Costa Font en una nova centralitat urbana per la ciutat de Barcelona.

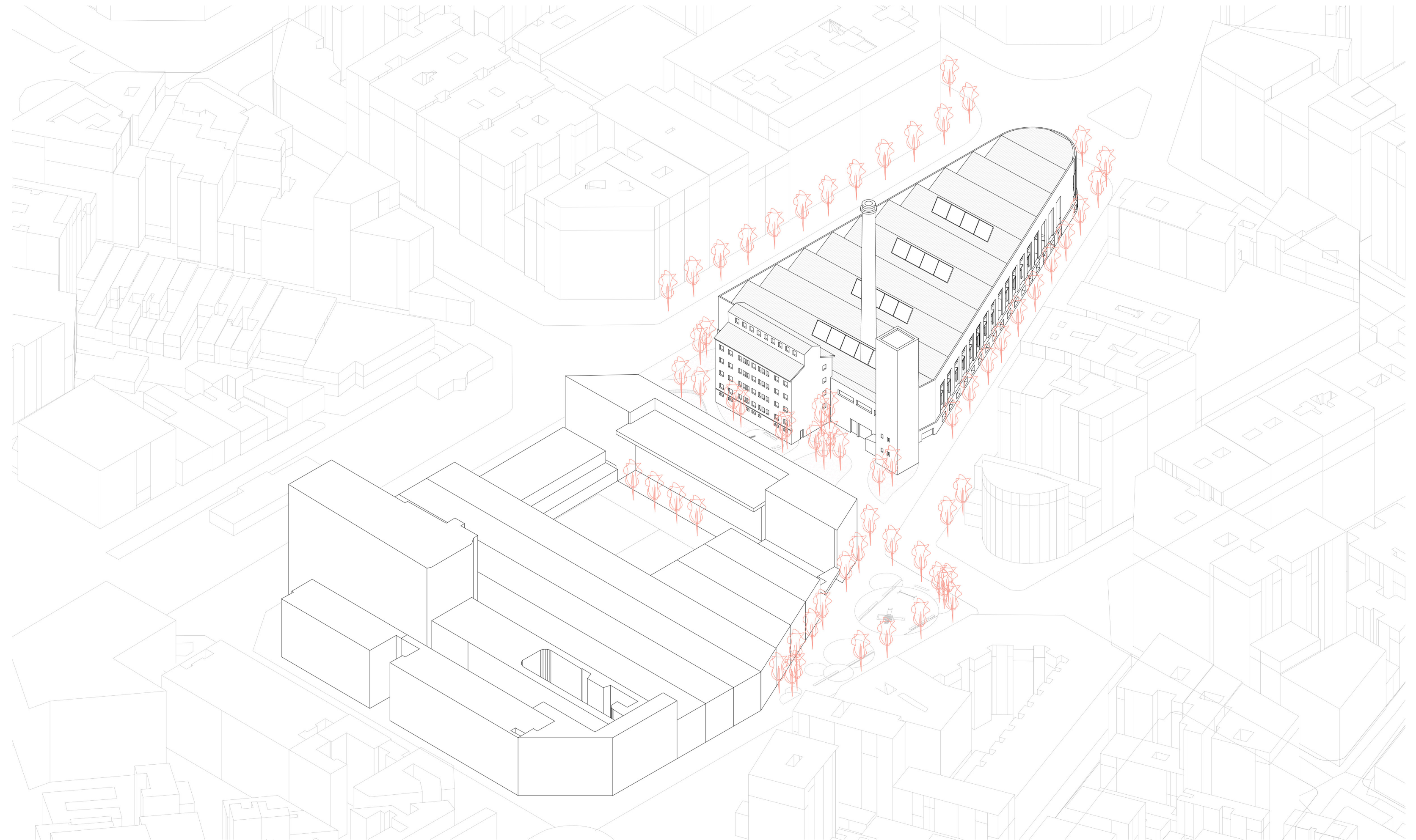
Recuperació del patrimoni, oxigenació i pacificació dels carrers de la zona, oferir serveis i espais de relació al residents del barri i donar refugi als més necessitats són alguns dels punts més importants de l'actuació realitzada.

El treball realitzat a la fàbrica és realitza gairebé en la seva totalitat a l'interior de la nau i en tot moment s'intenta respectar el elements identitaris de la planta intentant modificar el mínim l'essència industrial de l'àmbit.

El producte final és pot dividir en l'actuació urbana i l'actuació interior de la nau. L'actuació urbana consisteix en la transformació del carrer Trinxat en un passeig verd que cus les dues naus industrials, a part de transformar el carrer també és generen tres espais diferenciats al llarg del recorregut verd: una àrea per a gossos, una zona esportiva a l'aire lliure i una zona de joc infantil.

De cara a la reforma interior a planta baixa és generen diversos espais d'estar oberts al barri, també es projecten un menjador social amb capacitat de fins a 155 persones, diversos banys públics repartits per la planta, dutxes i bugaderia per a les persones sense sostre que no resideixin al centre, quatre aules de formació i un auditori. Per altre banda a planta primera i al edifici encarat al carrer trinxat és col·locaran els habitatges per a gent sense sostre.

És construiran un total de 30 habitatges, 18 a l'interior de la nau i 12 a l'edifici frontal. Els habitatges de la nau seran individuals i s'habilitaran dos per a persones amb mobilitat reduïda, els habitatges del carrer trinxat seran 4 individuals i la resta per famílies de fins a tres persones.



Axonometria proposta

Superfícies PB

Formació

Aules:	266,11 m ²
Aules amb ordinadors:	82,00 m ²

Zones de servei

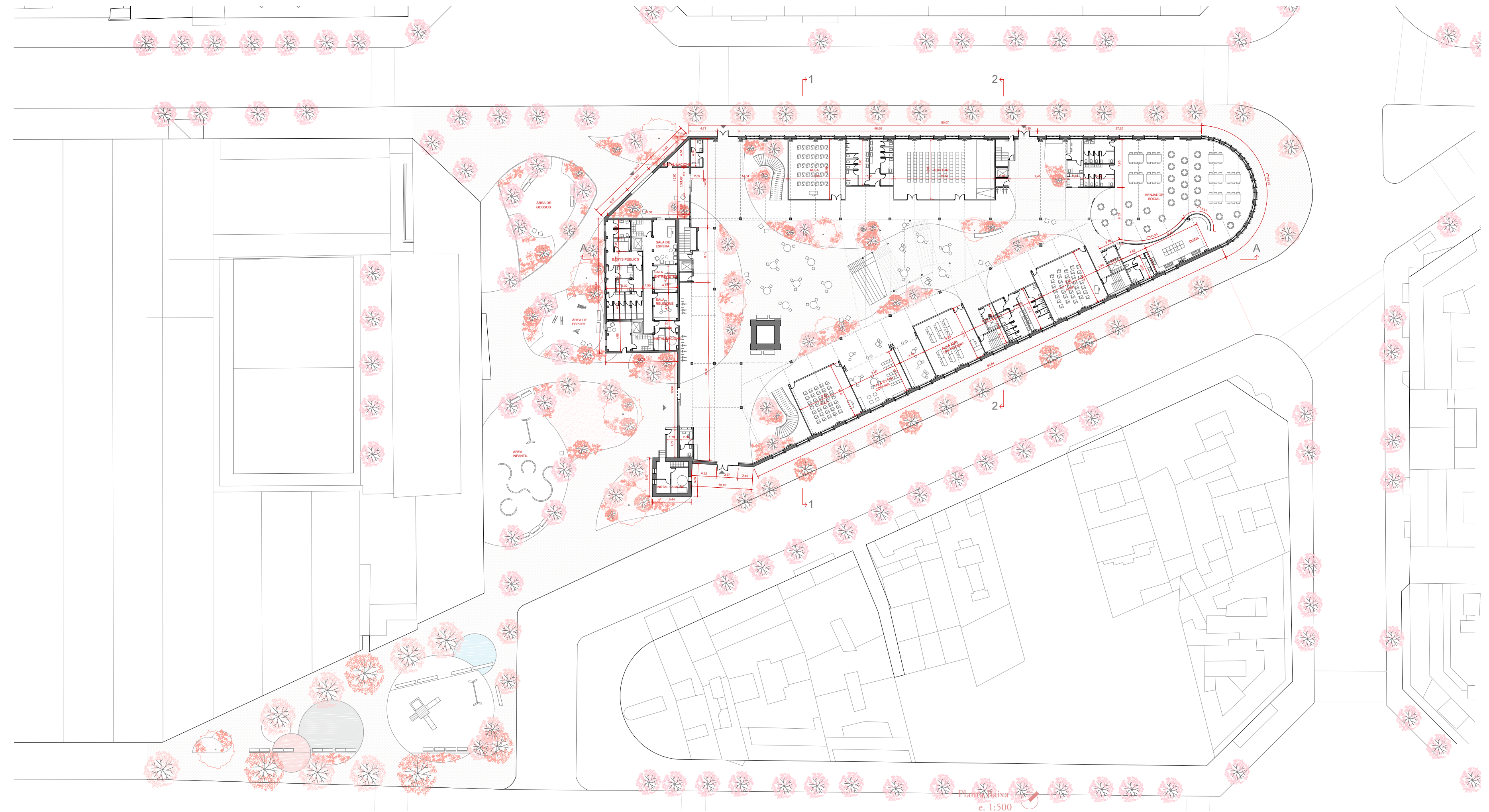
Bany públic:	252,51 m ²
Bugaderia:	6,02 m ²
Consignes:	19,27 m ²
Cuina:	80,03 m ²
Dutxes públiques:	54,14 m ²
Zones d'emmagatzematge i instal·lacions:	47,35 m ²

Zones comunes

Atri i espais de relació:	2033,36 m ²
Auditori:	170,93 m ²
Menjador social:	350,90 m ²
Sales d'estar:	97,29 m ²

Administració

Despatx i sala de reunions:	36,60 m ²
-----------------------------	----------------------



Planta baixa
e. 1:500

Superfícies P1

Habitatges:

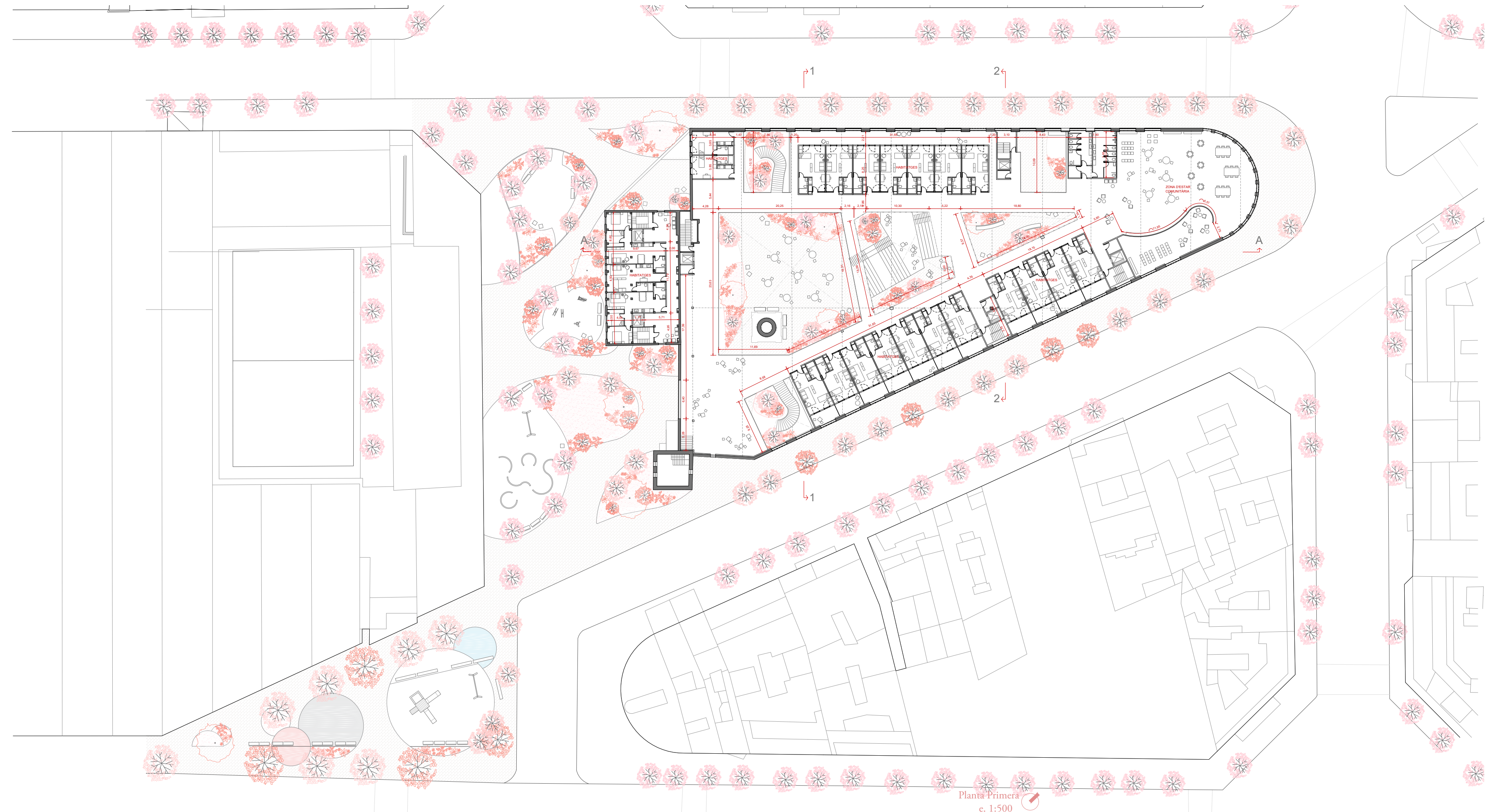
Habitatges tipologia individual:	700,70 m ²
Habitatges tipologia familiar:	100,50 m ²
Habitatges pels treballadors:	55,50 m ²

Zones de servei

Banys públics:	63,18 m ²
----------------	----------------------

Zones comunes

Sales d'estar:	430,93 m ²
Espais de relació:	990,82 m ²
Graderies del atri i plataformes:	104,50 m ²



Planta Primera
e. 1:500

Superfícies P2

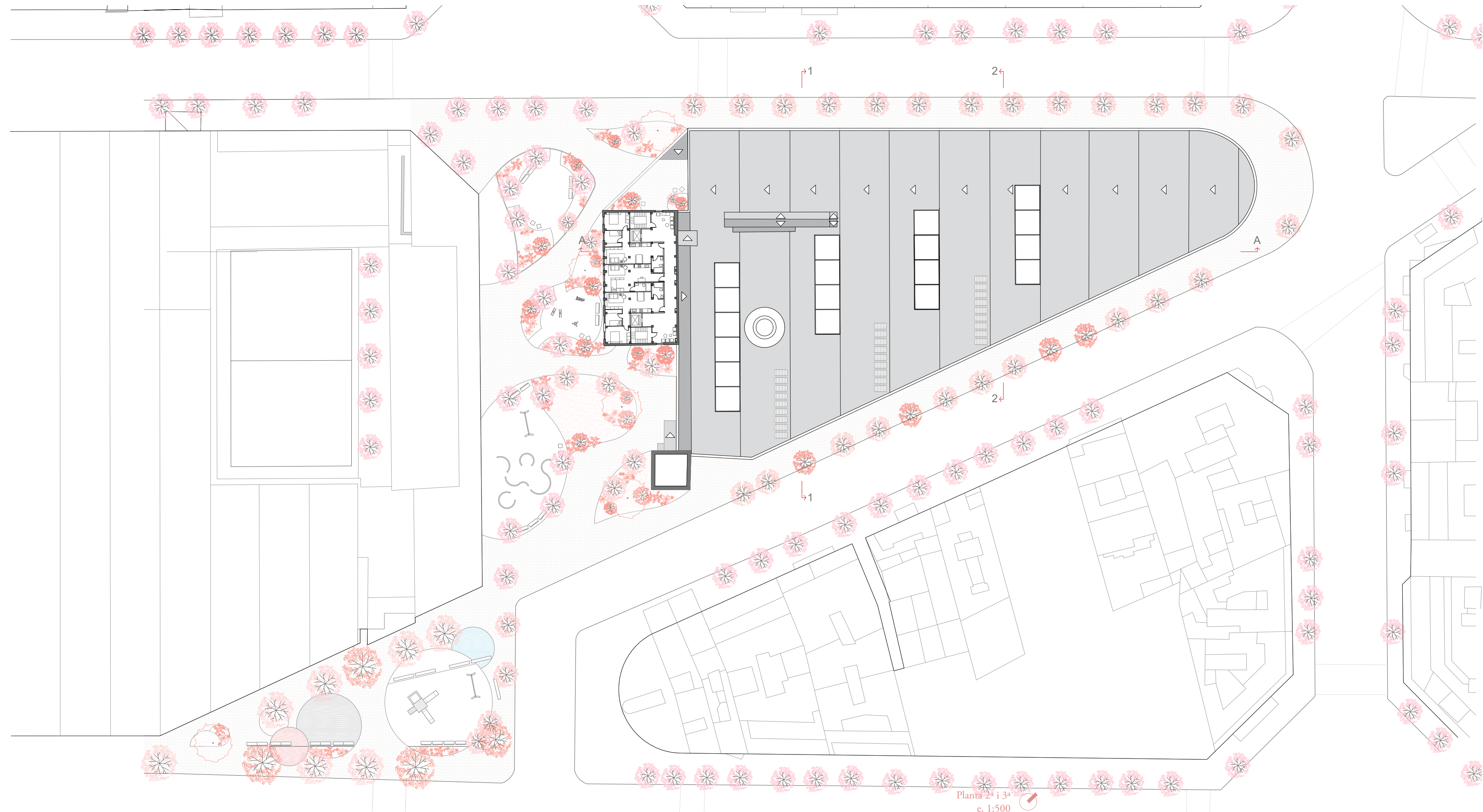
Habitatges P2:
Habitatges tipologia individual: 37,00 m2
Habitatges tipologia familiar: 100,50 m2

Zones comunes P2:
Espais de relació i d'estar: 56,75 m2

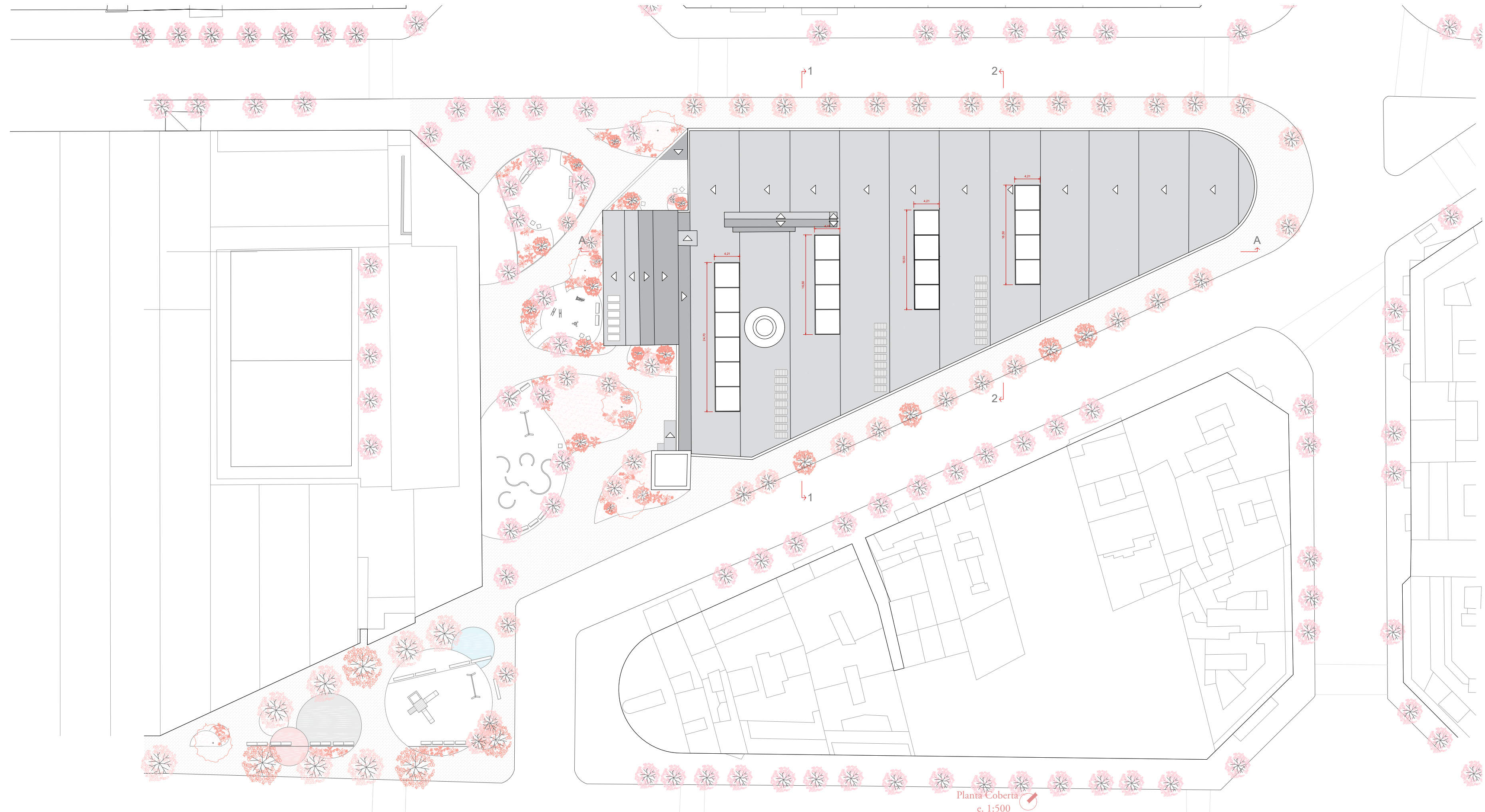
Superfícies P3

Habitatges P2:
Habitatges tipologia individual: 37,00 m2
Habitatges tipologia familiar: 100,50 m2

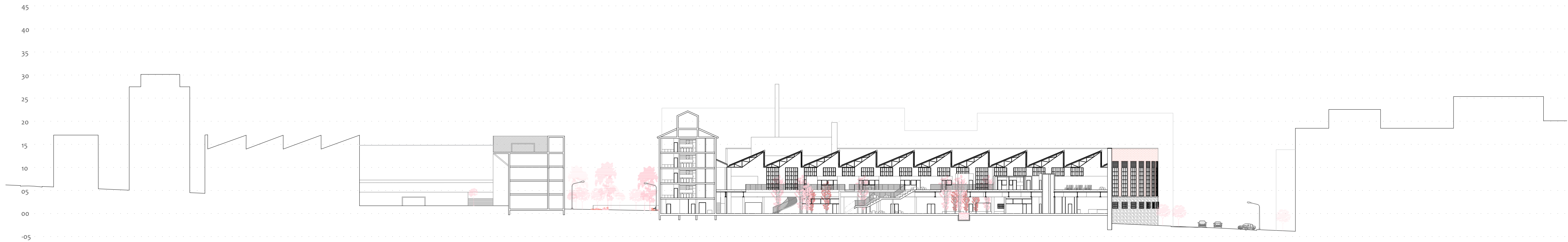
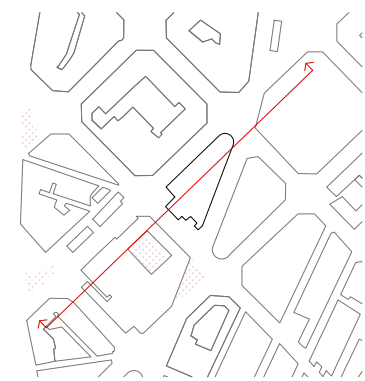
Zones comunes P2:
Espais de relació i d'estar: 56,75 m2



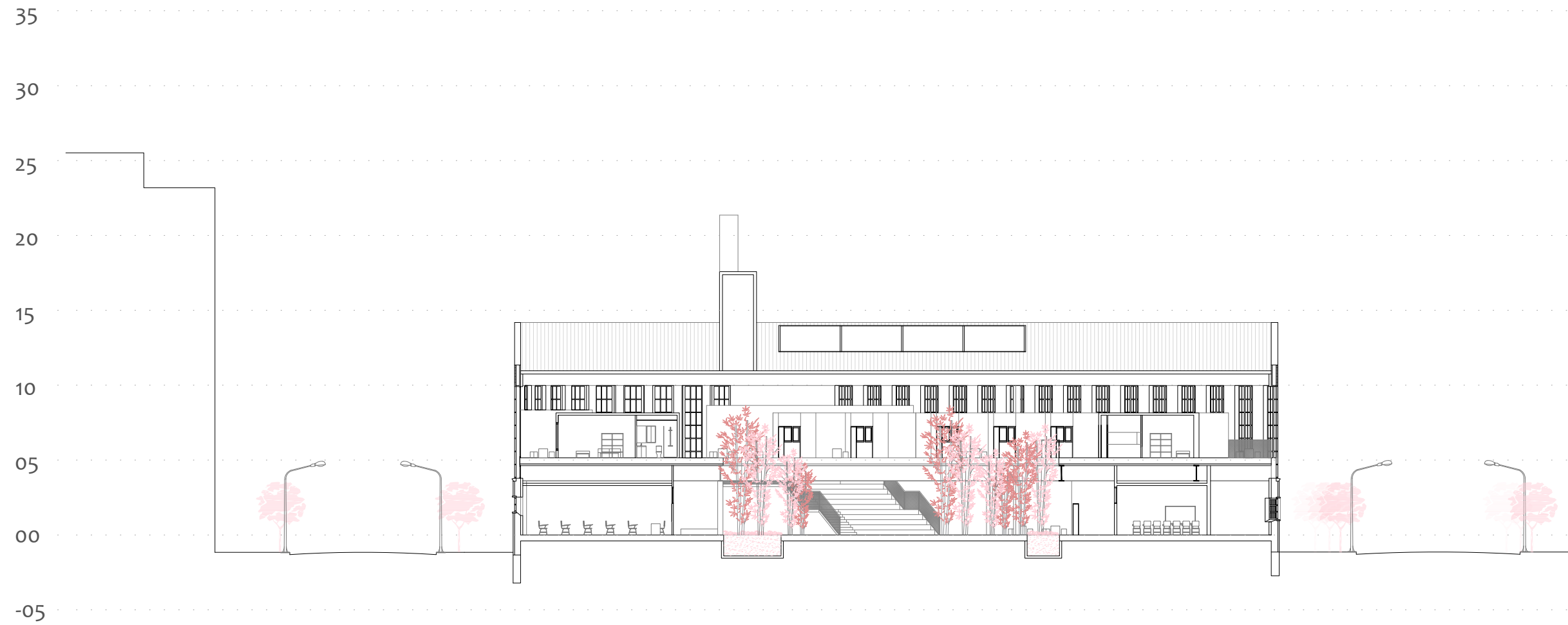
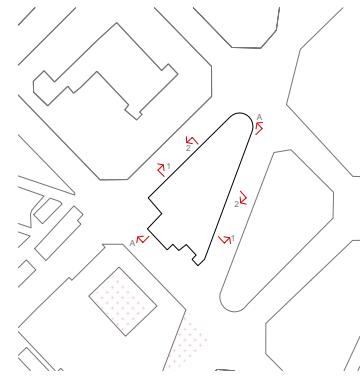
Planta 2ª i 3ª
e. 1:500



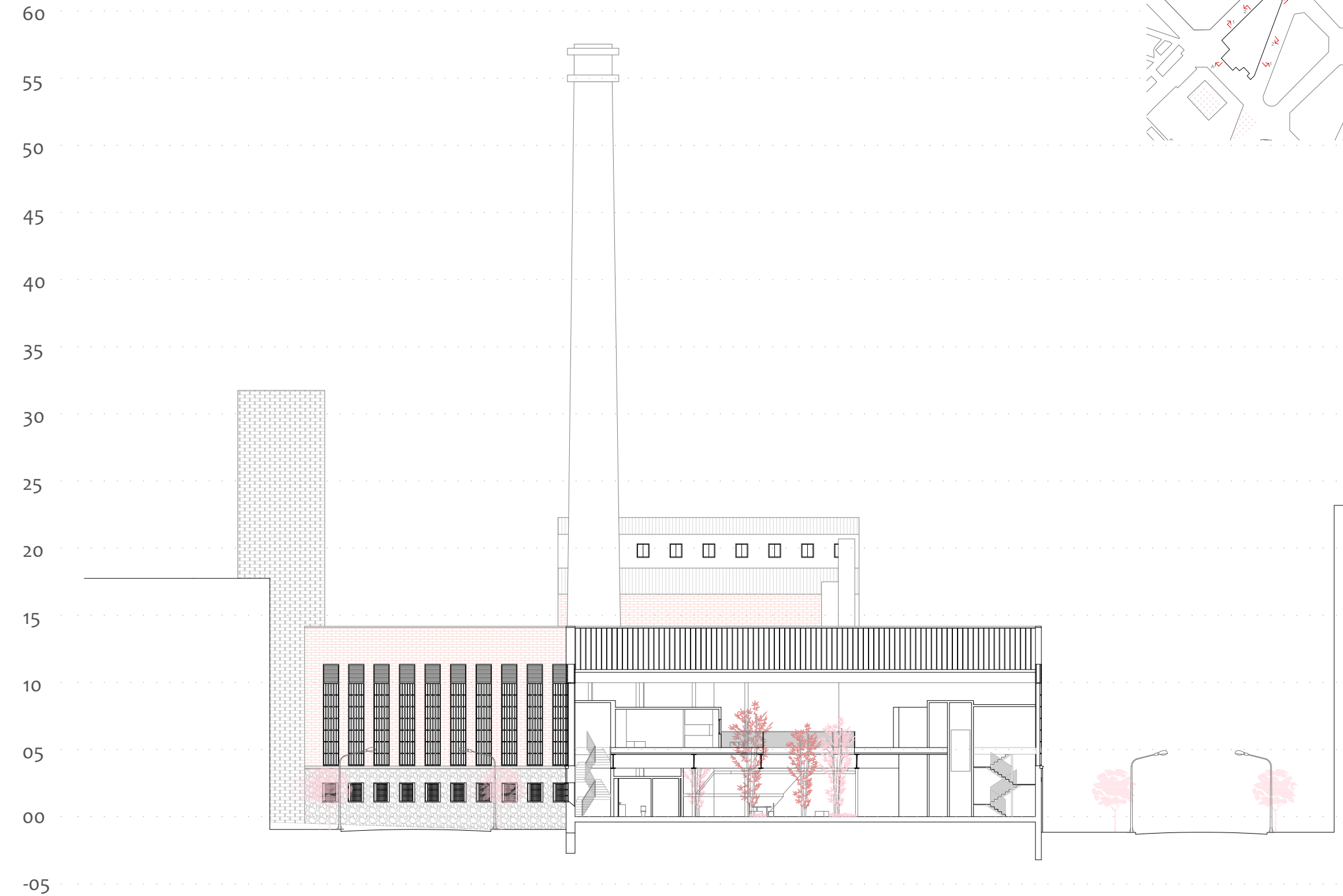
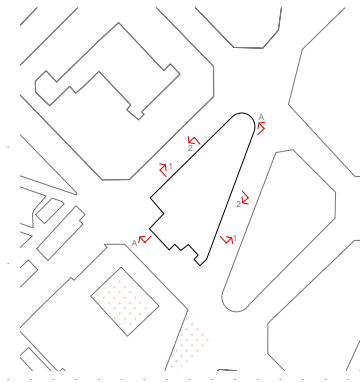
Planta Coberta
e. 1:500



Secció general A
e. 1:500

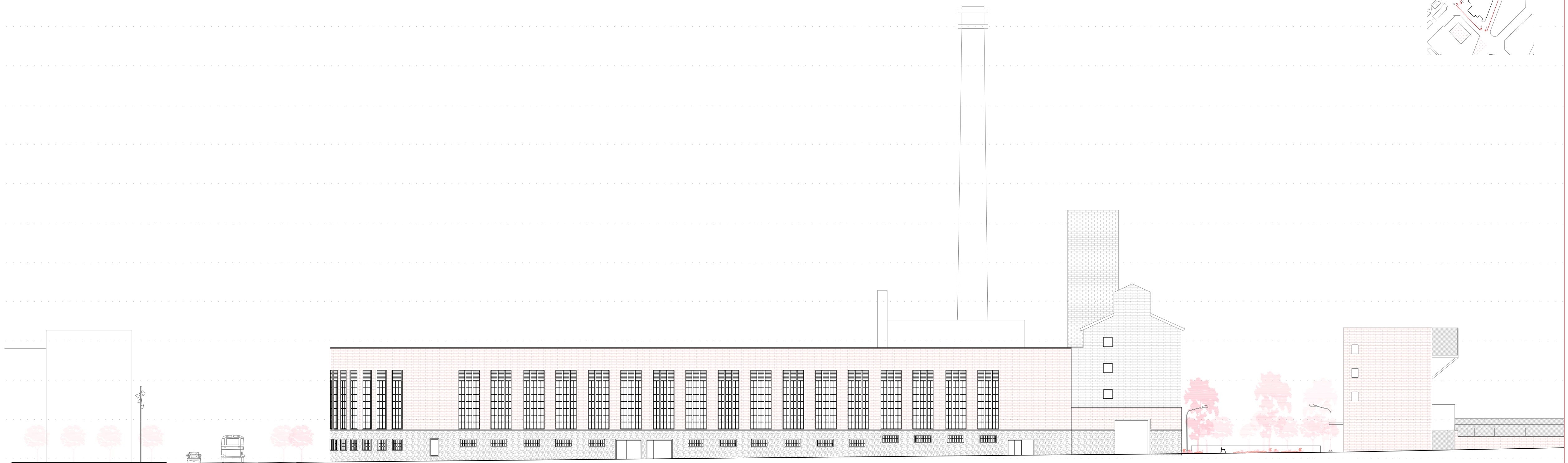
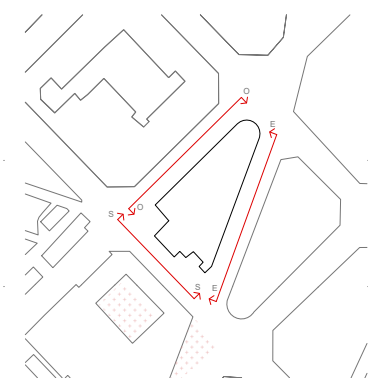


Secció 1
e. 1:300

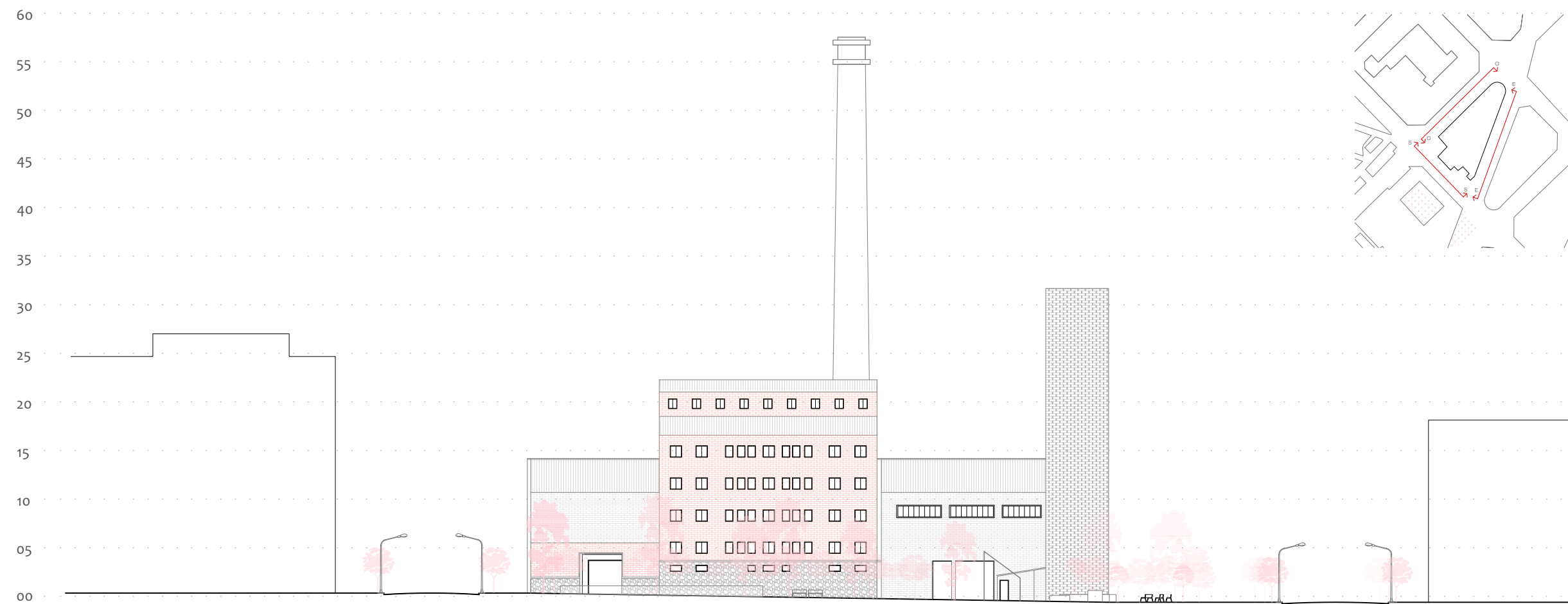


Secció 2
e. 1:300

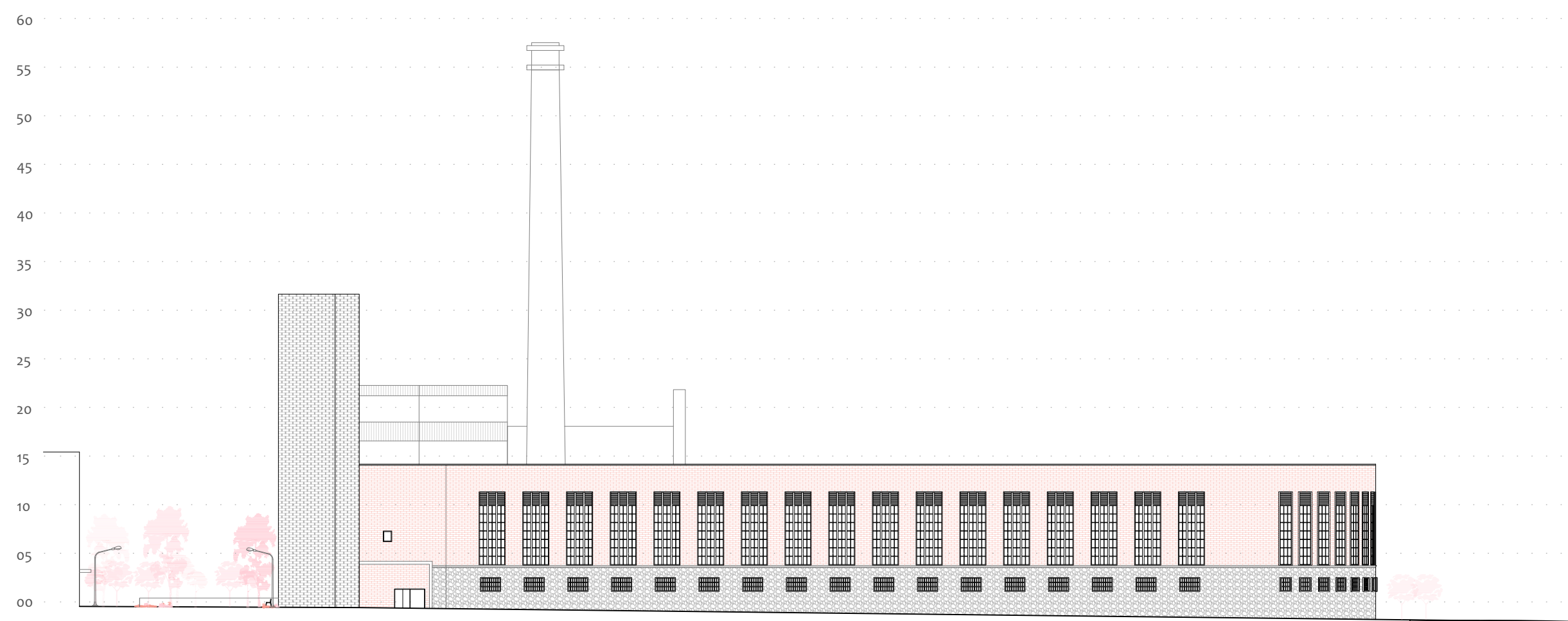
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
05
00



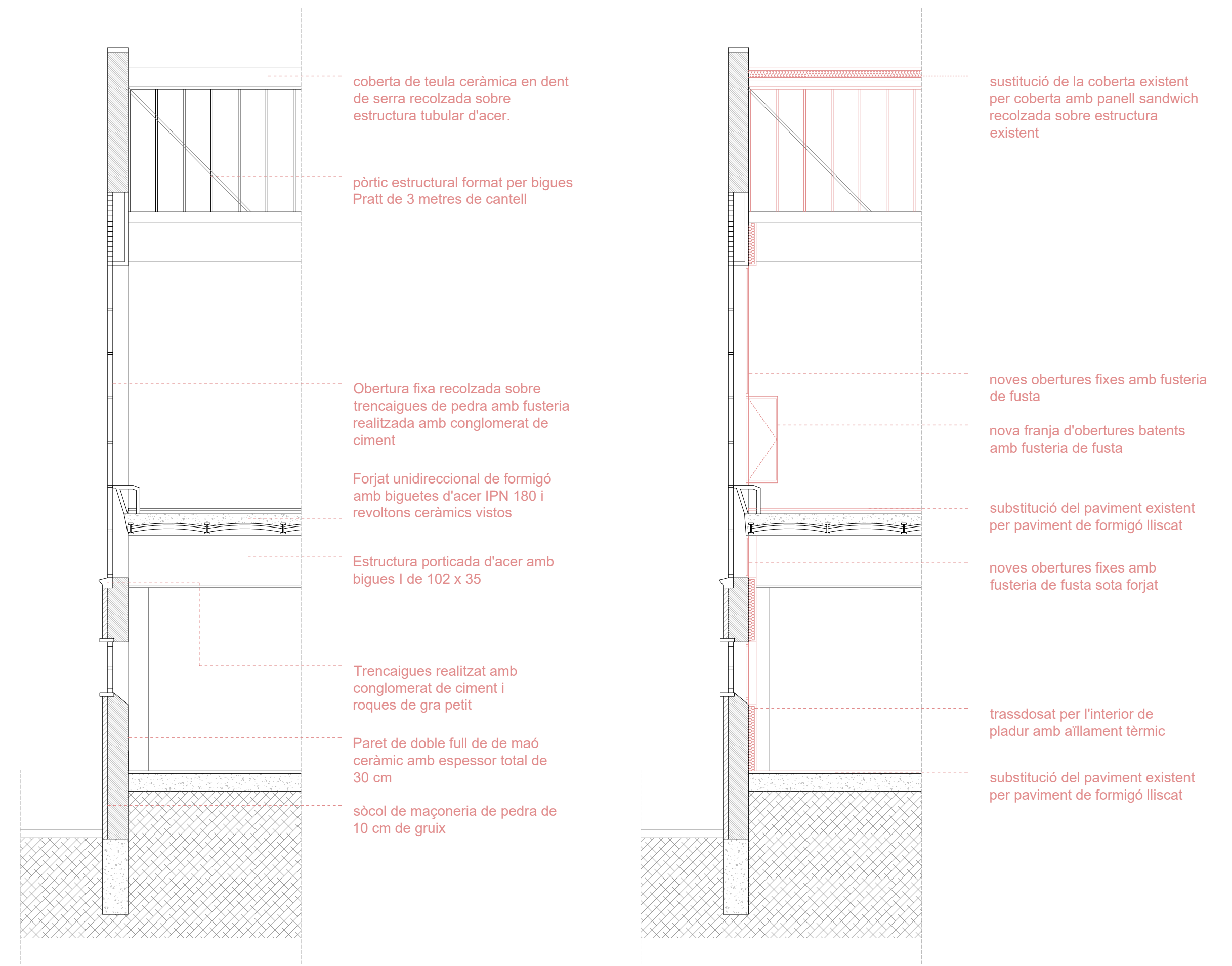
Alçat general Oest
e. 1:300



Alçat sud
e. 1:500



Alçat Est
e. 1:500



coberta de teula ceràmica en dent de serra recolzada sobre estructura tubular d'acer.

pòrtic estructural format per bigues Pratt de 3 metres de cantell

Obertura fixa recolzada sobre trencaigues de pedra amb fusteria realitzada amb conglomerat de ciment

Forjat unidireccional de formigó amb biguetes d'acer IPN 180 i revoltos ceràmics vistos

Estructura porticada d'acer amb bigues I de 102 x 35

Trencaigues realitzat amb conglomerat de ciment i roques de gra petit

Paret de doble full de de maó ceràmic amb espessor total de 30 cm

sòcol de maçoneria de pedra de 10 cm de gruix

sustitució de la coberta existent per coberta amb panell sandwich recolzada sobre estructura existent

noves obertures fixes amb fusteria de fusta

nova franja d'obertures batents amb fusteria de fusta

sustitució del paviment existent per paviment de formigó lliscat

noves obertures fixes amb fusteria de fusta sota forjat

trassdosat per l'interior de pladur amb aïllament tèrmic

sustitució del paviment existent per paviment de formigó lliscat

secció constructiva façana patrimonial
e. 1:75

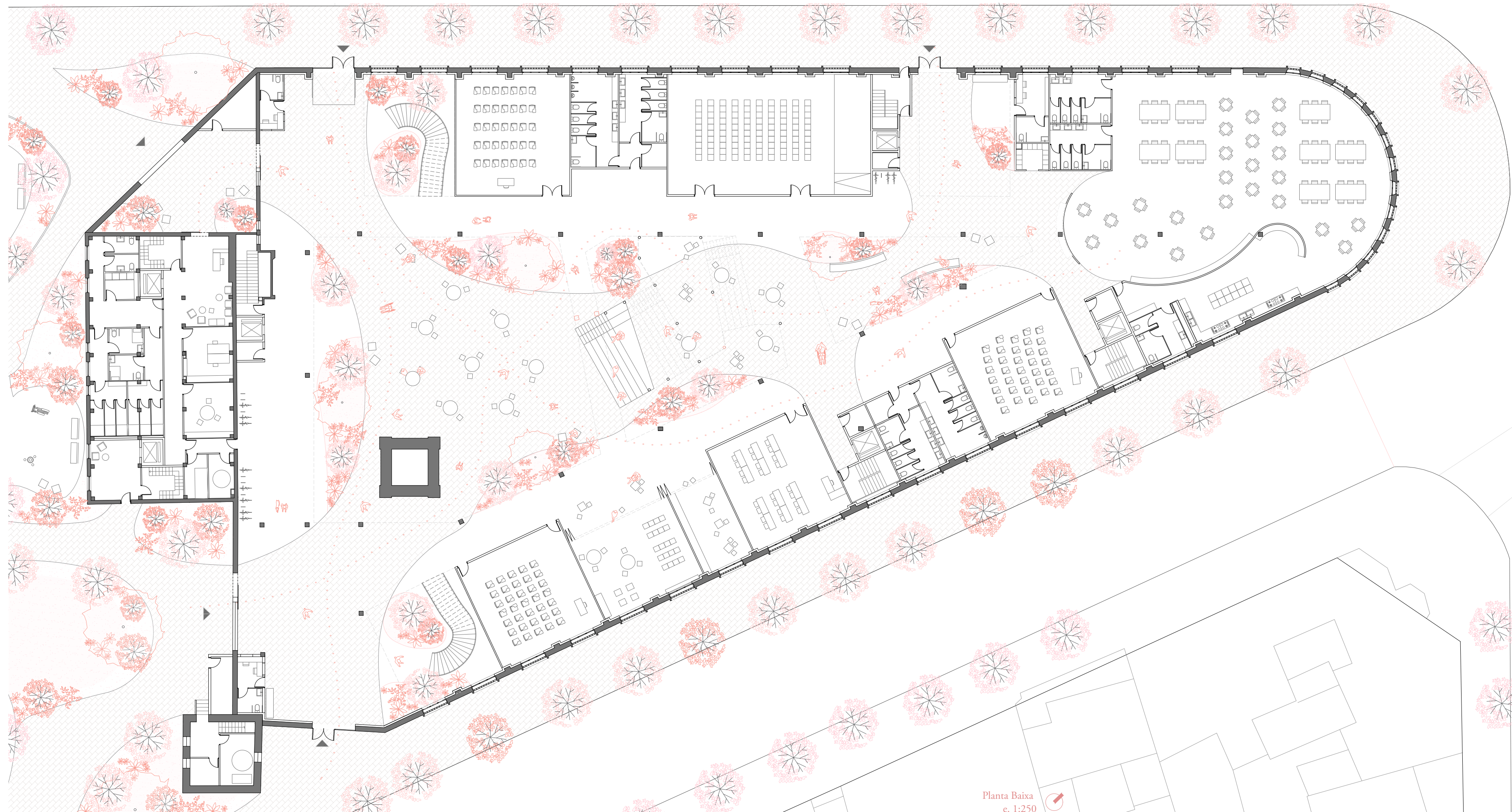
LA PLAÇA INTERIOR

EL COM

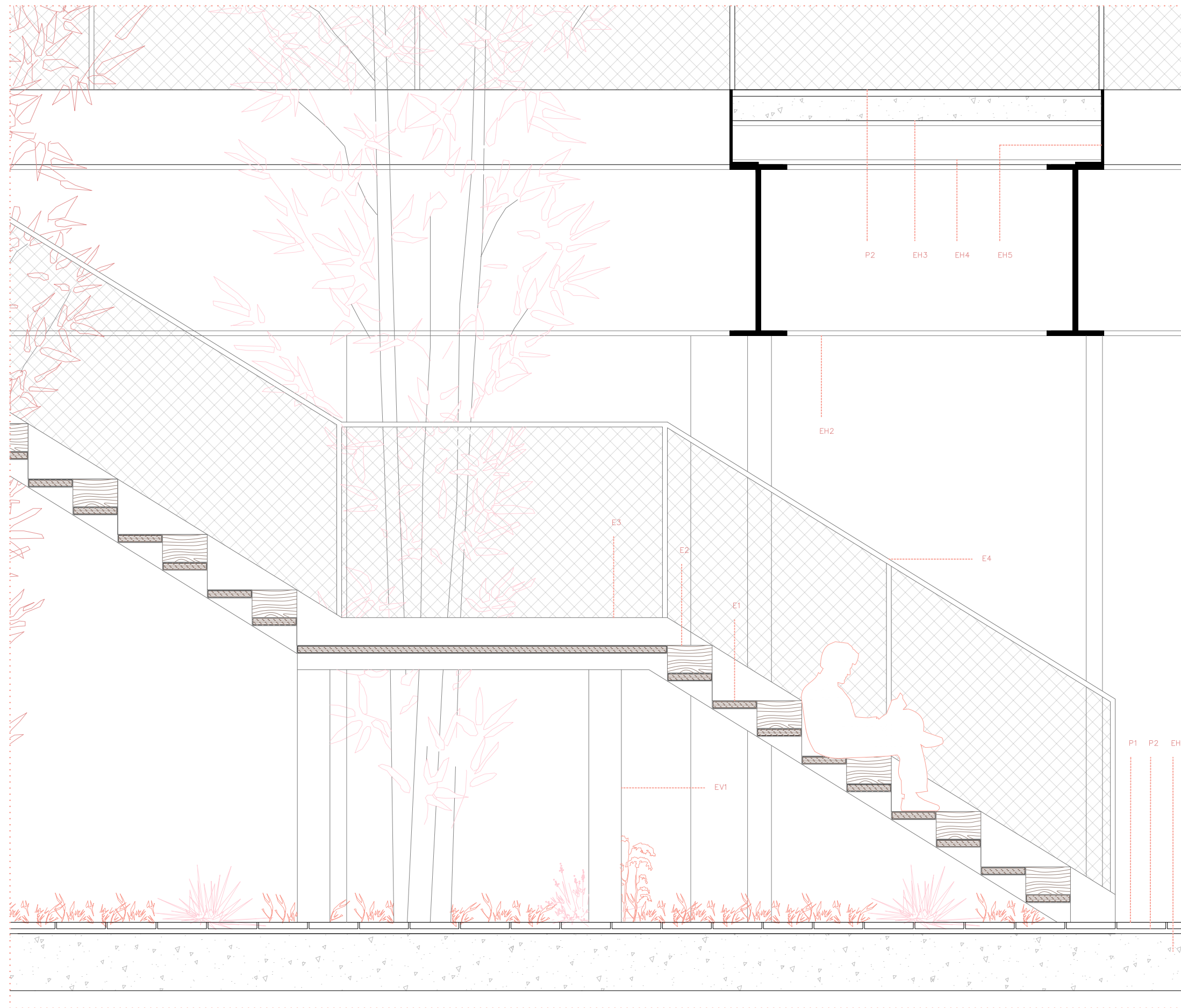
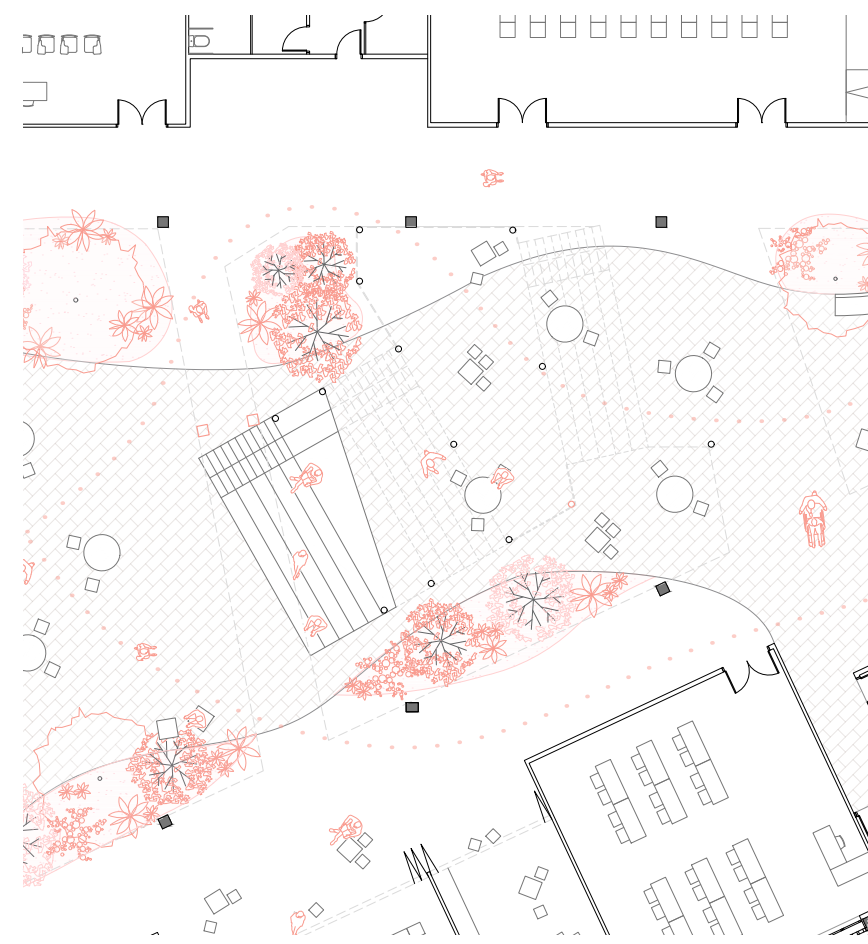
La plaça interior funciona com espai vertebrador del conjunt, és projecta com a nucli del projecte on tots els recorreguts possibles surten o acaben en aquest punt central. Amb aquest caràcter de centralitat és col·locaran tots els espais i serveis destinats no només a complementar el programa del refugi sinó que donaran servei a la resta del barri al voltant de la plaça.

Tal com s'ha presentant en la part introductòria aquest espai central és treballa com un atri que permet l'entrada de llum natural per la coberta generant un ambient natural a l'interior. Aquest ambient també és potencia amb el repartiment uniforme de trama verda a la planta resultant en la creació d'un espai de relació orgànic.

La plaça interior disposa d'un element central que funciona com un punt identitari que li dona encara més un caràcter de centralitat. Els sistema d'escalas i graderies genera diferents àmbits singular a la plaça i el joc d'alçades obre més possibilitats de relació per als usuaris. L'elecció de fusta com a material principal a l'interior busca mantenir aquest principi projectual de crear un espai natural i orgànic.



Planta Baixa
e. 1:250



Secció constructiva
e. 1:25

Llegenda constructiva

EV. Estructura vertical

EV.1 Estructura de pilars d'acer de secció circular per suportar la tarima entre plantes.

EH. Estructura horitzontal

- EH.1 Solera de Formigó existent recolzada sobre fonamentació.
- EH.2 Sistema de bigues i jàsseres d'acer del forjat existent de 102 x 35 mm de dimensió.
- EH.3 Nova llosa col·laborant de Formigó armat de 20 cm de gruix recolzada sobre estructura porticada d'acer de jàsseres i bigues de l'estructura.
- EH.4 Nous perfils d'acer IPN 220 recolzats sobre estructura existent de bigues i jàsseres per suportar la nova llosa de planta primera.
- EH.5 Perfils en L d'acer e guia per el nou tram de llosa de planta primera d'alçada 45 cm d'alçada i 17,5 cm de llargada de peça.

P. Pavimentació

- P.1 Paviment de llosa de pedra artificial de dimensions totals 300 x 150 x 4 mm.
- P.2 Capa de 3 cm d'espessor de morter pastat.
- P.3 Paviment de formigo lliscat de 4 mm de gruix.

E. Escala i graderies

- E.1 Graons de fusta natural tractada encaixades a l'estructura de guia de l'escala en funda d'acer pels laterals soldada al rail d'acer.
- E.2 Revetiment de fusta natural tractada fixada mecànicament sobre estructura d'acer per formació de les graderies.
- E.3 Guia d'acer generat a fàbrica amb caixons soldat d'acer per rebre el graons de fusta i fixat mecànicament sobre fonamentació auxiliar de formigó armat.
- E.4 Barana d'acer inoxidable de 1,20 m d'alçada fixada mecànicament sobre guia d'acer.



Llegenda constructiva

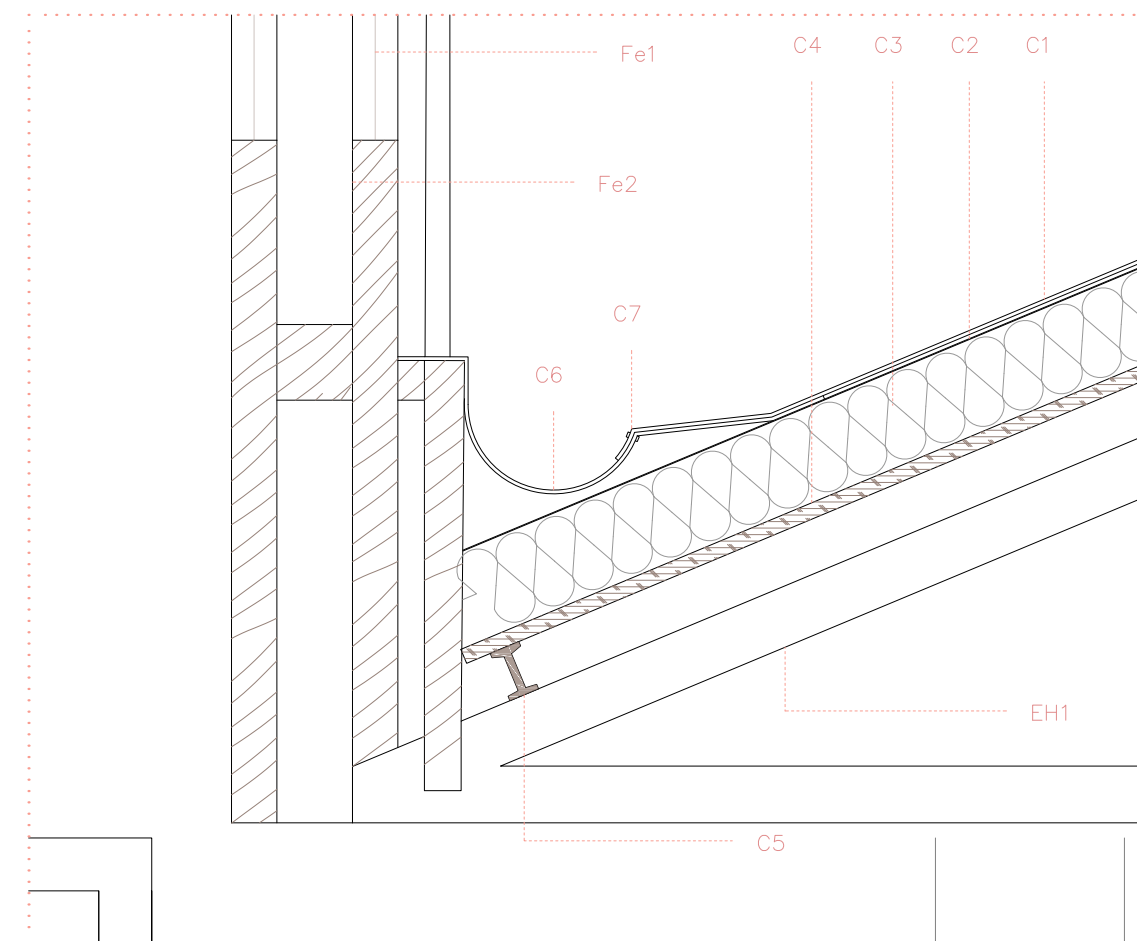
Fe. Fusteria exterior

- Fe.1 Conjunt de finestres fixes amb marc i premarc de fusta natural tractada composta per vidre doble de dimensions 450 x 400 mm.
- Fe.2 Substitució de l'obertura existent per conjunt de finestres fixes amb marc i premarc de fusta de dimensions iguals al forat existent.

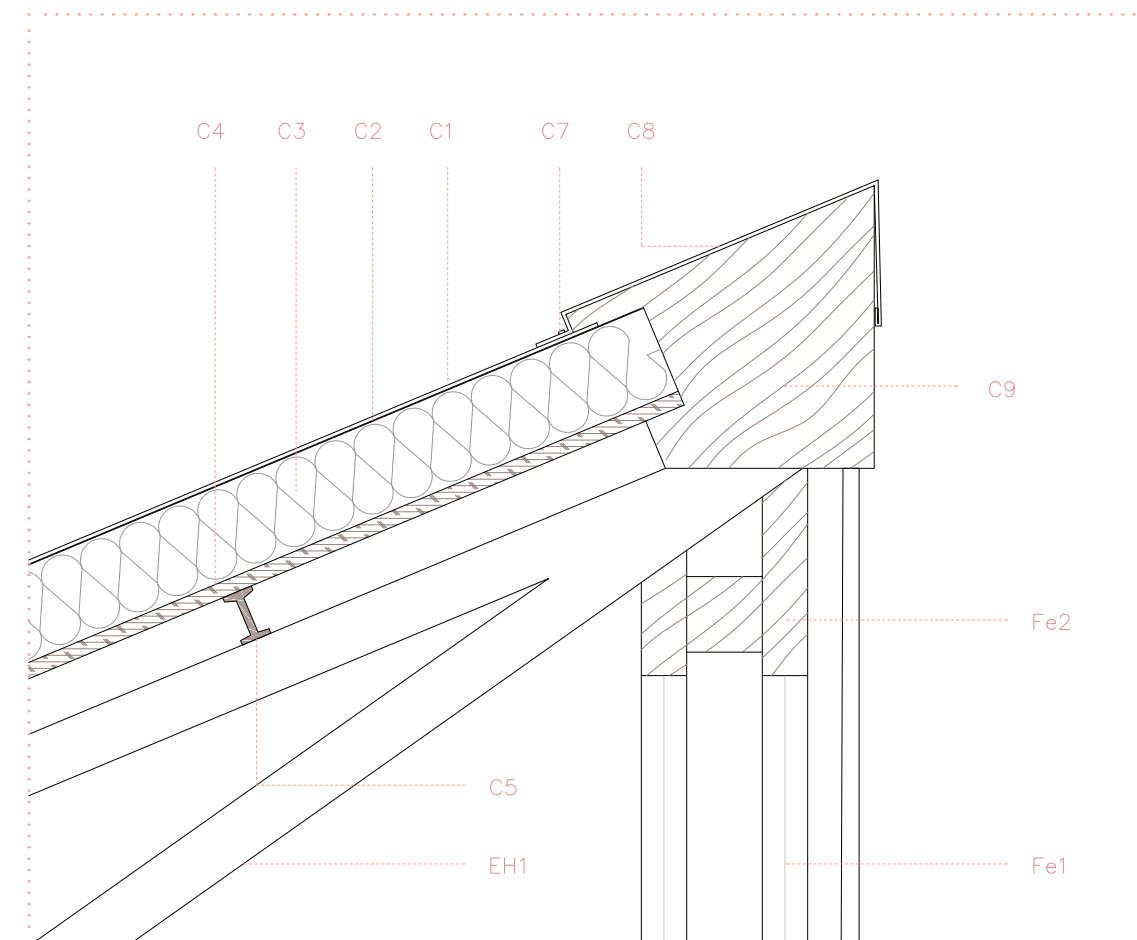
C. Coberta

- C.1 Xapa de zinc de 5 mm de gruix amb acabat impermeabilitzant amb lamina separadora d'un milimetre de gruix.
- C.2 Aïllament tèrmic de 12 cm de gruix de llana de roca recolzada sobre panell
- C.3 Panell de fusta OSB de 2 cm de gruix fixada mecànicament a estructura.
- C.4 Estructura de perfils d'acer existent col·locats cada metre de base per la coberta.
- C.5 Nova finestra sobre obertura existent amb marc i premarc de fusta natural.
- C.6 Remat de fusta amb recobriments de xapa de zinc
- C.7 Caneló de xapa de zinc cinvlada per fomració de pendents

Secció constructiva
e. 1:50



Detall 1
e. 1:10



Detall 2
e. 1:10

Llegenda constructiva

Fe. Fusteria exterior

- Fe.1 Substitució de la fusteria existent per obertura de doble vidre fixe amb cambra d'aire de dimensions de forat de 2,2 m d'alçada i longitud variable.
- Fe.2 col·locació de nous marcs i premarcs de fusta natural tractada per a obertura fixa a la coberta.

C. Coberta

- C.1 Xapa de zinc de 5 mm de gruix amb acabat impermeabilitzant fixada mecànicament sobre guies d'acer.
- C.2 Capa separadora d'un milimetre de gruix.
- C.3 Aïllament tèrmic de 12 cm de gruix de llana de roca recolzada sobre panell de fusta.
- C.4 Panell de fusta OSB de 2 cm de gruix fixada mecànicament a perfils d'acer.
- C.5 Estructura de perfils d'acer existent col·locats amb cada un metre com a suport de recolzament de la coberta.
- C.6 Caneló generat amb xapa de zinc plegada i col·locada amb la pendent desitjada per la recollida d'aigües de pluja.
- C.7 Unió mecànica de les xapes de zinc amb solapament de mínim 10 cm.
- C.8 Remat de coberta format per recobriments de xapa de zinc sobre peça de fusta.
- C.9 Peça de fusta natural tractada per recollir les capes de la coberta i el remat de xapa de zinc.



La Plaça
e. 1:75



EL REFUGI

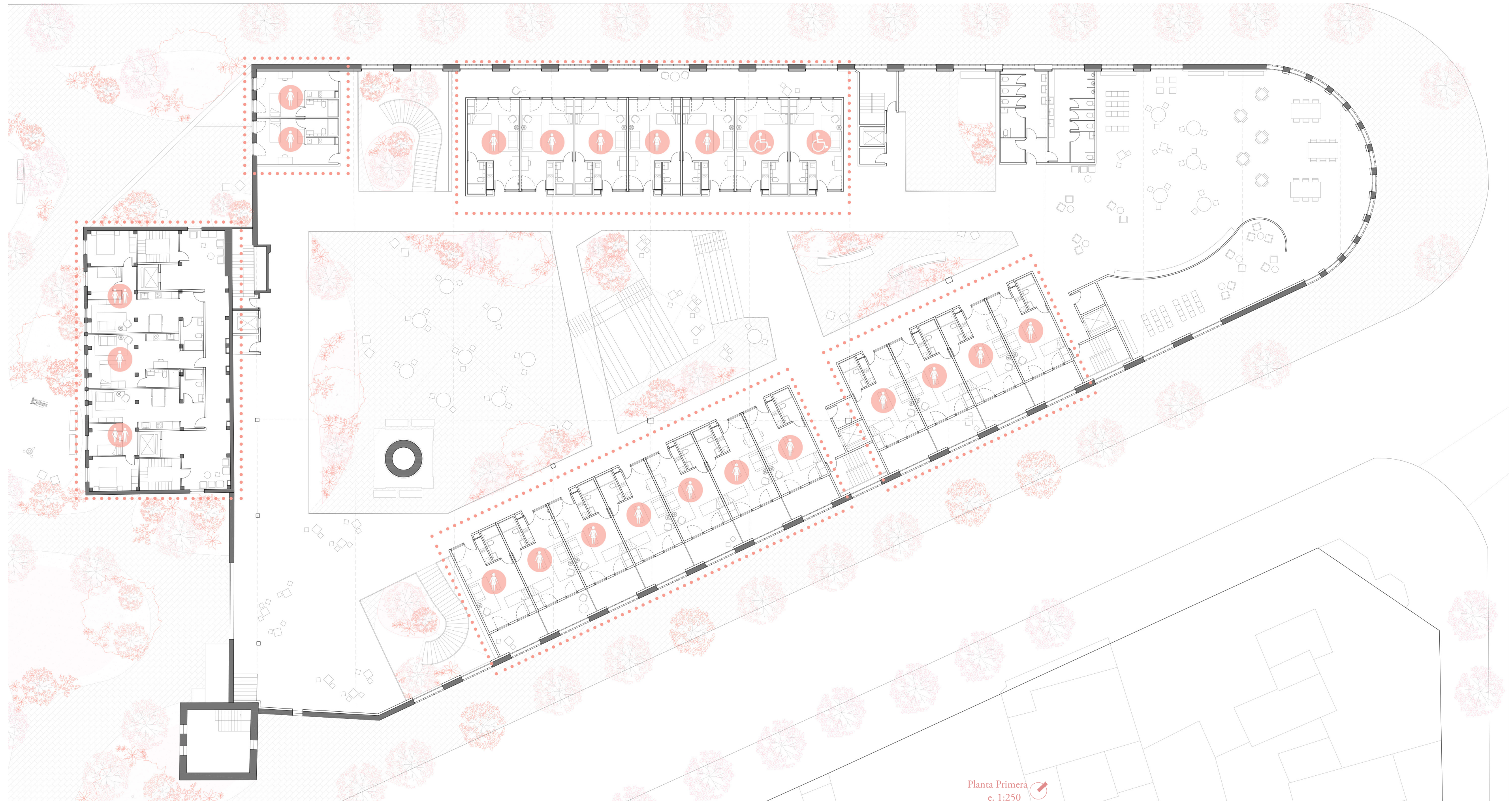
EL COM

El refugi es localitza a la primera planta de la fàbrica i les plantes sobre planta baixa de l'edifici frontal, el projecte compta bàsicament amb tres tipologies d'habitatges, dos de les tipologies destinades a persones individuals, i una per a famílies de fins a tres persones.

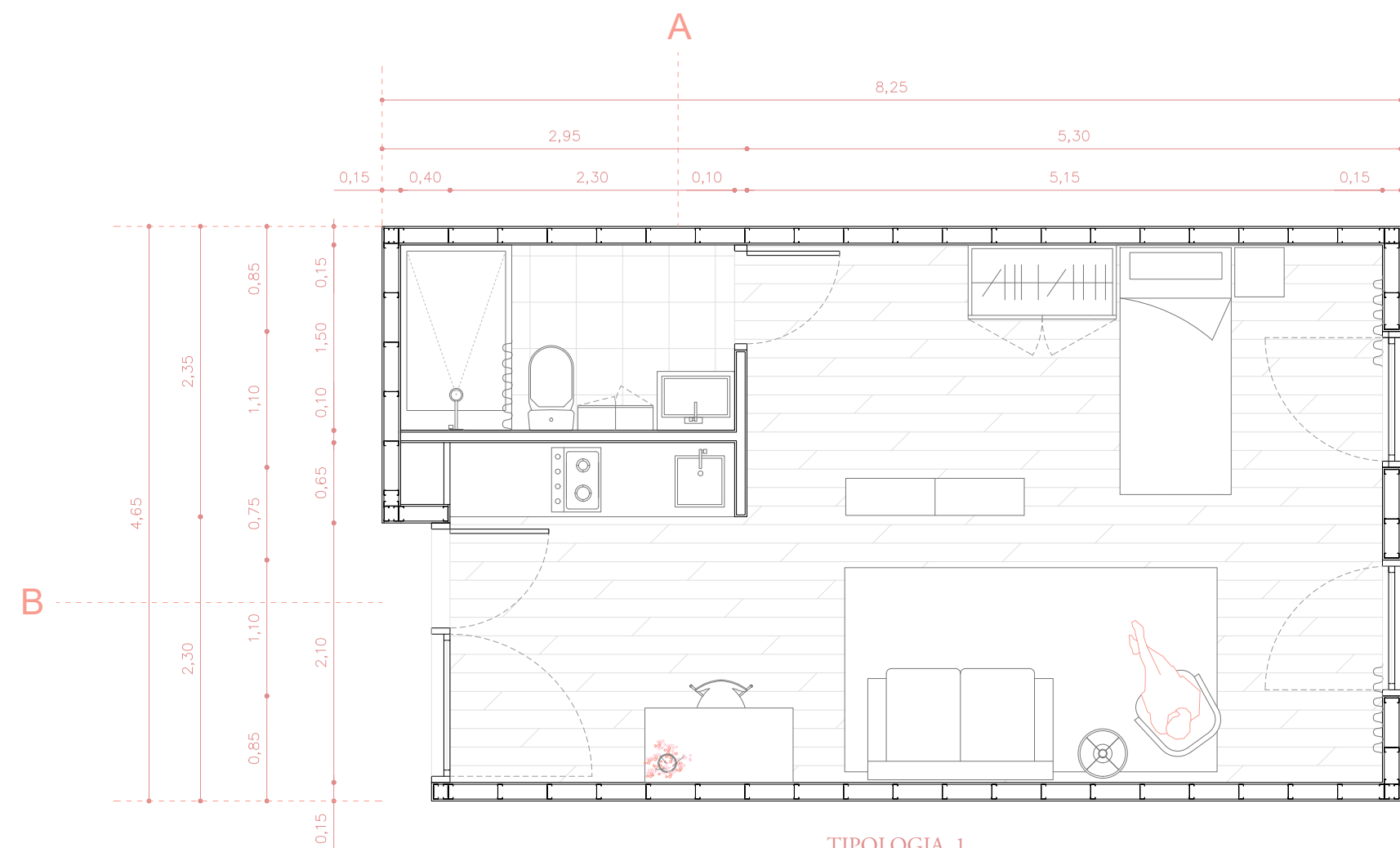
La major part dels 30 habitatges estan destinat a habitatges per a persones individuals ja que actualment és la demanda més elevada. Es col·loquen 18 a la nau industrial i 4 a l'edifici del carrer trinxat, els 6 habitatges restants es situen al edifici de carrer trinxat.

El disseny de les plantes que es troben a l'interior de la nau permeten una distribució interior lliure que s'adapti a cada individu, a més dos de les plantes estan pensades per a ser usades per a persones amb mobilitat reduïda.

El refugi compta amb diverses àrees d'estar comunitàries i cada una de les plantes d'habitatges està encara a l'exterior per garantir il·luminació natural i renovació d'aire a més els habitatges és separen de la façana existent per generar uns espais semblant a terrasses. La coberta de la segona planta disposa de llum zenital encara a nord en tota la seva superfície i obertures puntuals encarades a sud per donar llum natural a la façana que no quedi encarada amb les obertures a exterior existents.

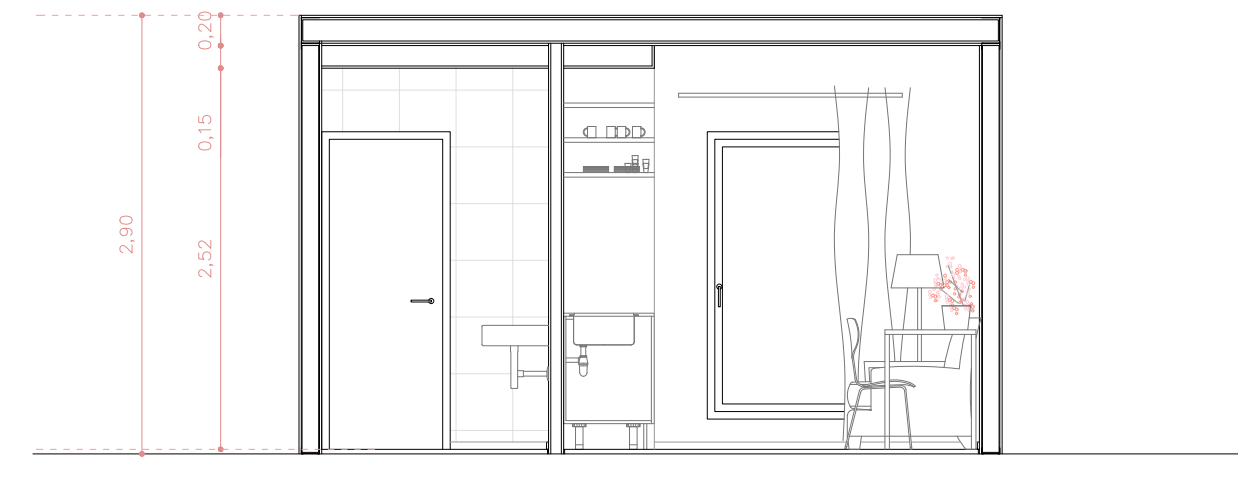


Planta Primera
e. 1:250

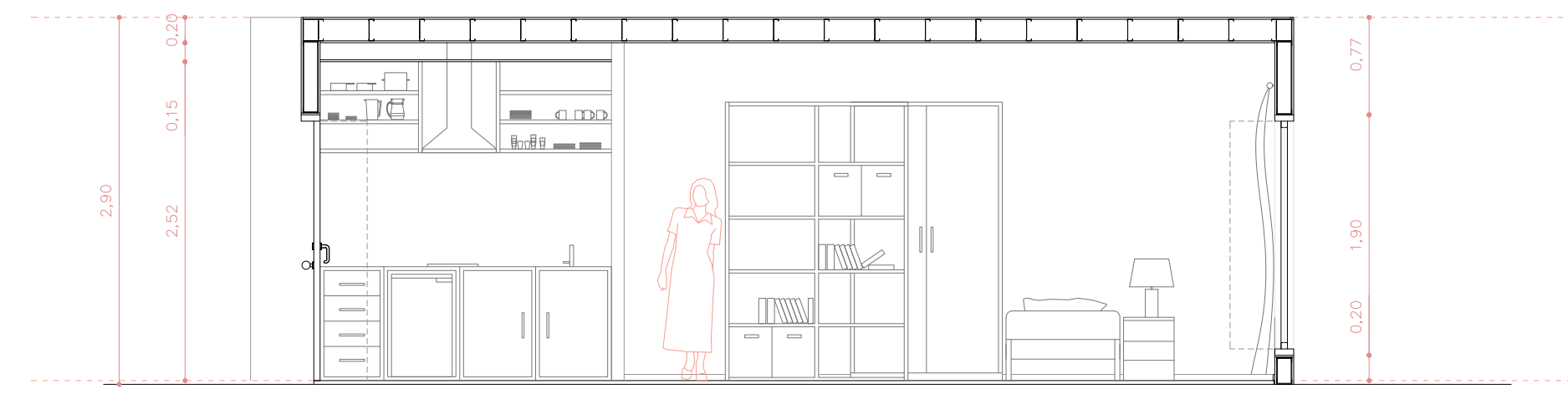


TIPOLOGIA 1
e. 1:50

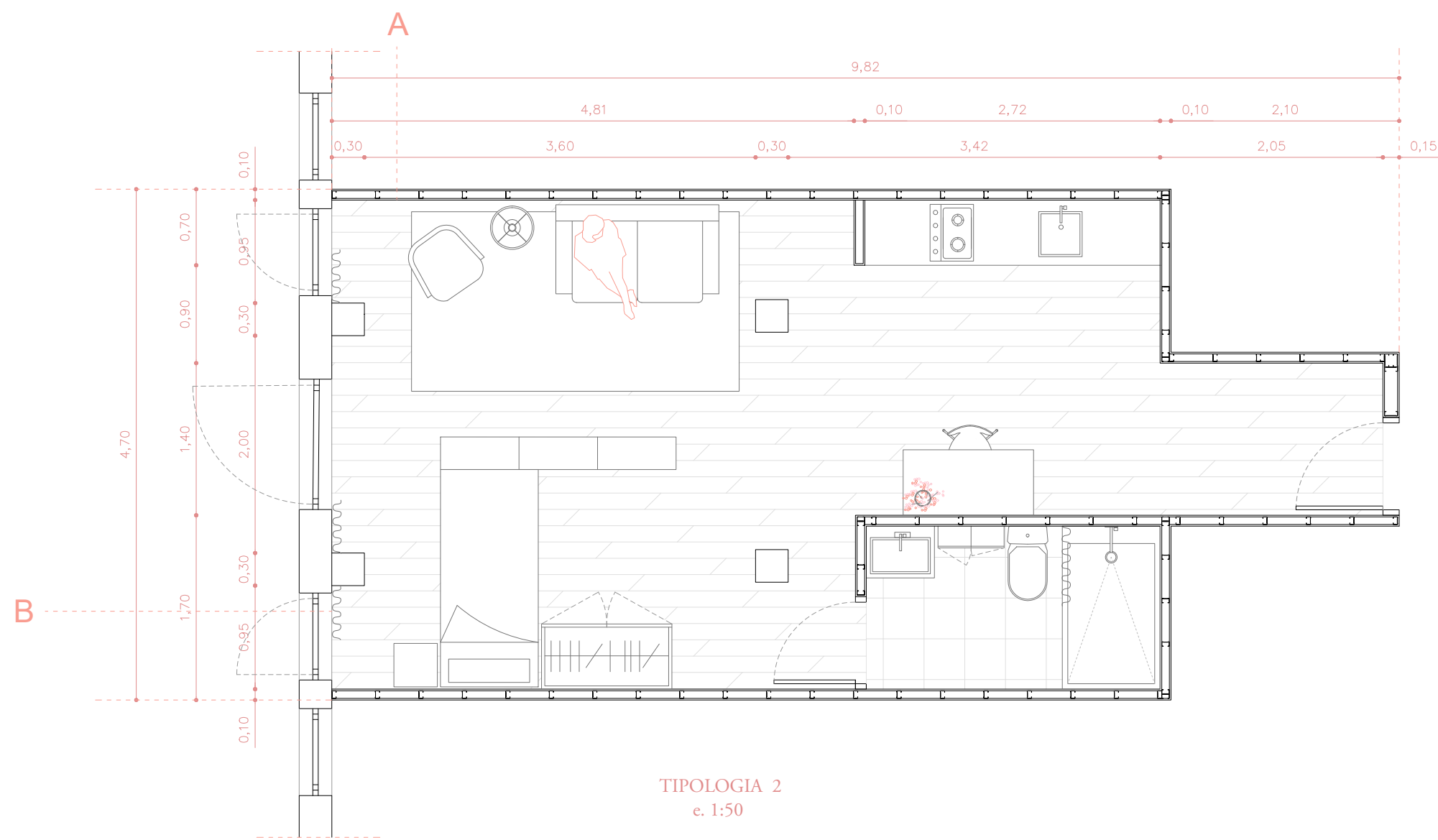
Superfície útil 31,6 m²
 Sala d'estar + cuina 27,55 m²
 Bany 4,05 m²
superfície contruïda 37,46 m²



SECCIÓ A
e. 1:50



SECCIÓ B
e. 1:50

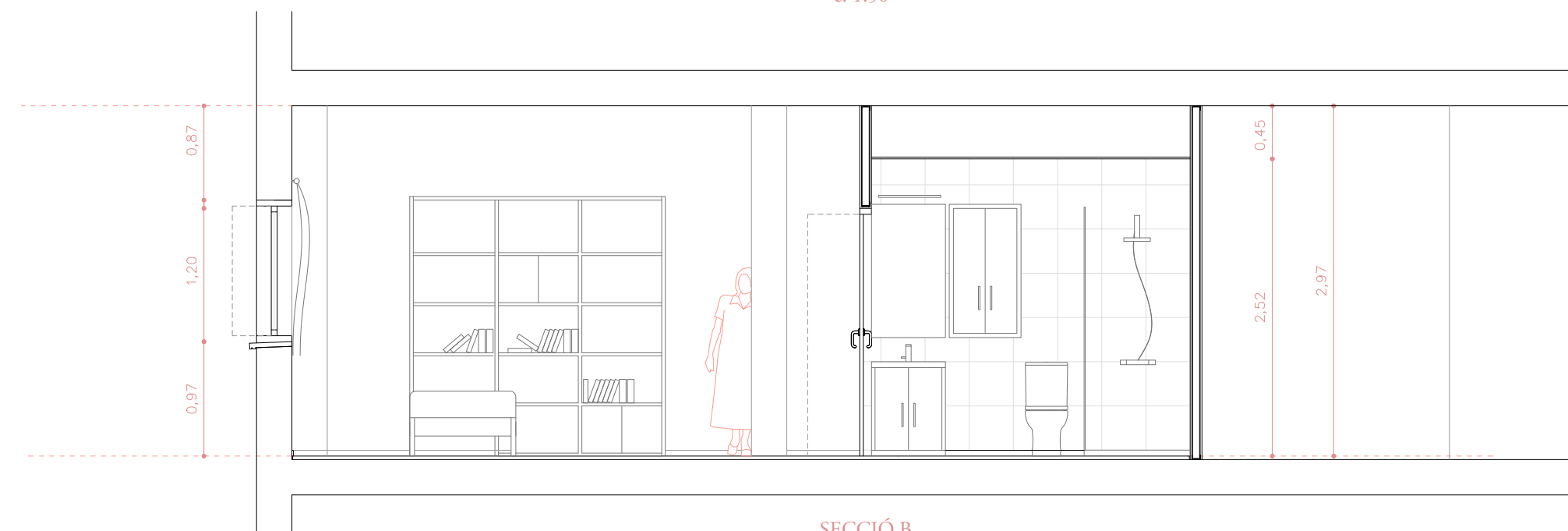


TIPOLOGIA 2
e. 1:50

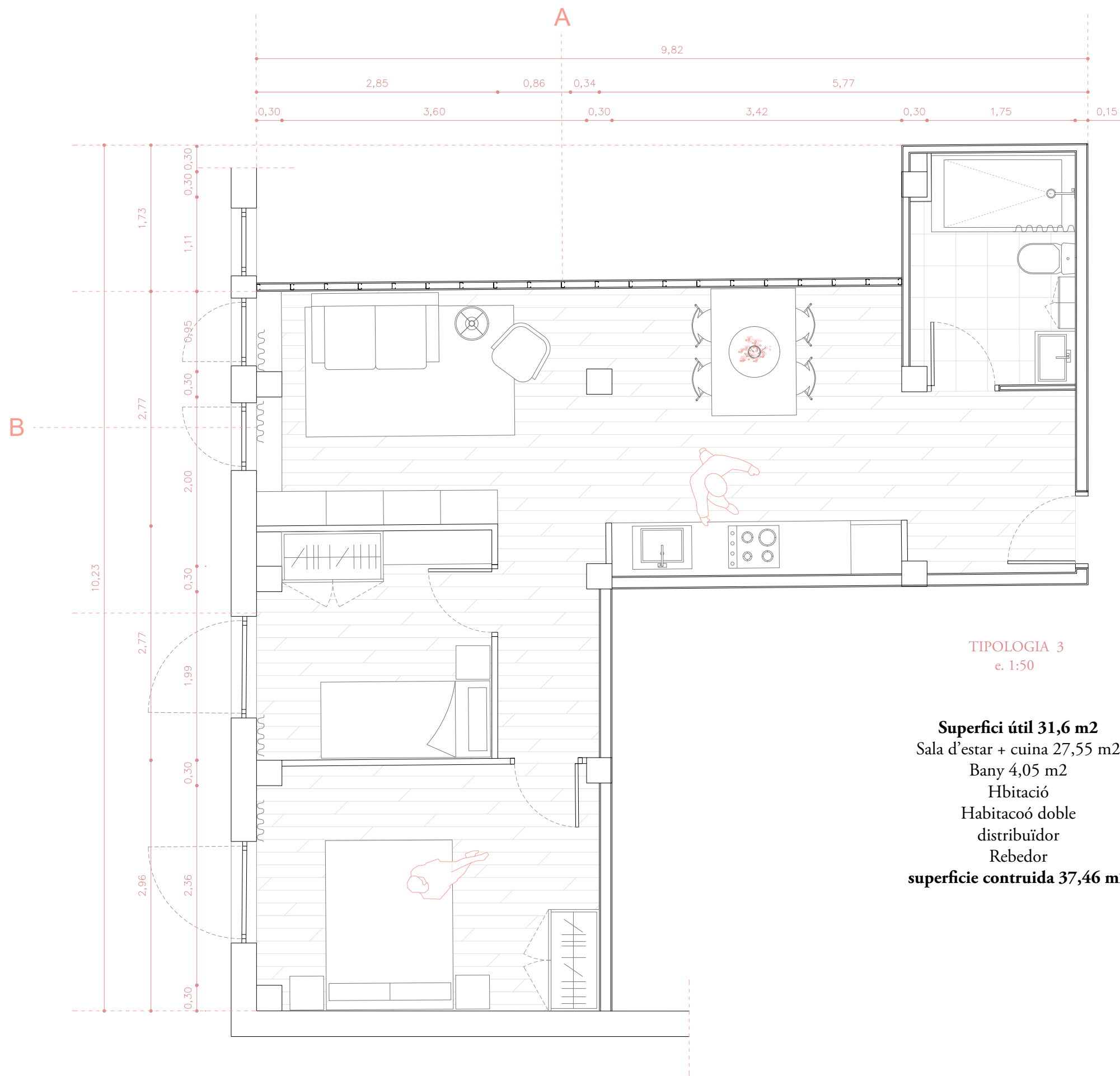
Superfície útil 36,32 m²
 Sala d'estar + cuina 32,27 m²
 Bany 4,05 m²
superfície contruïda 39,66 m²



SECCIÓ A
e. 1:50

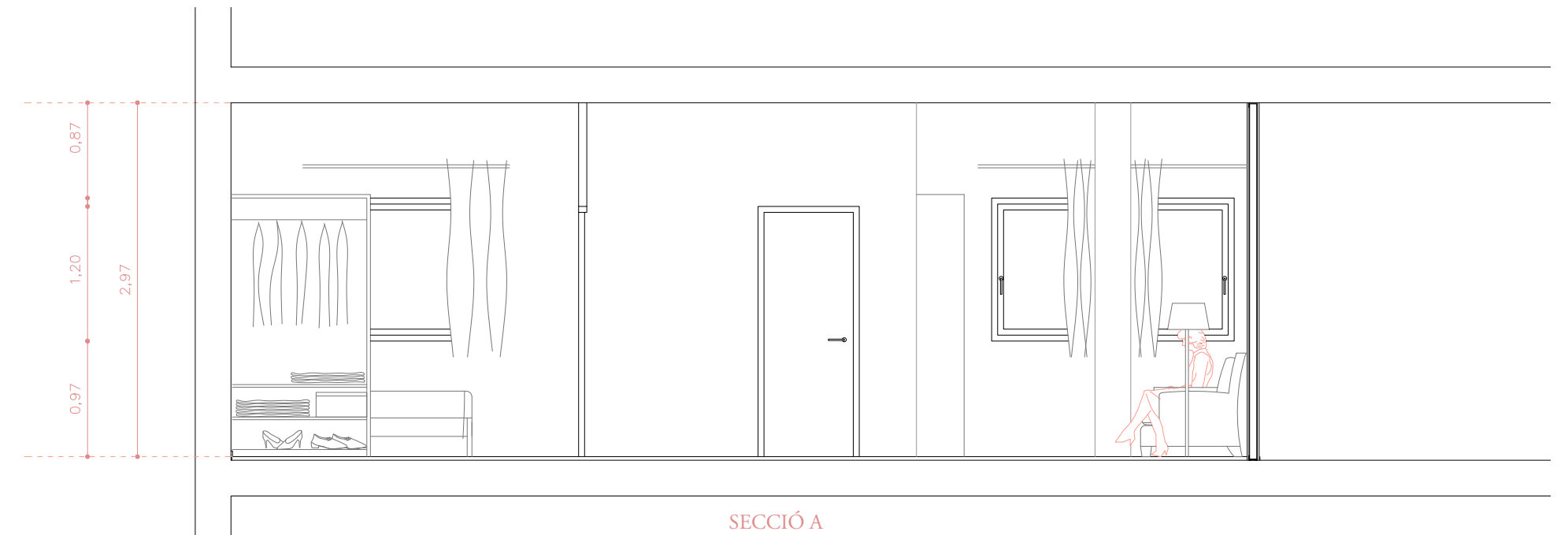


SECCIÓ B
e. 1:50

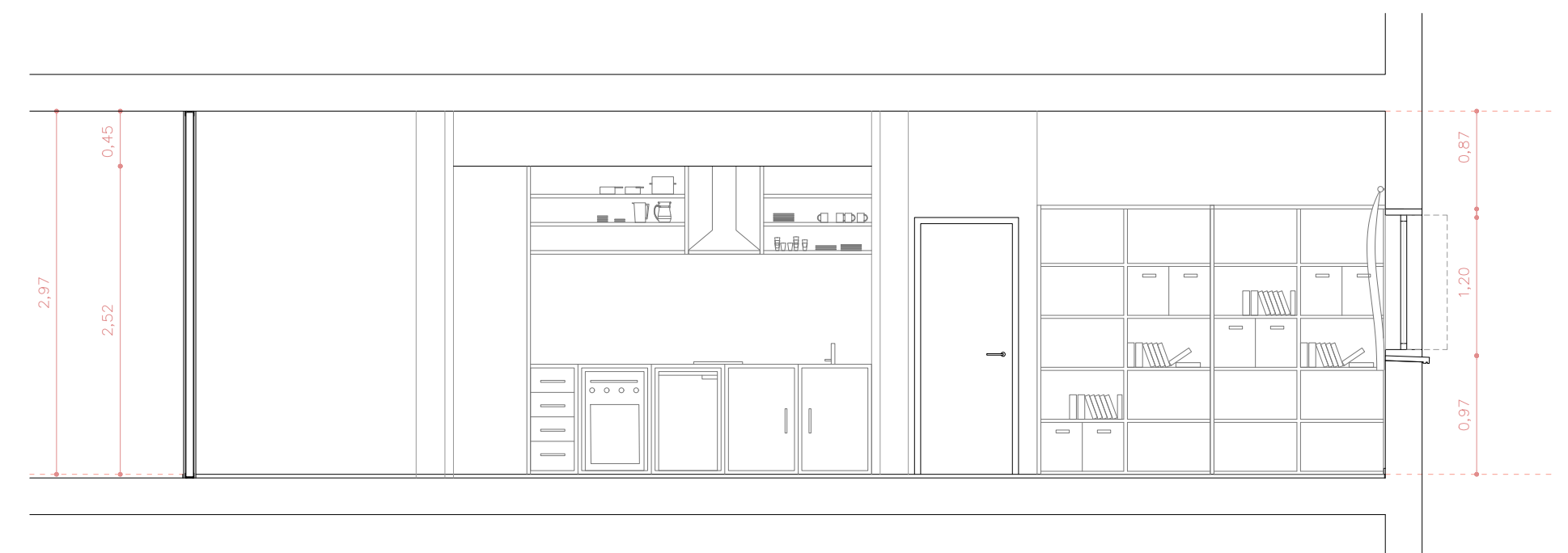


TIPOLOGIA 3
e. 1:50

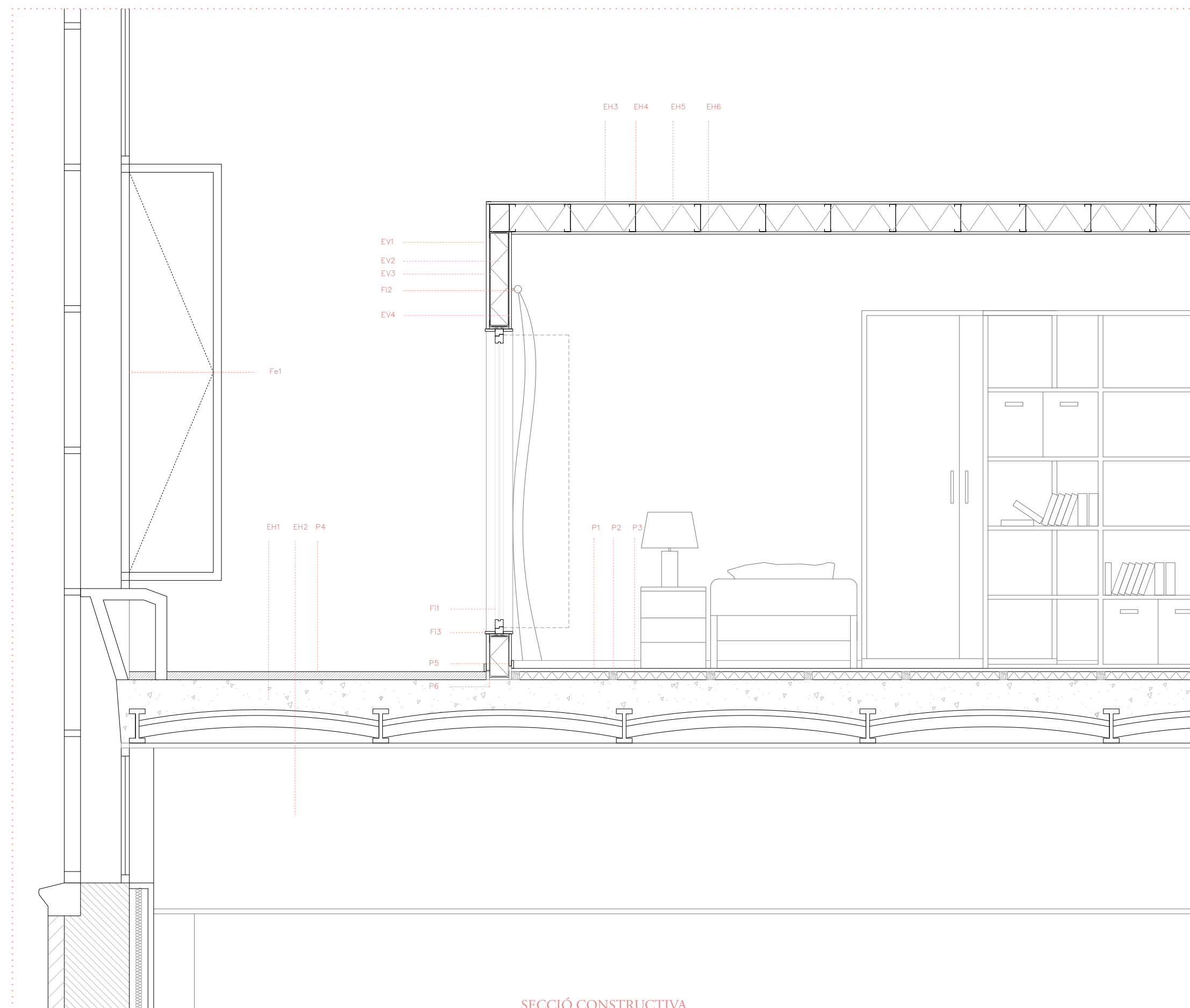
Superfície útil 31,6 m²
 Sala d'estar + cuina 27,55 m²
 Bany 4,05 m²
 Hbitació
 Habitació doble
 distribuïdor
 Rebedor
superfície contruïda 37,46 m²



SECCIÓ A
e. 1:50



SECCIÓ B
e. 1:50



SECCIÓ CONSTRUCTIVA

e. 1:25

Llegenda constructiva

EV. Estructura vertical

- EV.1 Acabat exterior format per plaques de fusta amb vernís protegides contra ralladaes de 20 mm de gruix enganxades mecànicament.
- EV.2 Aïllament de fibres de fusta natural col·locada entre rastrells de 10 mm de gruix en total.
- EV.3 Conjunt de rastrells i muntants d'acer galvanitzat amb sistema "steel frame" amb perfils en C de dimensions en el perfil de 12 mm x 4 mm separats cada 40 cm.
- EV.4 Acabat interior format per plaques de pladur acabat amb capa de pintura blanca de 20 mm de gruix fixades mecànicament sobre estructura d'acer galvanitzat.

EH. Estructura horitzontal

- EH.1 Forjat unidireccional existent de planta primera format per Reveoltó ceràmic vist capa de compressió de formigó i biguetes de formigó armat.
- EH.2 Sistema de bigues i jàsseres d'acer del forjat existent de 102 x 35 mm de dimensió.
- EH.3 Acabat exterior del forjat superior dels habitatges format per plaques de fusta de 20 mm de gruix fixades mecànicament sobre sistema "steel frame".
- EH.4 Sistema de rastrells i muntants d'acer galvanitzat amb perfils en C de dimensions en el perfil de 17 mm x 4 mm amb separació cada 40 cm recolzats sobre perfil permietral.
- EH.5 Aïllament de fibres de fusta natural col·locada entre rastrells de 15 mm de gruix en total.
- EH.6 Acabat interior del forjat format per plaques de pladur acabat amb capa de pintura blanca.

P. Pavimentació

- P.1 Paviment de fusta laminada de 20 mm de gruix col·locada sobre rastrellat de fusta.
- P.2 Conjunt de rastrells de fusta separats cada 60 mm.
- P.3 Capa d'aïllament tèrmic i acústic de fibres de fusta natural de 5 mm de gruix.
- P.4 Paviment de formigó lliscat de 50 mm de gruix sobre forjat existent.
- P.5 Sòcol de fusta.
- P.6 Banda elastomèrica per a les juntes de dilatació.

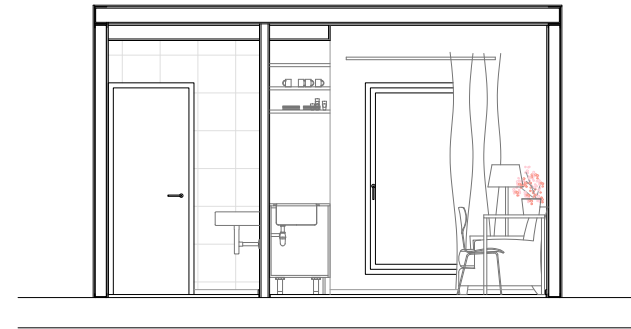
Fe. Fusteria exterior

- Fe.1 Nova finestra sobre obertura existent amb marc i premarc de fusta natural tractada composta per quatre fulles batents de 65 x 256 mm cadascuna, i fusteria fixa a la part superior.

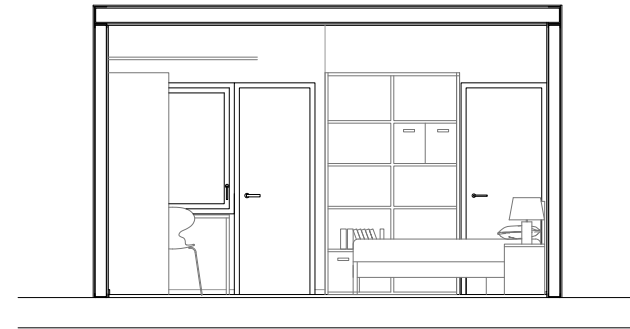
Fi. Fusteria interior

- Fi.1 Finestra d'una única fulla batent amb marc i premarc de fusta natural tractada de dimension 110 x 185 mm.
- Fi.2 Cortina amb guia d'acer fixada sobre parament vertical.
- Fi.3 Ampit i dintell de fusta fixats mecànicament sobre el premarc de fusta.

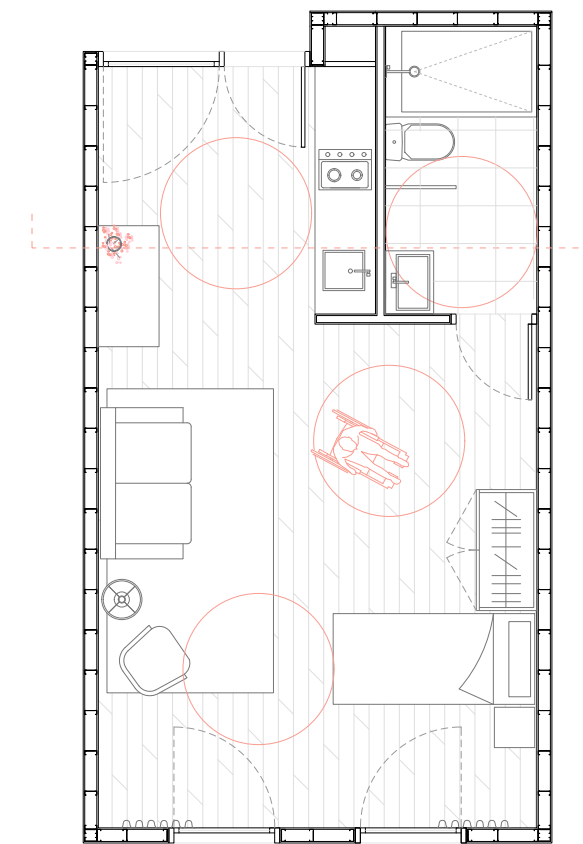
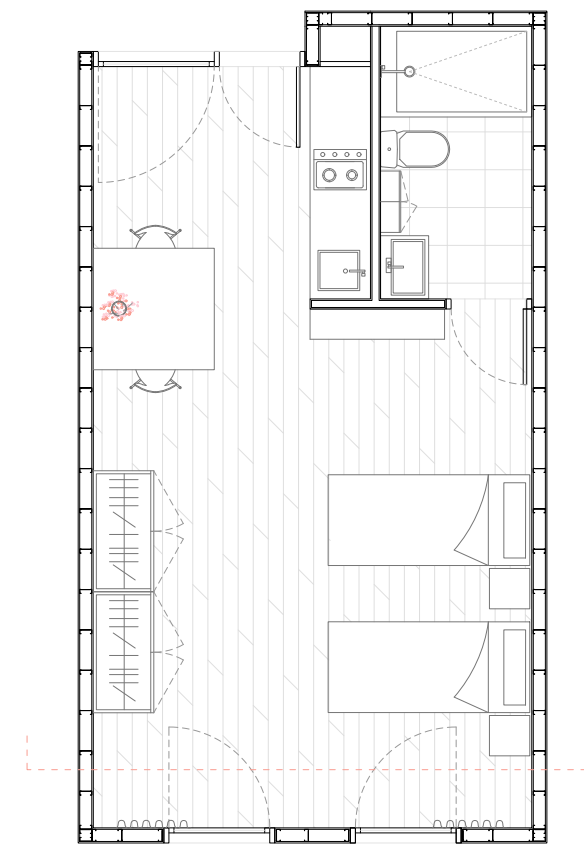
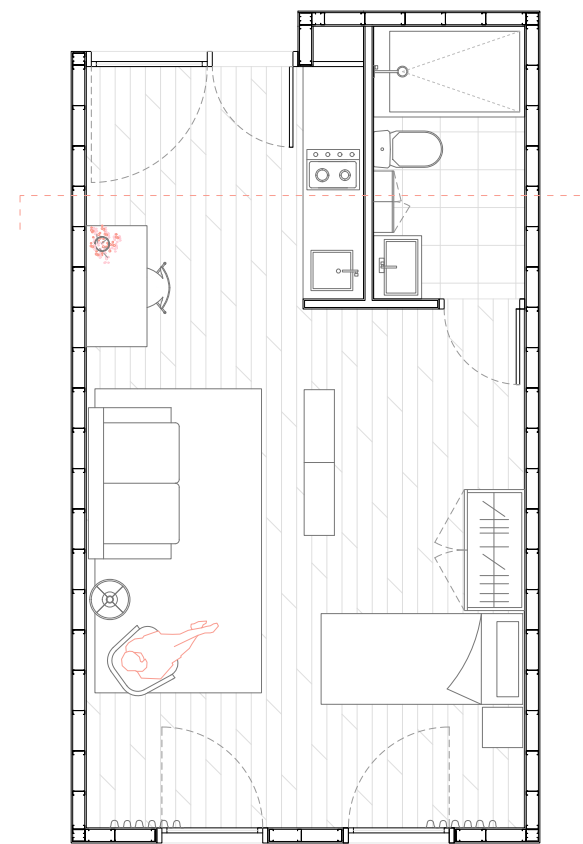
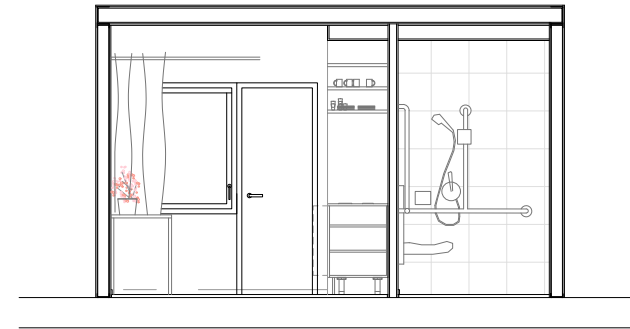
La tipologia de la planta dels habitatges proposada té com a concepte base un espai diàfan, el que permet llibertat a l'hora de crear els espais interiors i organitzar la casa a gust de l'usuari.



Els habitatges és plantegen com individuals, però disposen de la superfície suficient en planta per a que hi puguin residir en qualsevol moment fins a dos persones.



Dos dels habitatges proposats estan dissenyats per a que hi puguin residir persones amb mobilitat reduïda la distribució de la planta no varia però s'augmenta la dimensió del bany, i les obertures es fan arribar fins a terra evitant els canvis de nivell en el paviment.



Tipologies variables
e. 1:100



EL NEXE

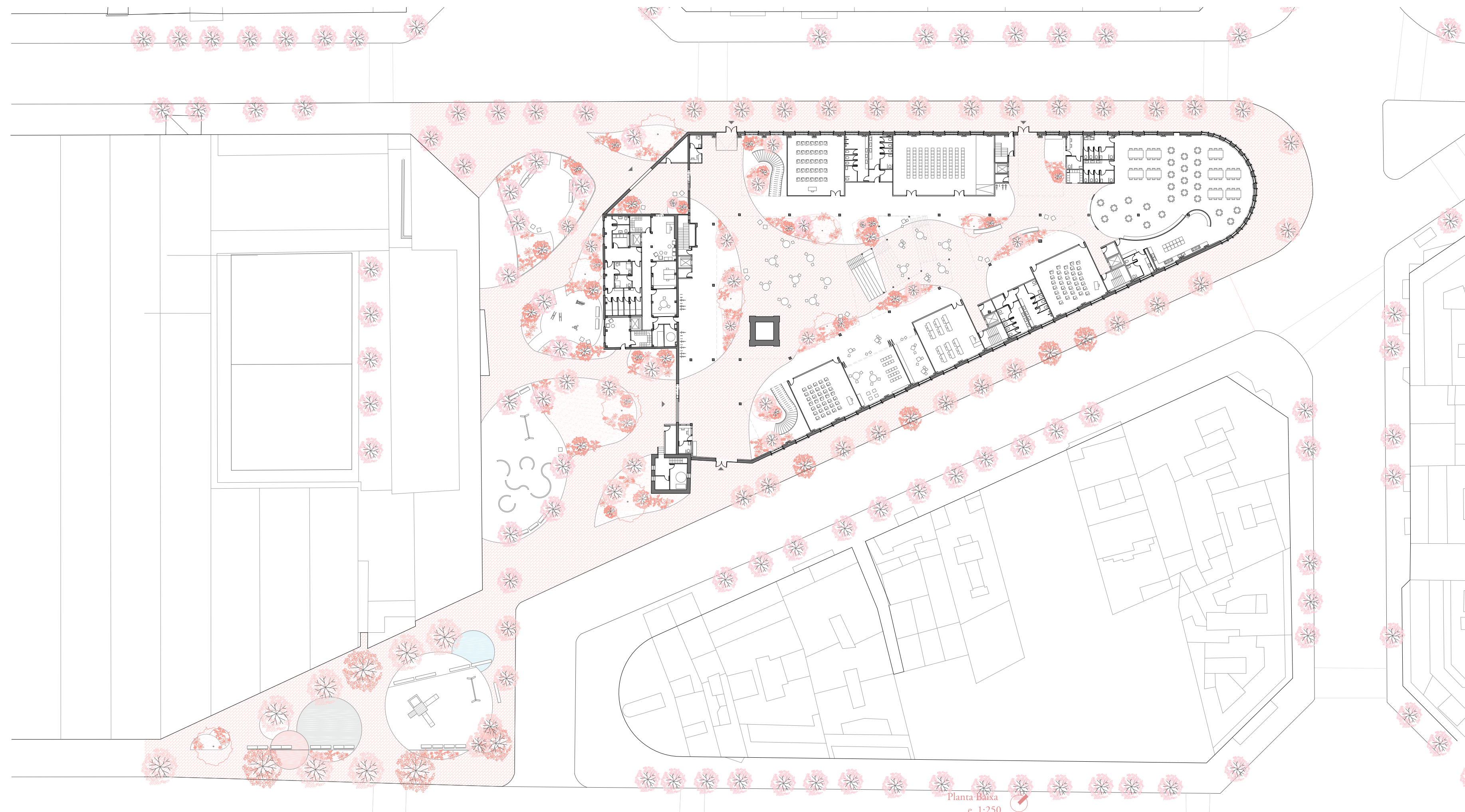
EL COM

Com ja s'ha introduït, el concepte de nexa representa el fil que uneix i consolida les actuacions del projecte i les connecta amb els espais existents de l'àmbit. El punt de partida del projecte venia dictaminat pels recursos existents de l'àmbit, els equipaments propers i els espais urbans per al barri. L'escola Balmanya i el seu parc han sigut un dels punts principals del desenvolupament urbanístic de la proposta.

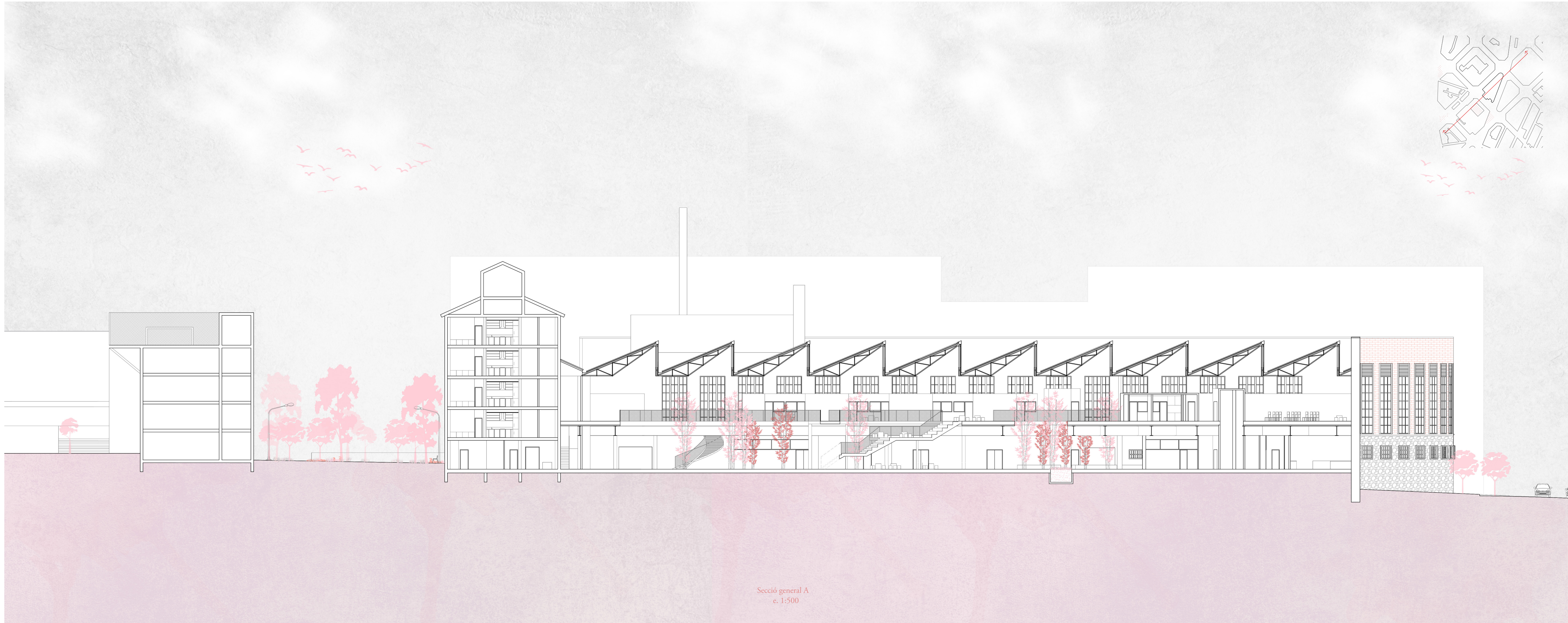
En aquest mateix nivell urbanístic, un punt important de la proposta és la transformació del tram entre les naus carrer de Trinxat en un petit passeig verd i parc i la creació d'un nou accés a l'escola Balmanya per aquest, d'aquesta manera s'elimina la separació que crea l'actual carretera entre les naus i és pacífica la sortida dels infants del centre docent.

El principal recurs utilitzat per a donar aquesta sensació d'unitat al conjunt ha sigut l'ús d'un paviment base que recorre tots els espais exteriors i interiors públics, el moviment orgànic generat amb el paviment genera la sensació de que la natura del parc entra dins de la fàbrica i que la nau industrial no és més que un extensió del verd urbà.

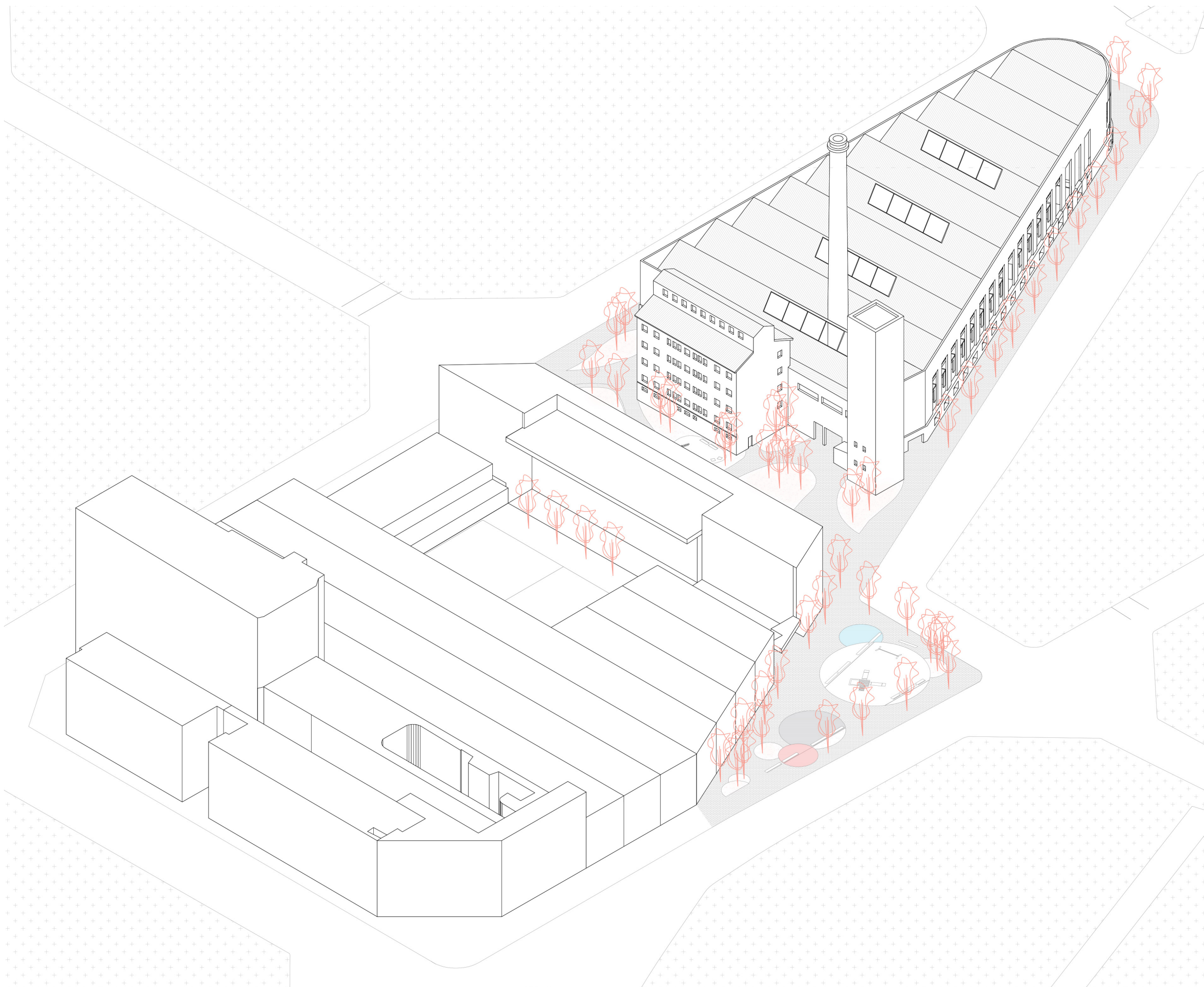
Així doncs al solidificar el conjunt i relacionar els programes existents amb els nous s'aconsegueix crear una nova centralitat urbana a la ciutat de Barcelona.



Planta Baixa
e. 1:250



Secció general A
e. 1:500



Materialitat Exterior



Peça d'acer corten + zona verda



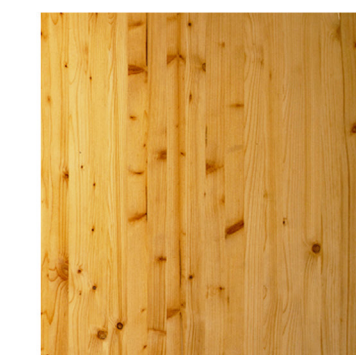
Paviment de Sauló



Paviment de llosa de pedra artificial



Paviment de formigó lliscat



Revestiment de fusta

Per la elecció dels materials exteriors s'utilitzen elements existents en el conjunt urbà i d'aquesta manera poder integrar les actuacions ja realitzades en el parc infantil al front de l'escola Balmanya. Tant els elements d'acer corten com el paviment de llosa i la sorra es troben en la trama urbana existent i és porten a l'actuació del nou passeig.

Per la materialitat interior es segueix el mateix principi, utilitzant el mateix paviment que a l'exterior és crea la sensació de que el teixit exterior penetra a l'interior de la nau. El formigó lliscat es la contrapart artificial del paviment de sauló i l'ús de la fusta com a acabat en els paraments verticals donen un ambient natural a l'interior de la fàbrica.

Elements urbans



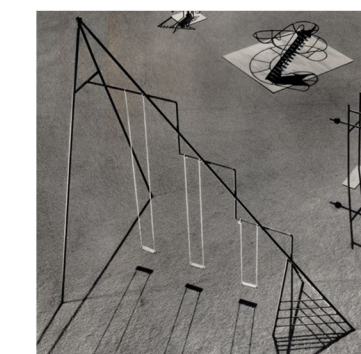
Bancs existents



Lluminaries



Murs corbs de pissarra

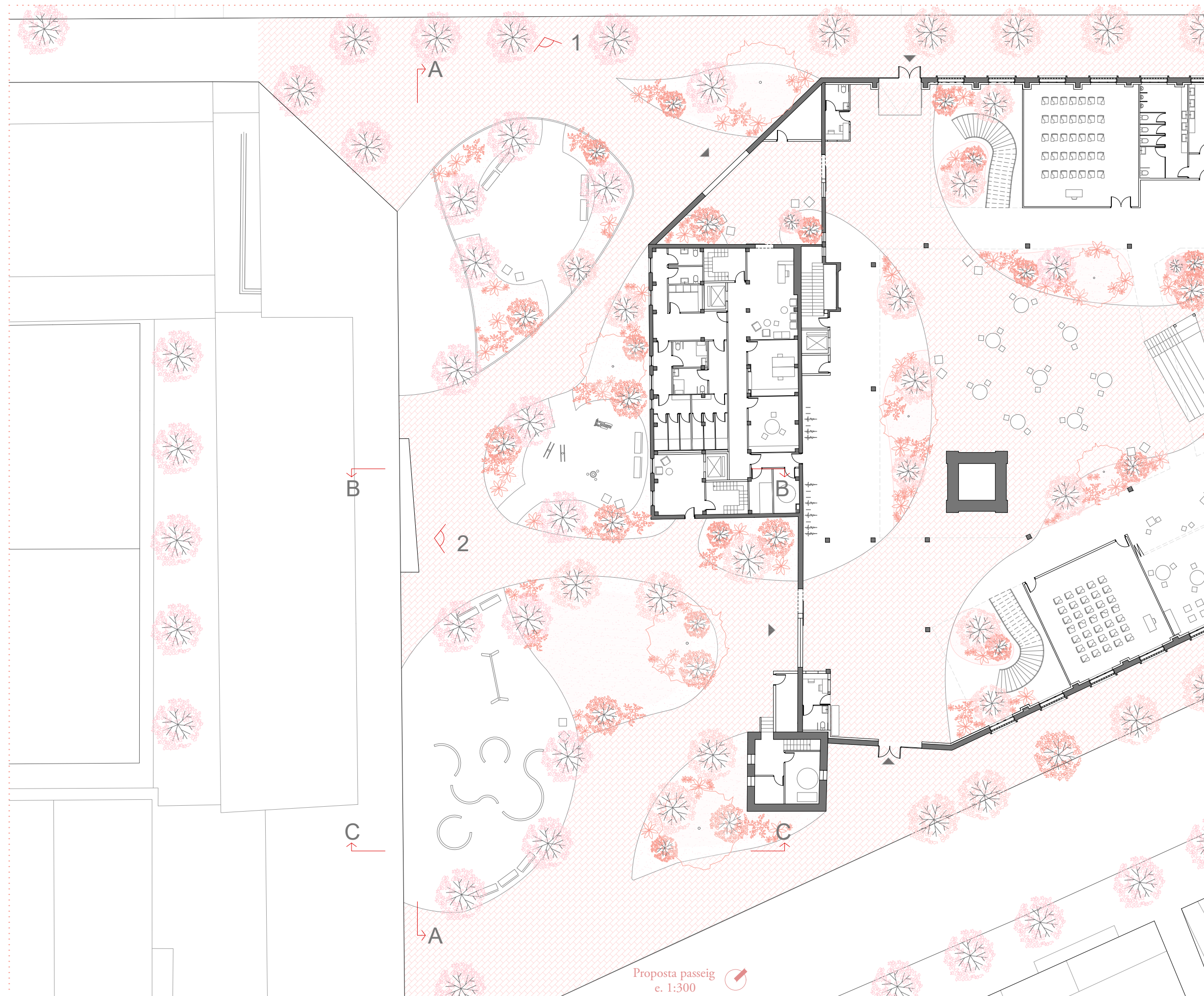


Gronxadors



Calistenia

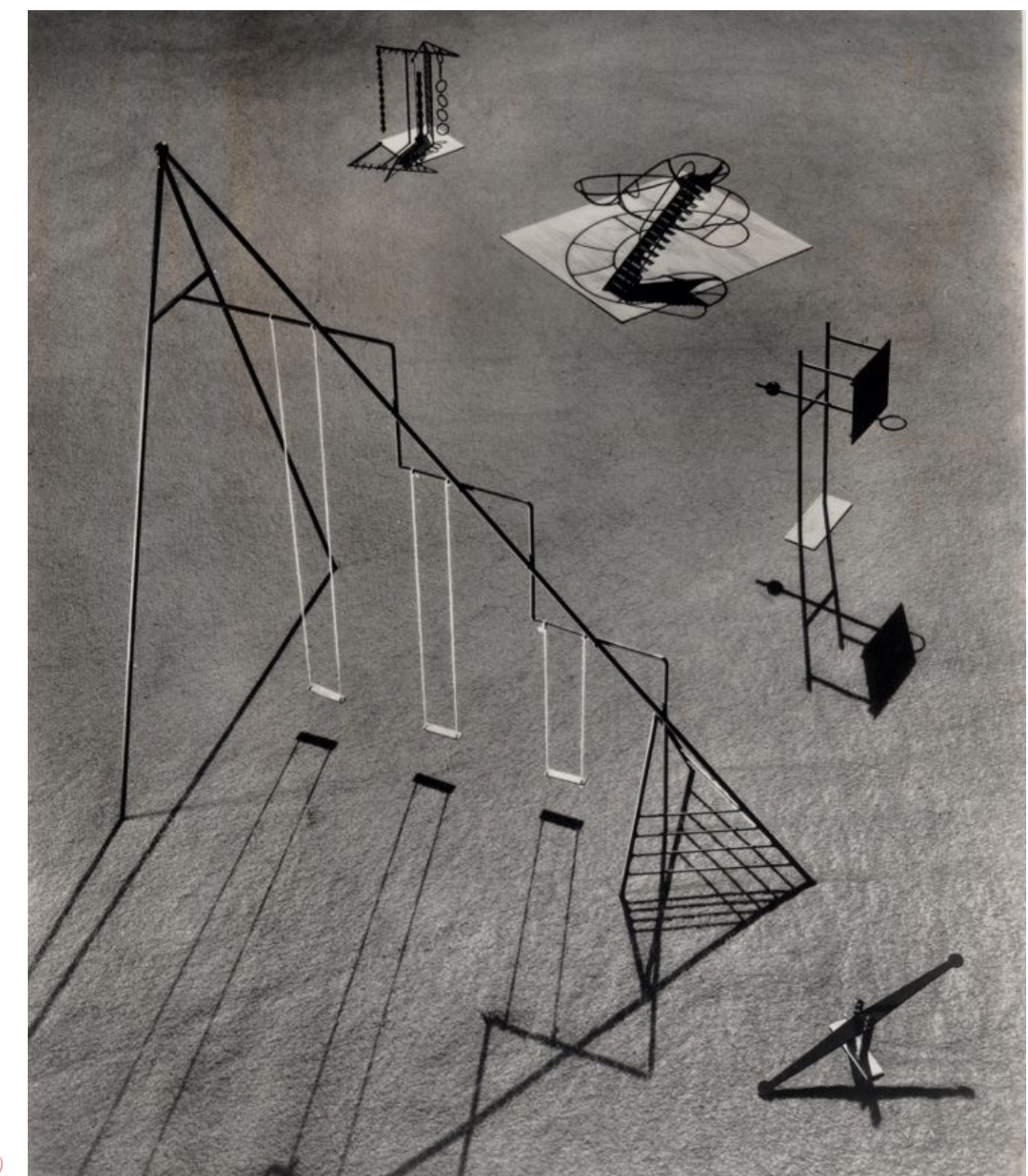
S'utilitzaran els mateixos elements urbans emprats en el parc de l'escola per mantenir el llenguatge urbà existent de l'àmbit, i se li donarà identitat emblemàtica al nou passeig utilitzant elements distintius com el conjunt de murs corbs acabats amb una pintura especial que permet als infants pintar-los amb guix i els elements de joc infantil dissenyats per Isamu Noguchi.



El tractament del parc és pot dividir en tres zones diferents, a la part superior és delimita una petita àrea de gossos, l'espai central disposa d'una zona amb elements de calistenia i finalment la part inferior és projecta com un espai de jo infantil.

A l'hora de definir els diferents espais del parc s'han tingut en compte les necessitats dels usuaris del centre i alhora els residents del barri. La elecció dels espais busca donar resposta a les necessitats del màxim d'individus possible i funciona com una extensió del programa de la nau.

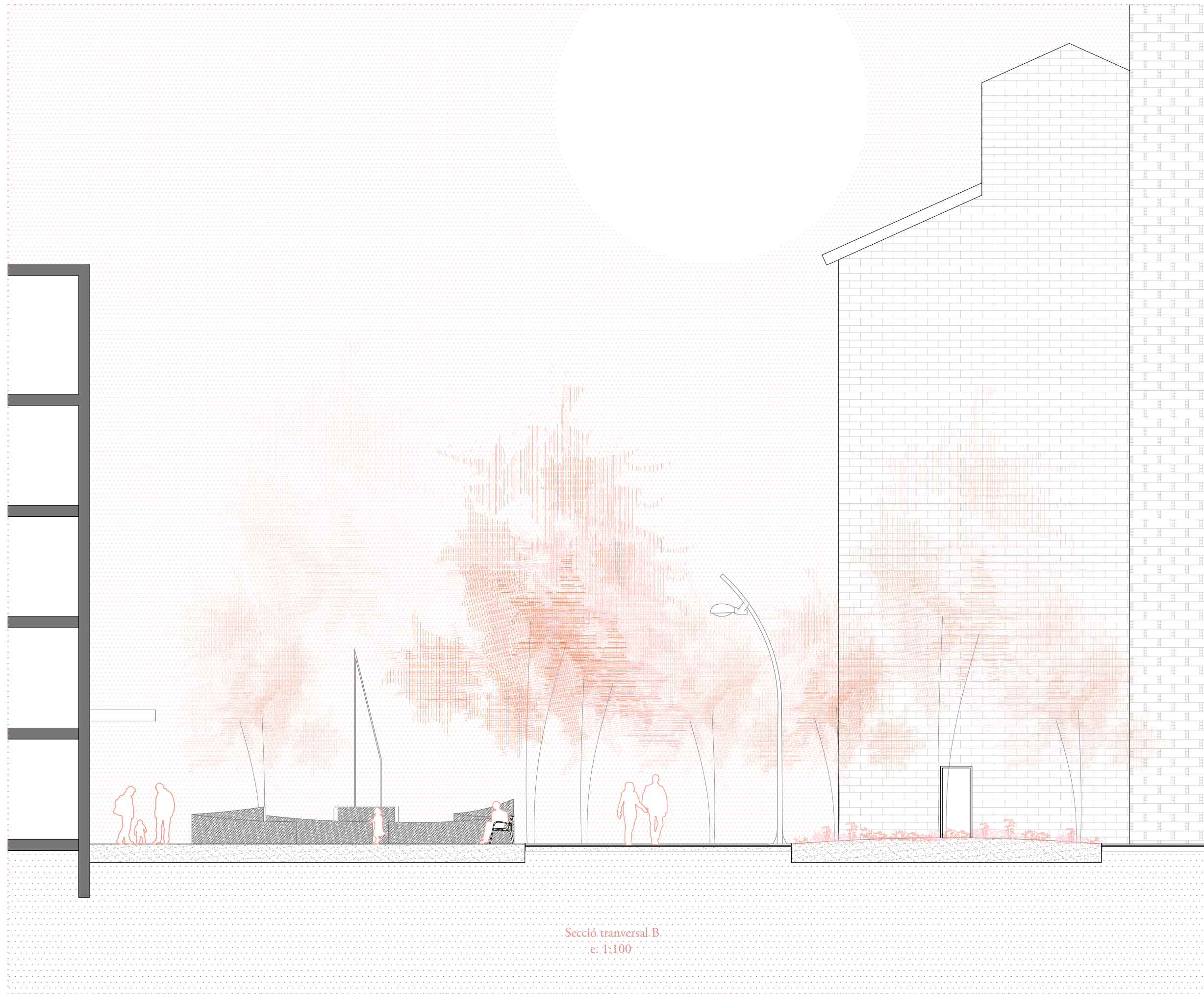
El carrer Trinxat és transforma en un gran espai verd de relació que busca generar interaccions socials entre es els usuaris del centre i els residents del barri. És dissenya l'àrea de gossos en resposta a la falta d'espais per mascotes de la ciutat i pels usuaris amb animals de companyia, l'espai esportiu per fomentar la mobilitat i evitar el sedentarisme i l'àrea de jocs infantils com a extensió del parc existent.

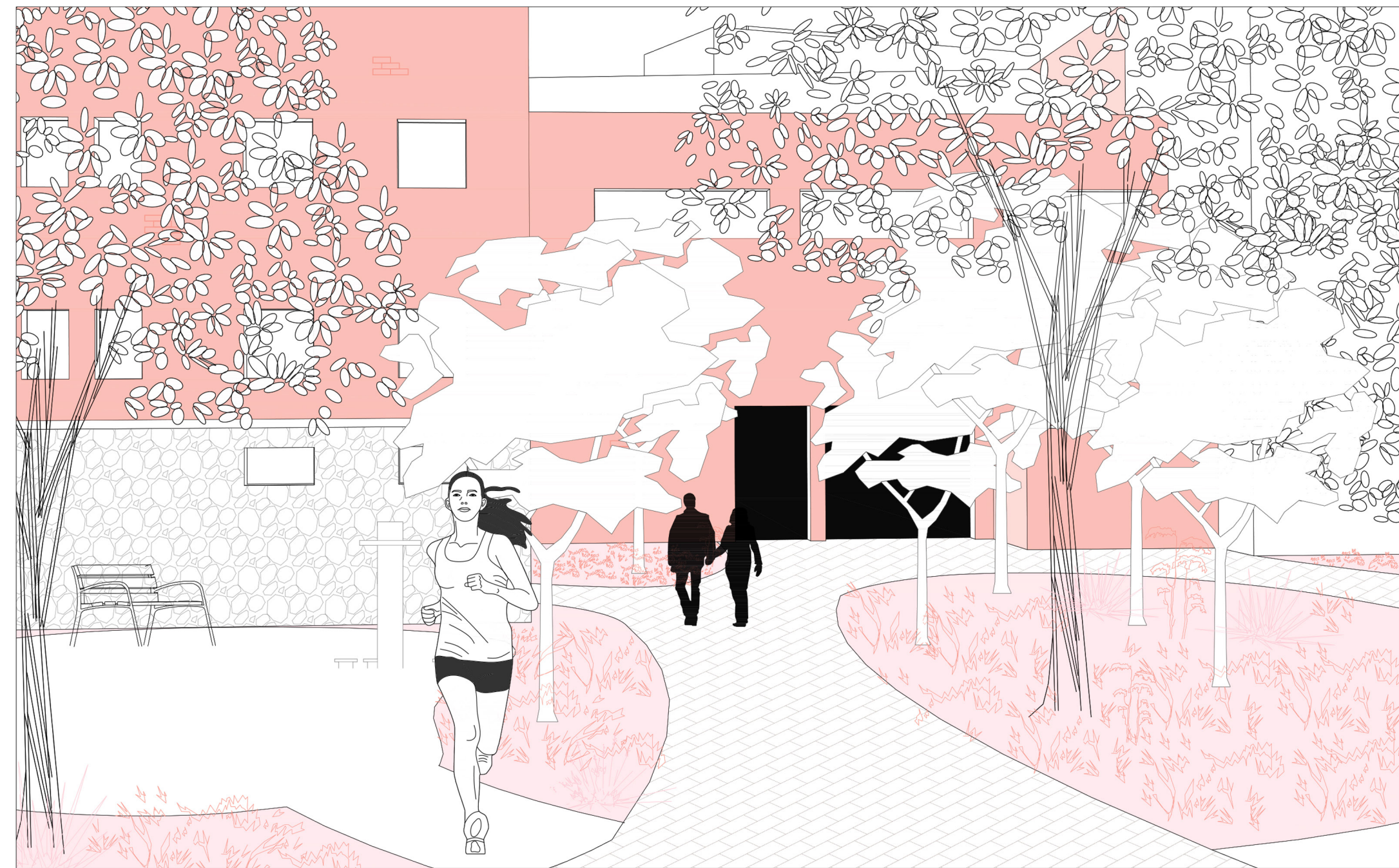


"Playground" de Isamu Noguchi (1939)

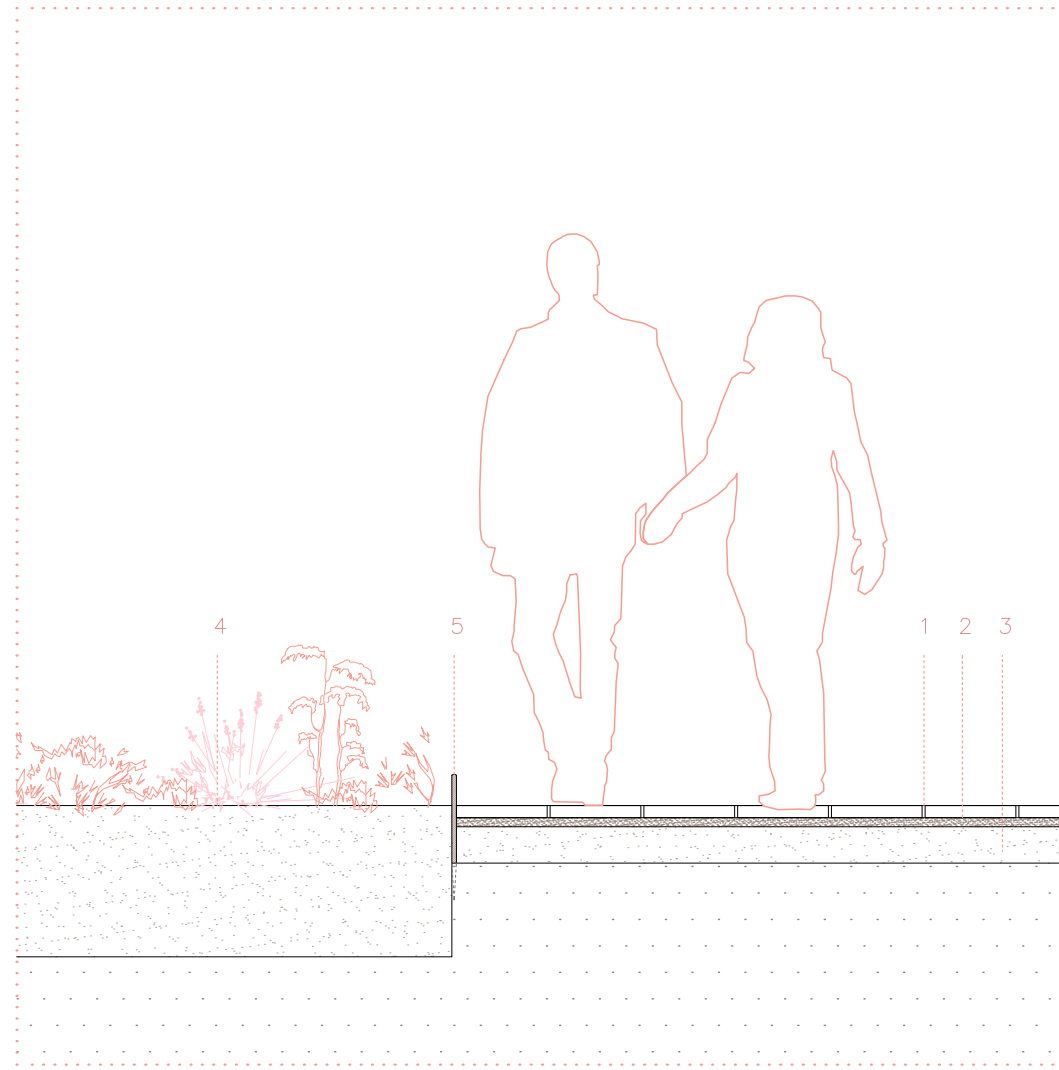


Secció general A
a. 1:100

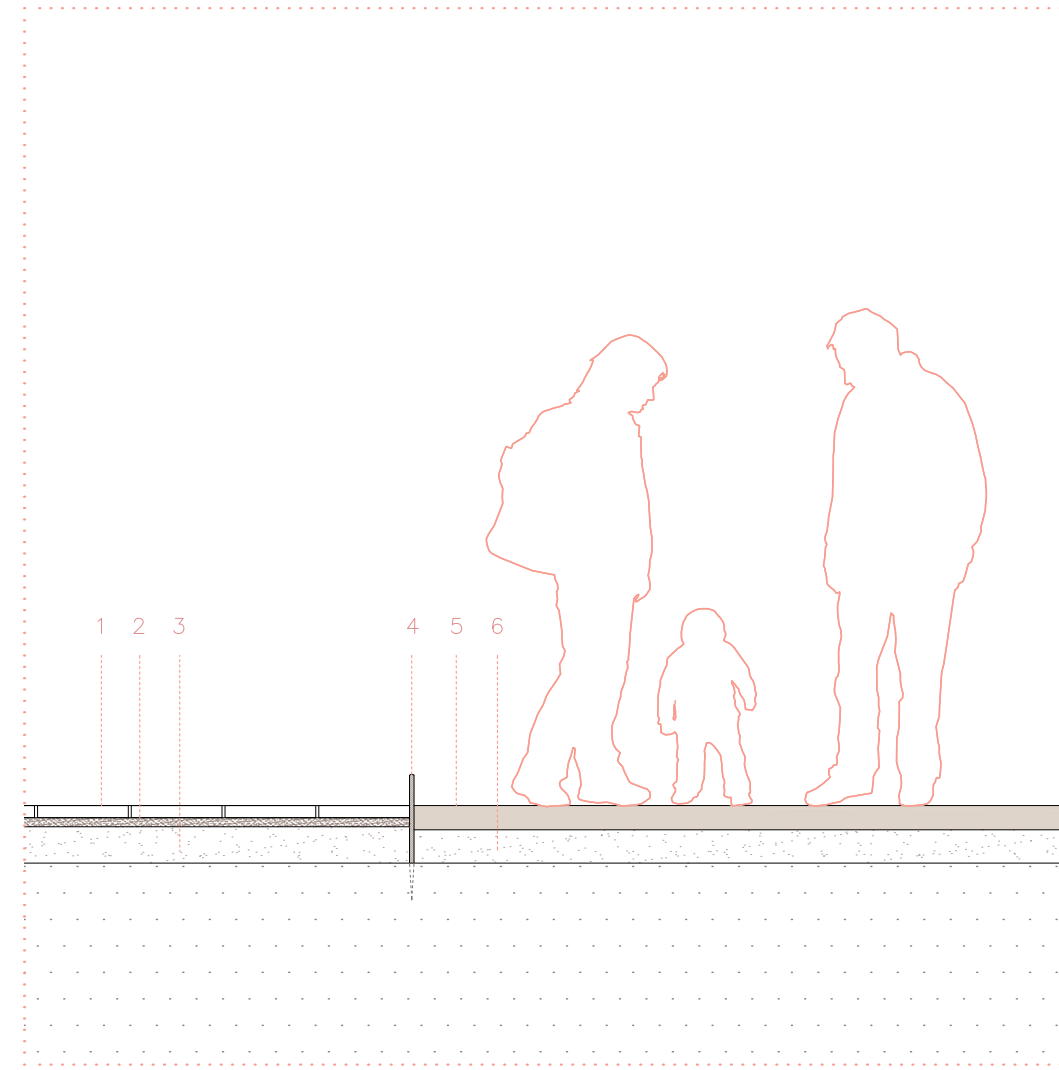




Vista 2



detall constructiu del camí
e. 1:25



detall constructiu del camí
e. 1:25

Llegenda Constructiva

1. Paviment de llosa de pedra artificial de dimensions totals 300 x 150 x 4 mm.
2. Capa de 3 cm d'espessor de morter pastat.
3. Base de formigó en massa de 15 cm d'espessor.
4. Capa de terreny amb adob per facilitar el correcte creixement del verd.
5. Peça separadora d'acer corten de 15 cm de gruix clavada al terreny.

Llegenda Constructiva

1. Paviment de llosa de pedra artificial de dimensions totals 300 x 150 x 4 mm.
2. Capa de 3 cm d'espessor de morter pastat.
3. Base de formigó en massa de 15 cm d'espessor.
4. Peça separadora d'acer corten de 15 cm de gruix clavada al terreny.
5. Paviment continu de terra estabilitzada.
6. Capa d'àrids compactada reciclats de formigó de 15 cm de gruix.

FONAMENTACIÓ

Durant el desenvolupament del treball no s'han trobat registres sobre el sistema de fonamentació existent, veien com funciona l'estructura i tenint en compte que a la fàbrica es va realitzar un reforma per afegir-li una planta intermèdia s'ha suposat que el sistema de fonamentació emprat és el següent:





Sistema de sabates corregudes en el perímetre de la nau per suportar les carregues dels murs estructurals de doble full ceràmic, i sabates aïllades arriostrades en els pilars que van de fonament a coberta. El forjat de planta primera també funciona a partir d'un sistema sabates aïllades arriostrades que s'adossen al perímetre de la nau amb la fonamentació correguda dels murs.

Com que l'actuació estructural és realitza en zones puntuals la fonamentació nova és realitzarà també a partir de sabates aïllades de formigó armat que s'arriostraran a la fonamentació existent. és realitzaran però dos lloses de fonamentació per resoldre els punts crítics de les graderies i escales noves.

Tota l'estructura nova funcionarà amb pilars amb la excepció de la caixa d'escala i d'ascensor que és realitzaran amb caixes de formigó armat.



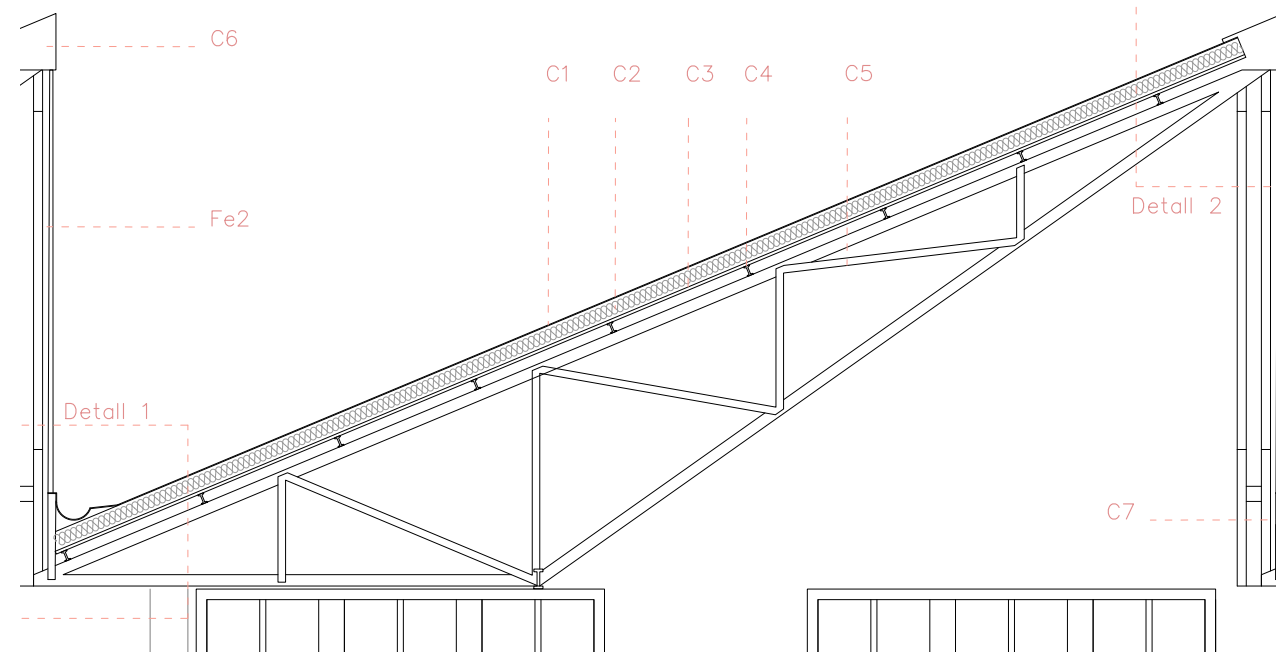
LLEGENDA

-  Fonamentació existent
-  Nova Fonamentació
-  llosa de fonamentació
-  arrancada escala

La nova coberta serà més lleugera que l'existent que l'existente així doncs l'estructura actual no s'haurà de modificar.

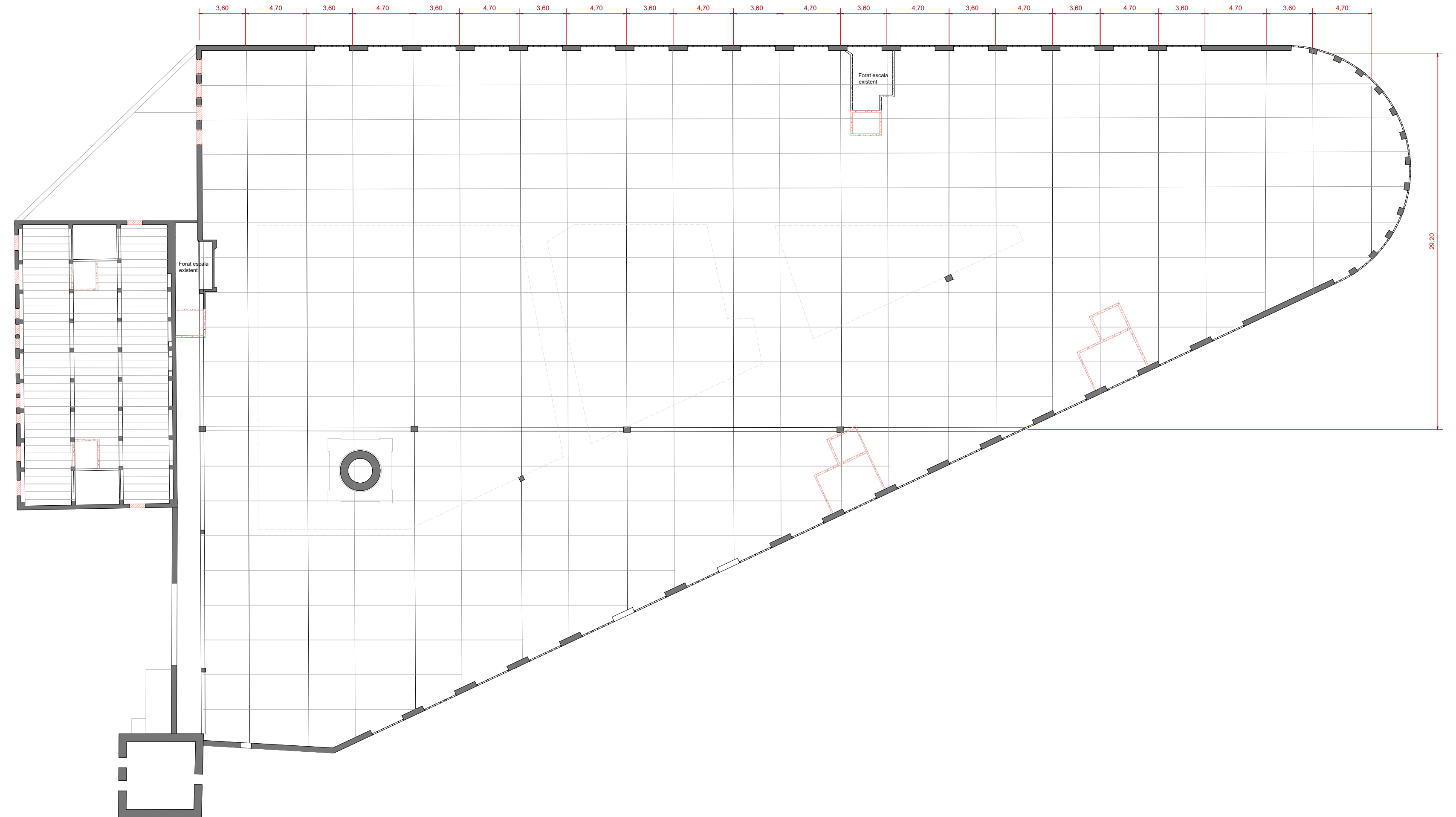
- Coberta actual de teula àrab pes propi: 3,0 KN/m²
- Coberta nova tipus Sandwich de zinc per propi: 1,0 KN/m²

L'edifici frontal del conjunt només tindrà actuacions estructurals en els estintolaments de les obertures exteriors i la creació dels forats d'ascensor.



LLEGENDA

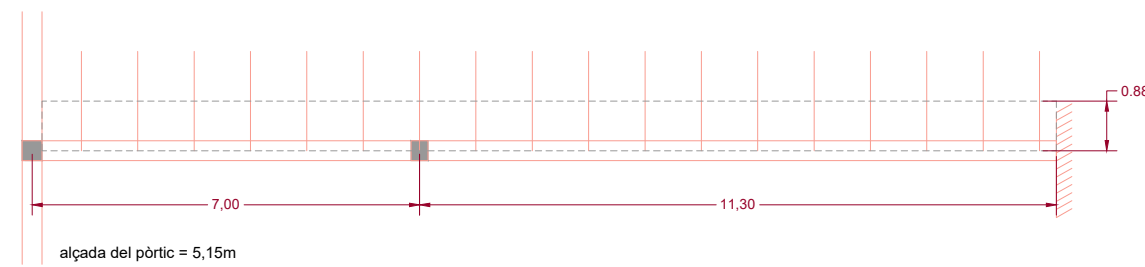
- Jàssera existent
- Nova Jàssera
- Nova biga
- Estintolament



Estructura coberta
e. 1:250

CÀLCUL ESTRUCTURAL

Per a l'apartat de càlcul estructural s'ha seleccionat un dels nous pòrtics de planta baixa, al tractar-se d'un pòrtic interior i que no rep càrregues de coberta ni façana a l'hora d'avaluar les hipòtesis de les càrregues variables no les tindran en compte les sobrecàrregues provocades per vent ni per les càrregues derivades de la coberta.



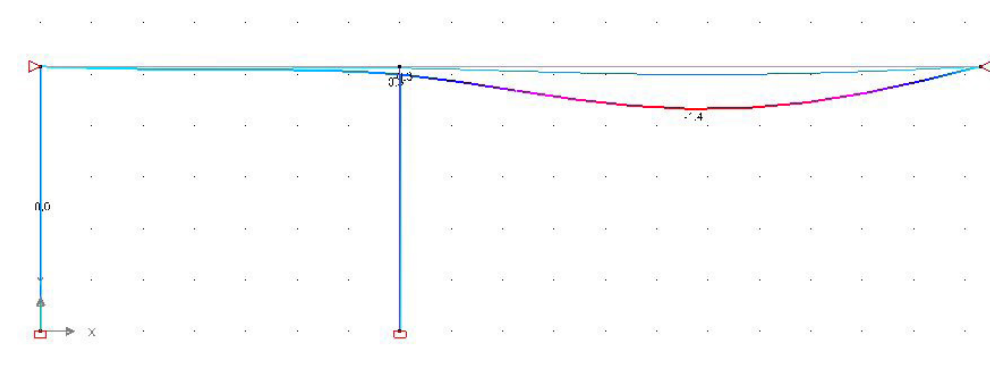
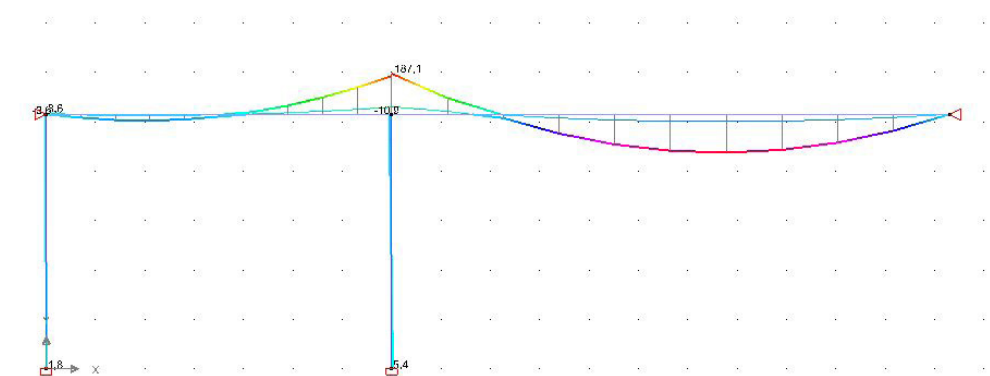
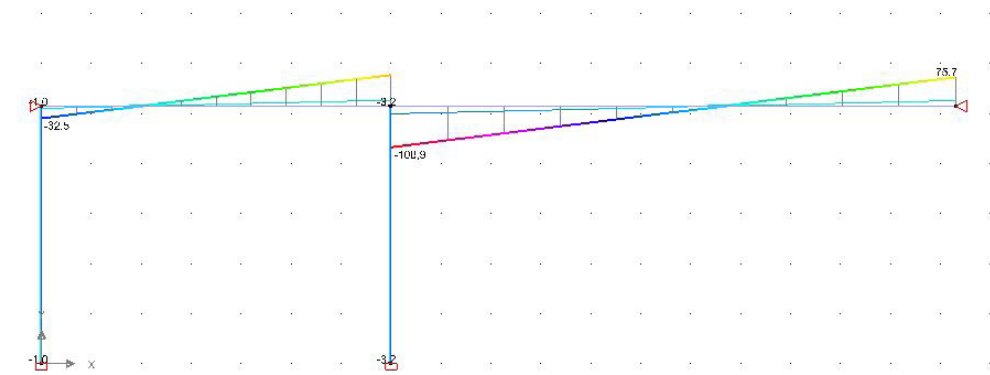
Accions permanents: pes propi
 Llosa de Formigó armat: 5,0 kN/m²
 Paviment de Formigó: 1,5 kN/m²
 Bigues IPN 220: 0,310 kN/m
 Biga 102x35: 3,85 kN/m

Accions variables: sobrecàrrega d'ús
 Zones Residencials A1. Habitatges i habitacions: 2kN/m²

Al tractar-se d'un pòrtic de planta primera en el que només hi tenim els habitatges s'ha agafat com a valor d'acció variable el de residencial.

Totes les accions especificades anteriorment s'han aplicat al pòrtic representatiu i pel predimensionat dels elements estructurals s'ha agafat la combinació de càrregues ELU i ELS més desfavorable. Com ja s'ha especificat per l'avaluació del pòrtic no s'han tingut en compte les accions produïdes pel vent ni per la coberta així doncs la hipòtesi de càrrega més desfavorable serà la següent:

ELU: (1.35 x G) + (1.5 Q_{us})



els diagrames han estat calculats mitjançant el programa diamonds. s'han extret els valors màxims amb la combinació més desfavorable de tallants i moments per a poder dimensionar els elements:

Moment Flector màxim: 187,1 kNm
Axial màxim: 108,9 kN

Comprovació de la fletxa

Les dades respectives a la fletxa de la biga estan extretes dels resultats obtinguts amb el programa diamonds

Fletxa activa = càrregues permanents + sobrecàrregues = 0,5 + 0,2 = 0,7 mm
 Fletxa aparent = pes propi + càrregues permanents + sobrecàrregues = 1,4 mm

Per comprovar la integritat dels elements constructius s'haurà de tenir en compte la fletxa relativa que es produeix després de la posada en obra de l'element (activa), per tant:

Considerant envans ordinaris: $L/400 > \text{fletxa activa} = 11300/400 > 28,25 \text{ mm}$
 $28,25 \text{ mm} > 0,7 \text{ mm}$ COMPLEIX

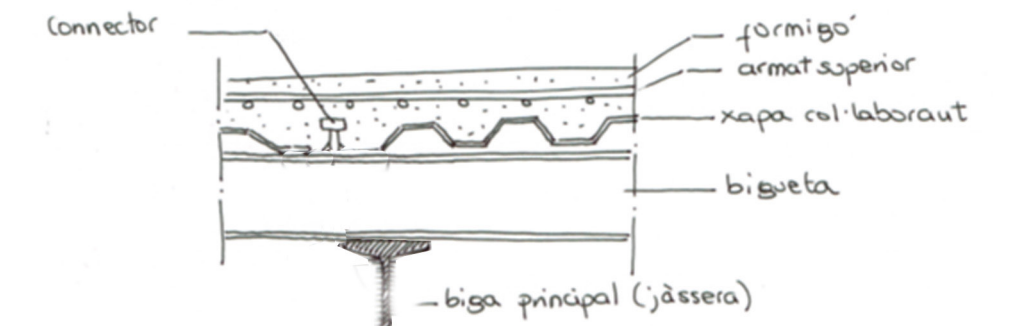
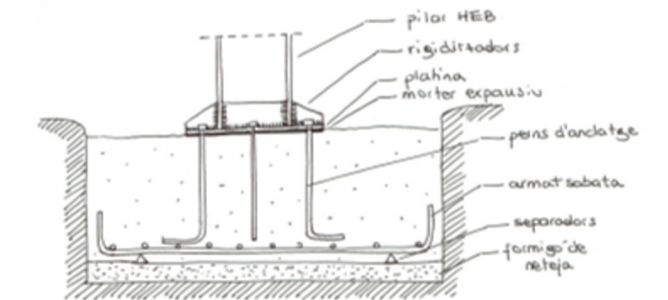
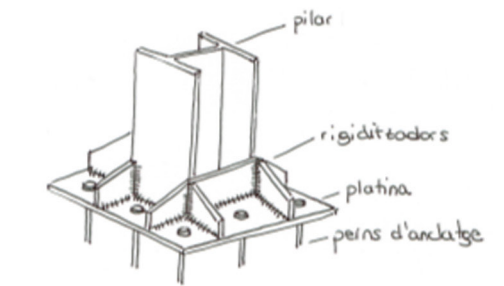
Per comprovar el confort dels usuaris es considerarà que per qualsevol combinació d'accions característiques, considerant només les accions de curta durada, la fletxa relativa sigui menor que 1/350, per tant:

$L/350 > \text{fletxa activa} = 11300/350 > \text{fletxa activa} = 32,28 \text{ mm} > 0,7 \text{ mm}$ COMPLEIX

Per controlar l'aparença de l'obra, es considerarà aue per qualsevol combinació d'accions quasi permanents, la fletxa relativa sigui menor que 1/300, per tant:

$L/300 > \text{fletxa aparent} = 11300/300 > 1,7 \text{ mm} = 37,6 \text{ mm} > 1,7 \text{ mm}$ COMPLEIX

Així doncs podem comprovar que la gran dimensió de la peça absorbeix la fletxa provocada per la gran llum de la jassera, i en aquest cas compliríem amb les especificacions del CTE.



INSTAL·LACIONS

EL COM

AIGUA I ACS

El disseny de la instal·lació d'abastament d'aigua s'han projectat respectant els següents marcs normatius del CTE:












CTE DB HE-4 per a contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.
CTE DB HS-4 subministrament d'aigua.

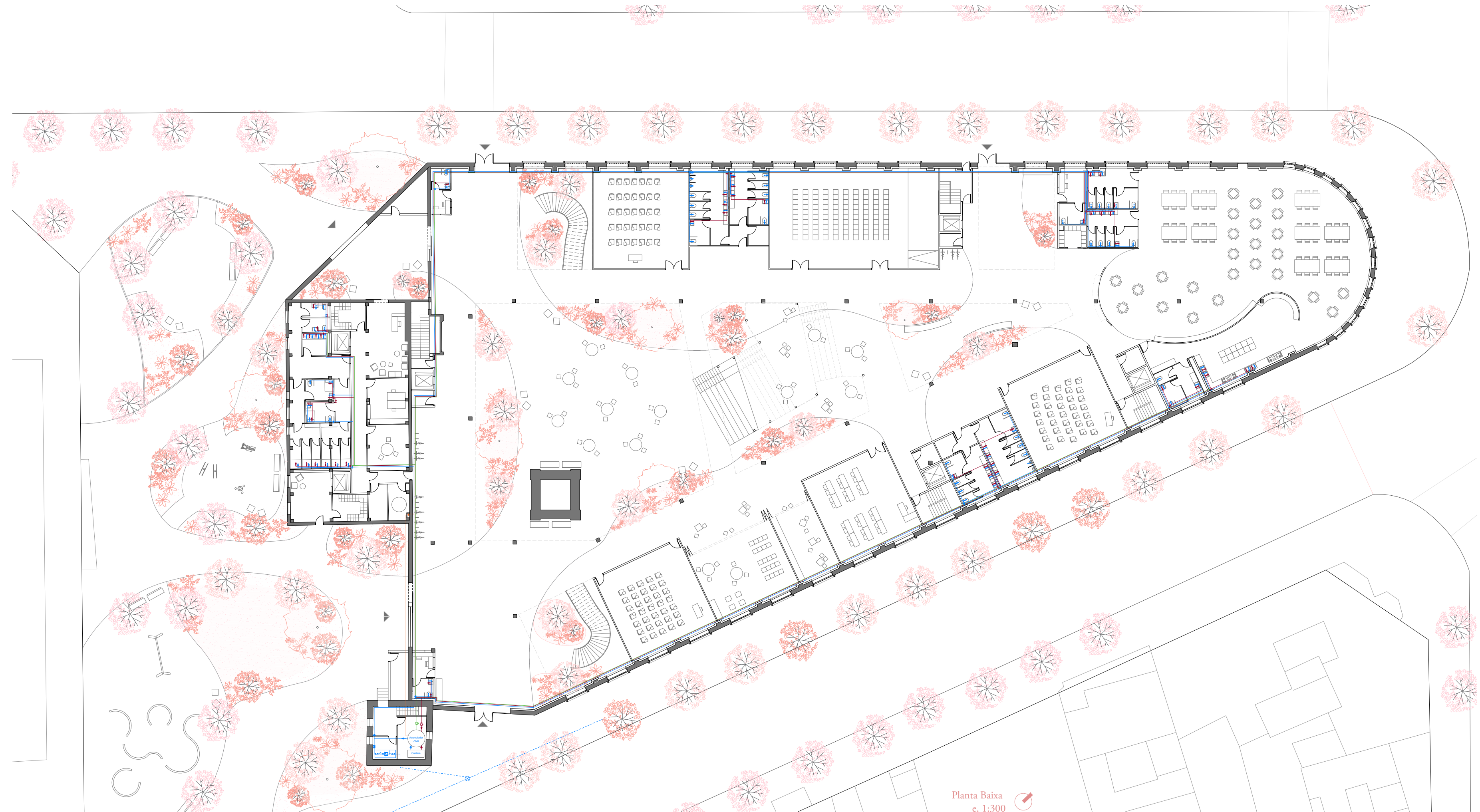
Al tractar-se d'una rehabilitació l'edifici ja disposa de sistema d'abastament d'aigua, així doncs en el projecte és modificarà el traçat existent i és modificarà per a complir amb la normativa vigent.

L'escomesa a la xarxa pública es situa al carrer del Freser a l'alçada del nou accés que es crea per aquesta via a la façana que transcorre soterrada fins a la planta baixa de la torre del conjunt on es situa la sala amb els comptadors centralitzats i la clau general de la instal·lació. El sistema de comptadors es dividirà en comptador per a ús públic i comptadors per als habitatges i el sistema disposarà d'una clau de tall en cada un dels volums que permetrà la interrupció de tot el servei d'abastament.

Les canonades aniran en alguns punts en concret per sota el paviment però la major part de la xarxa de distribució és realitzarà a través del falç sostre sempre que sigui possible i per damunt del sistema de "caixes" que és construïran en el projecte quedant d'aquesta manera ocultes a la vista. Els muntants verticals aniran ocults d'arrere el trassosat de la façana principal o a través de les estructures steel frame de les "caixes" del programa. Tota la xarxa interior és realitzarà amb tubs de polietilè d'alta densitat on l'aigua circularà a una velocitat de 1m/s.

LLEGENDA

- | | |
|--|---|
|  Canonada aigua freda |  Aixeta aigua calenta |
|  Canonada aigua calenta |  Clau de pas aigua freda |
|  Montant aigua freda |  Clau de pas aigua calenta |
|  Montant aigua calenta |  Vàlvula de retenció |
|  Aixeta aigua freda |  Clau general (de registre) |
| |  Escomesa a la xarxa general |














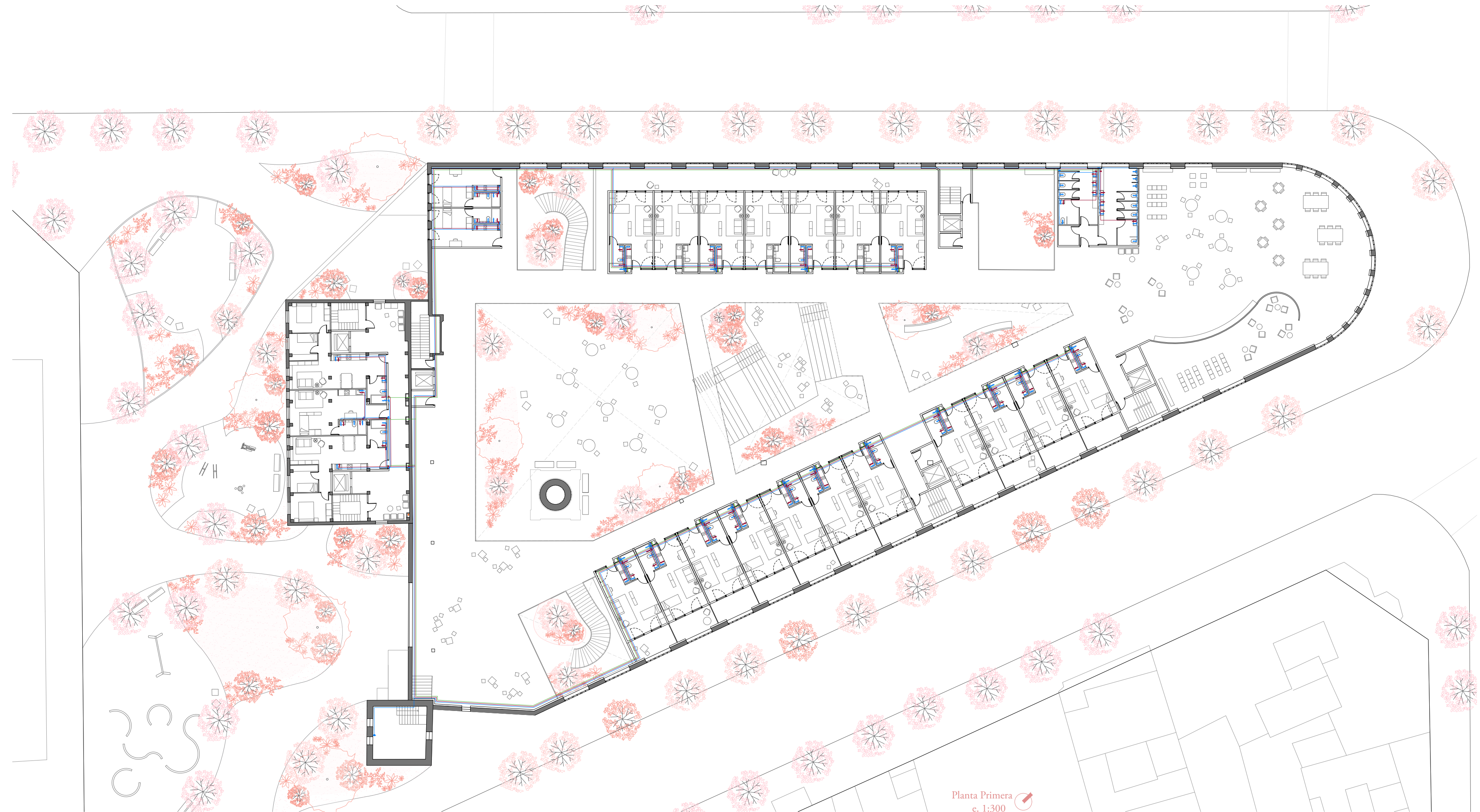
Planta Baixa
c. 1:300

El conjunt de canonades d'aigua freda i calenta anirà aïllada per evitar condensacions i evitar variacions de temperatura per focus externs. La circulació de les canonades és realitzarà sempre mantenint una distància de mínim 30 cm amb qualsevol altre sistema d'instal·lacions.

L'instal·lació d'ACS tal com especifica la normativa del CTE és realitzarà mitjançant un sistema de captació solar tèrmica que disposarà d'un acumulador situat a la planta baixa de la Torre exterior de la fàbrica i disposarà d'una caldera de condensació com a reforç. A partir de l'ajuda de dos bombes és realitzarà el subministrament de l'aigua calenta a la fàbrica i a l'edifici que li fa de front. El sistema disposarà també d'una xarxa de recollida de l'aigua calenta que porti molt temps dins de les canonades per evitar pèrdues de temperatura i problemes perjudicials a la salut dels usuaris.

LLEGENDA

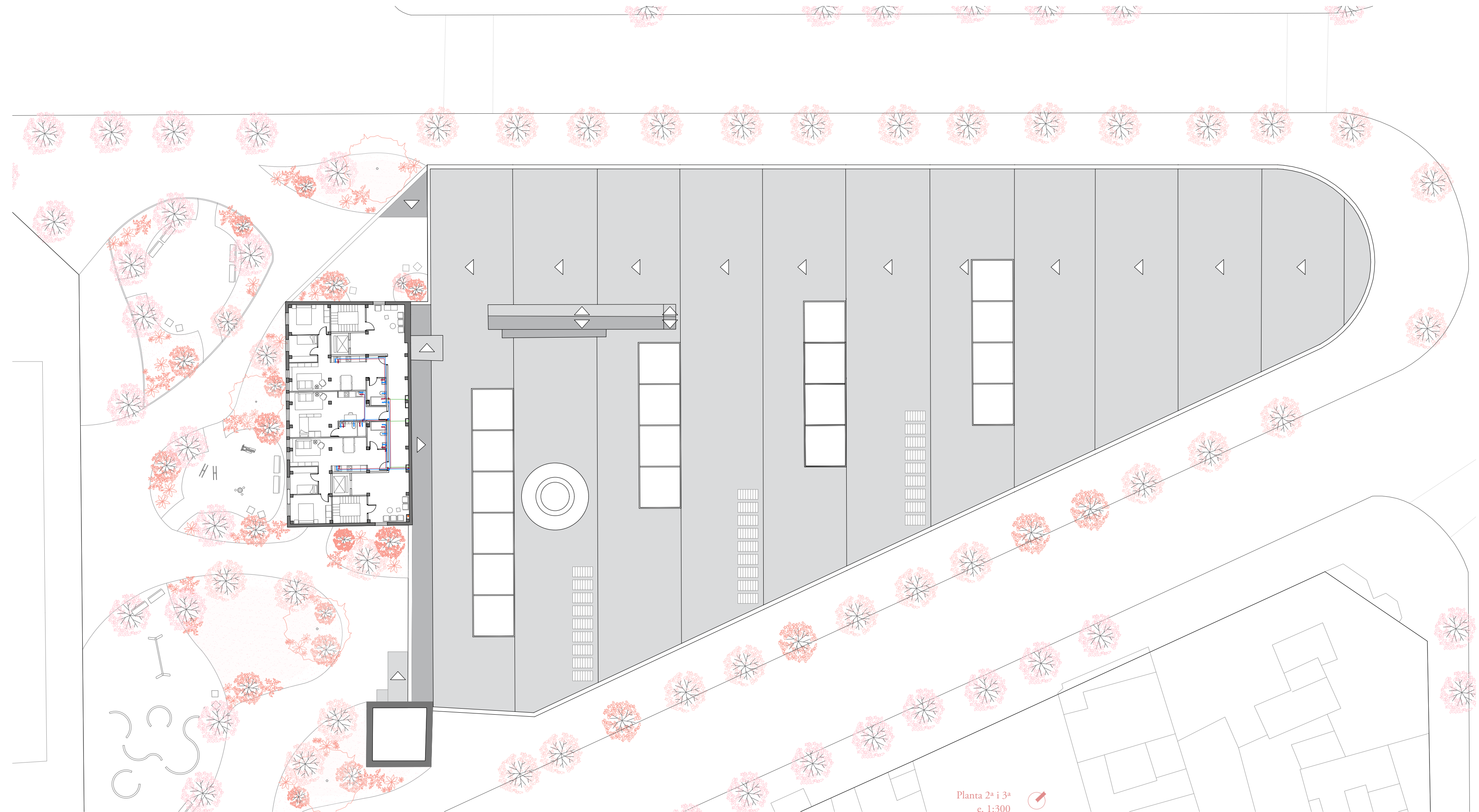
- | | |
|--|---|
|  Canonada aigua freda |  Aixeta aigua calenta |
|  Canonada aigua calenta |  Clau de pas aigua freda |
|  Montant aigua freda |  Clau de pas aigua calenta |
|  Montant aigua calenta |  Vàlvula de retenció |
|  Aixeta aigua freda |  Clau general (de registre) |
| |  Escomesa a la xarxa general |



Planta Primera
e. 1:300

LLEGENDA

- Canonada aigua freda
- Canonada aigua calenta
- Montant aigua freda
- Montant aigua calenta
- ➔ Aixeta aigua freda
- ➔ Aixeta aigua calenta
- ✚ Clau de pas aigua freda
- ✚ Clau de pas aigua calenta
- ⚡ Vàlvula de retenció
- ⊠ Clau general (de registre)
- ⊗ Escomesa a la xarxa general

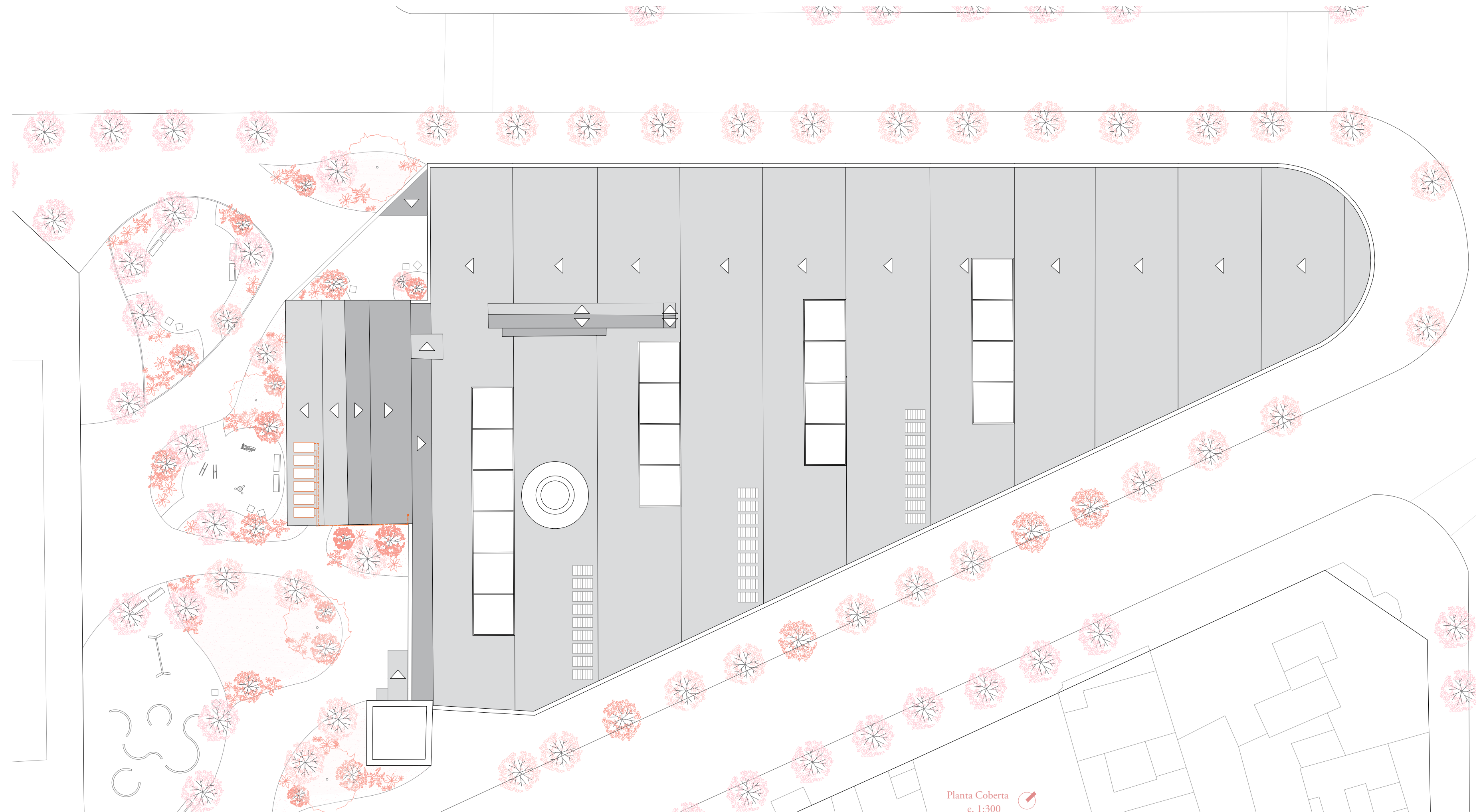


Planta 2ª i 3ª
e. 1:300



LLEGENDA

- Canonada aigua freda
- Canonada aigua calenta
- Montant aigua freda
- Montant aigua calenta
- ➔ Aixeta aigua freda
- ➔ Aixeta aigua calenta
- ✚ Clau de pas aigua freda
- ✚ Clau de pas aigua calenta
- ⚡ Vàlvula de retenció
- ⊠ Clau general (de registre)
- ⊗ Escomesa a la xarxa general



Planta Coberta
e. 1:300



SANEJAMENT

El disseny de la instal·lació de sanejament s'ha projectat respectant els següents marcs normatius del CTE:









CTE DB HS-5 d'evacuació d'aigües.

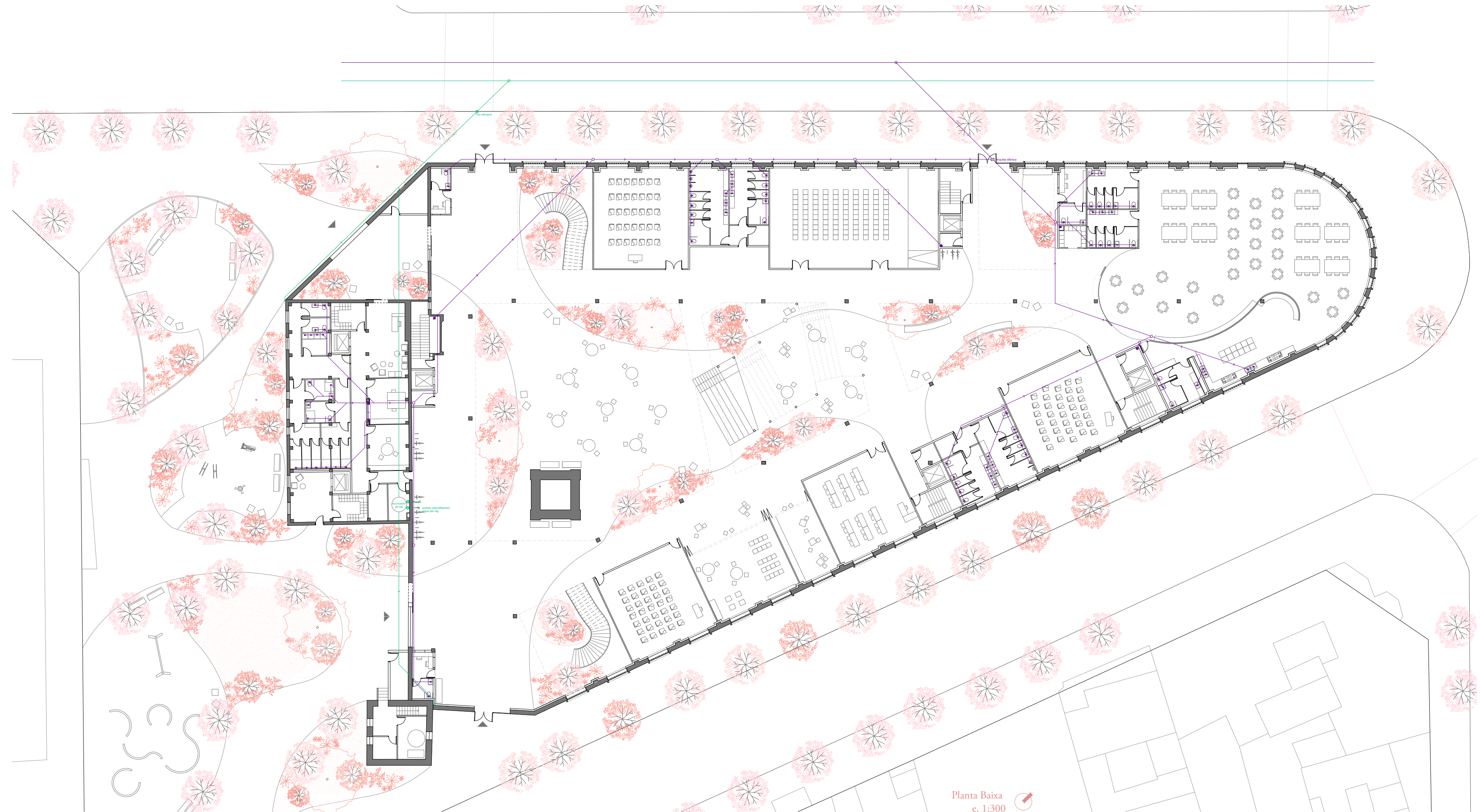
El projecte disposa d'una xarxa de recollides d'aigües amb sistema separatiu (aigües pluvials i aigües brutes), dins de la recollida de les aigües pluvials és preveu l'aprofitament d'aquestes per al sistema de reg del verd interior de la fàbrica.

El traçat es realitza intentant minimitzar al màxim el recorregut lineal de les canonades, tot el sistema tant d'aigües pluvials com residuals funciona per gravetat, a excepció de les aigües que es reaprofitaran per la instal·lació de reg que disposaran d'uns sistema de bombes al dipòsit acumulador per garantir la correcte circulació de les aigües i els punts de la xarxa que quedin per sota del nivell de l'escomesa general que també comptaran amb el suport d'elevació mitjançant bombeig.

Es disposarà d'un sistema de ventilació adequat que permetin l'evacuació dels possibles gasos concentrats a les canonades, i és garanteix que el traçat de les dues xarxes no es barrejaran en cap moment i en el cas de que les xarxes es trobessin en algun punt del recorregut el sistema de recollida d'aigües pluvials circularia a una cota superior al d'aigües brutes per evitar contaminacions si es produís una filtració.

LLEGENDA

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|
|  | Canonades aigües negres |  | Baixant aigües pluvials |
|  | Canonades aigües pluvials |  | Arqueta sifònica |
|  | Canal recollida d'aigües pluvials |  | pou d'elevació amb bombes |
|  | Baixant aigües negres |  | sistema de bombeig pel reg |











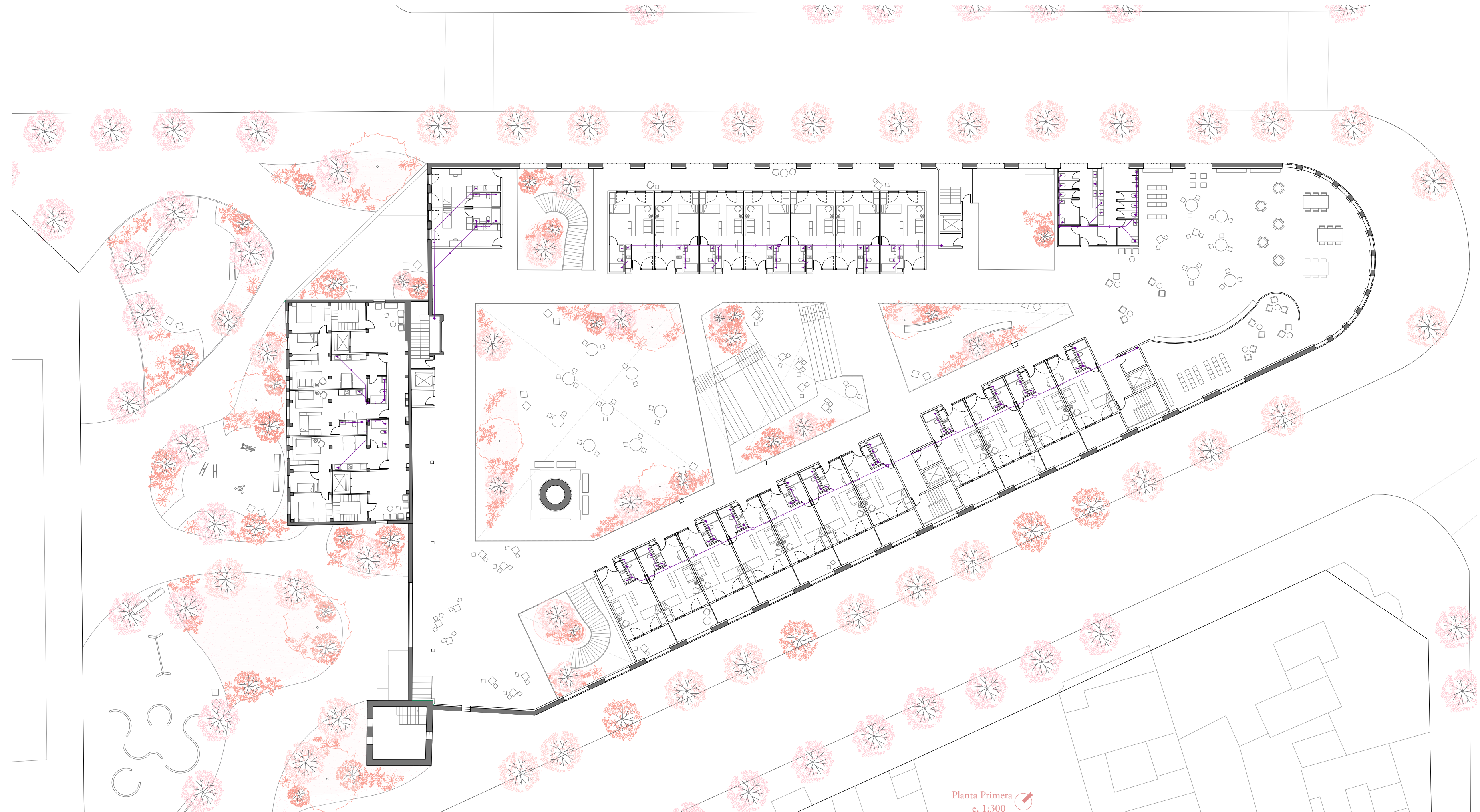
Planta Baixa
e. 1:300

El dimensionat dels col·lectors, baixant i canonades s'hauran de realitzar segons normativa vigent. Les canonades seran de PVC d'alta densitat corrugat en els trams en que sigui soterrada, el diàmetre mínim de les canonades soterrades serà de 160 mm de diàmetre i la xarxa soterrada ha de ser registrable cada 15 metres. Totes les connexions es realitzaran mitjançant colzes de 45 graus o de 60, cada baixant disposarà d'una arqueta al final de la vertical.

De cara al sistema pluvial es recollirà l'aigua de la pluja mitjançant la pendent de la coberta, cada dent de serra comptarà amb un canaló que portarà l'aigua a una canal al lateral i transportarà per gravetat l'aigua fins a la xarxa soterrada. L'aigua pluvial s'emmagatzemarà en un dipòsit destinat al reg interior i l'aigua sobrant seguirà la xarxa de canonades fins a l'escomesa general.

LLEGENDA

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|
|  | Canonades aigües negres |  | Baixant aigües pluvials |
|  | Canonades aigües pluvials |  | Arqueta sifònica |
|  | Canal recollida d'aigües pluvials |  | pou d'elevació amb bombes |
|  | Baixant aigües negres |  | sistema de bombeig pel reg |



Planta Primera
c. 1:300

LLEGENDA

— Canoades aigües negres

— Canoades aigües pluvials

— Canal recollida d'aigües pluvials

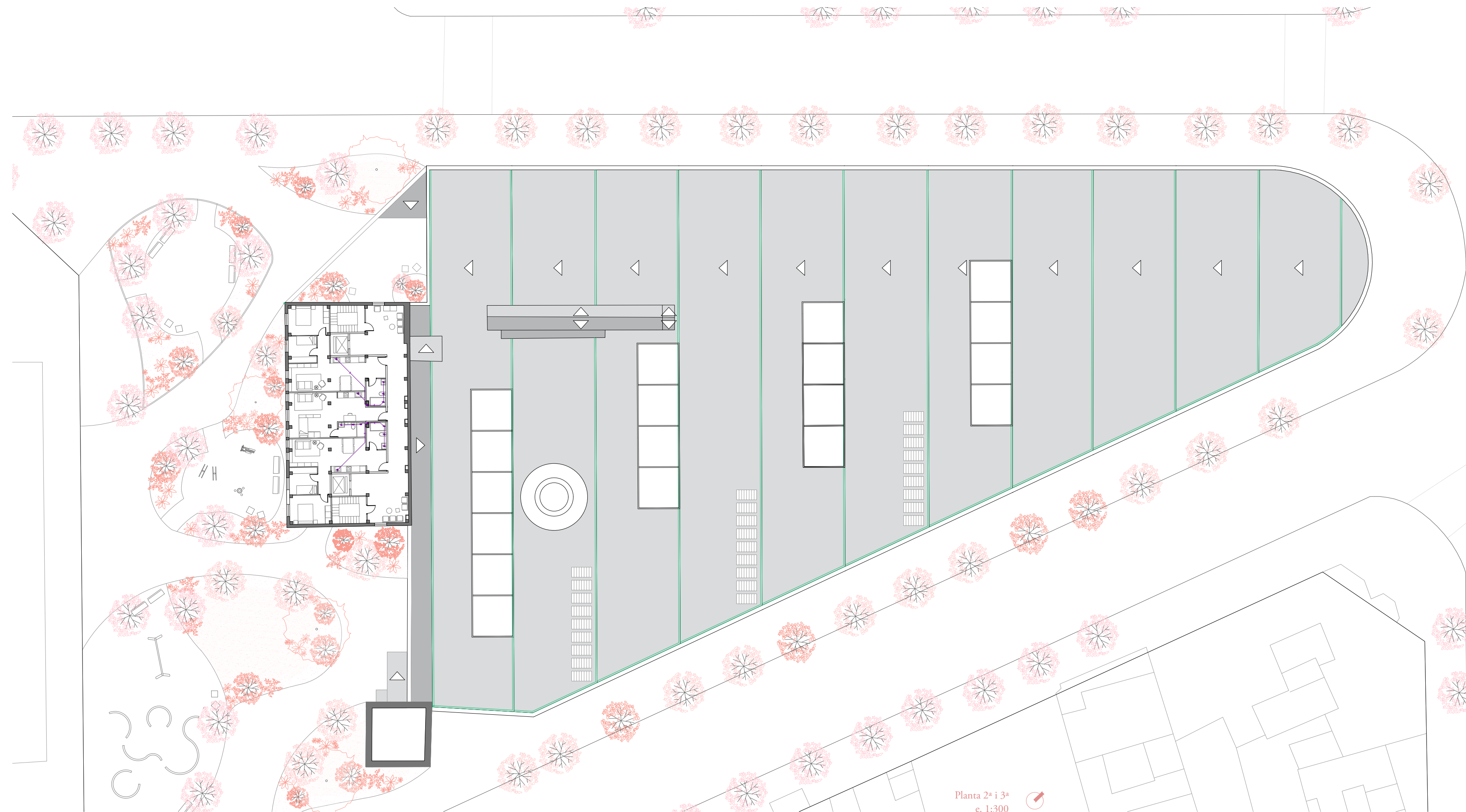
● Baixant aigües negres

○ Baixant aigües pluvials

▧ Arqueta sifònica

□ pou d'elevació amb bombes

△ sistema de bombeig pel reg



Planta 2ª i 3ª
e. 1:300



LLEGENDA

— Canonades aigües negres

— Canonades aigües pluvials

— Canal recollida d'aigües pluvials

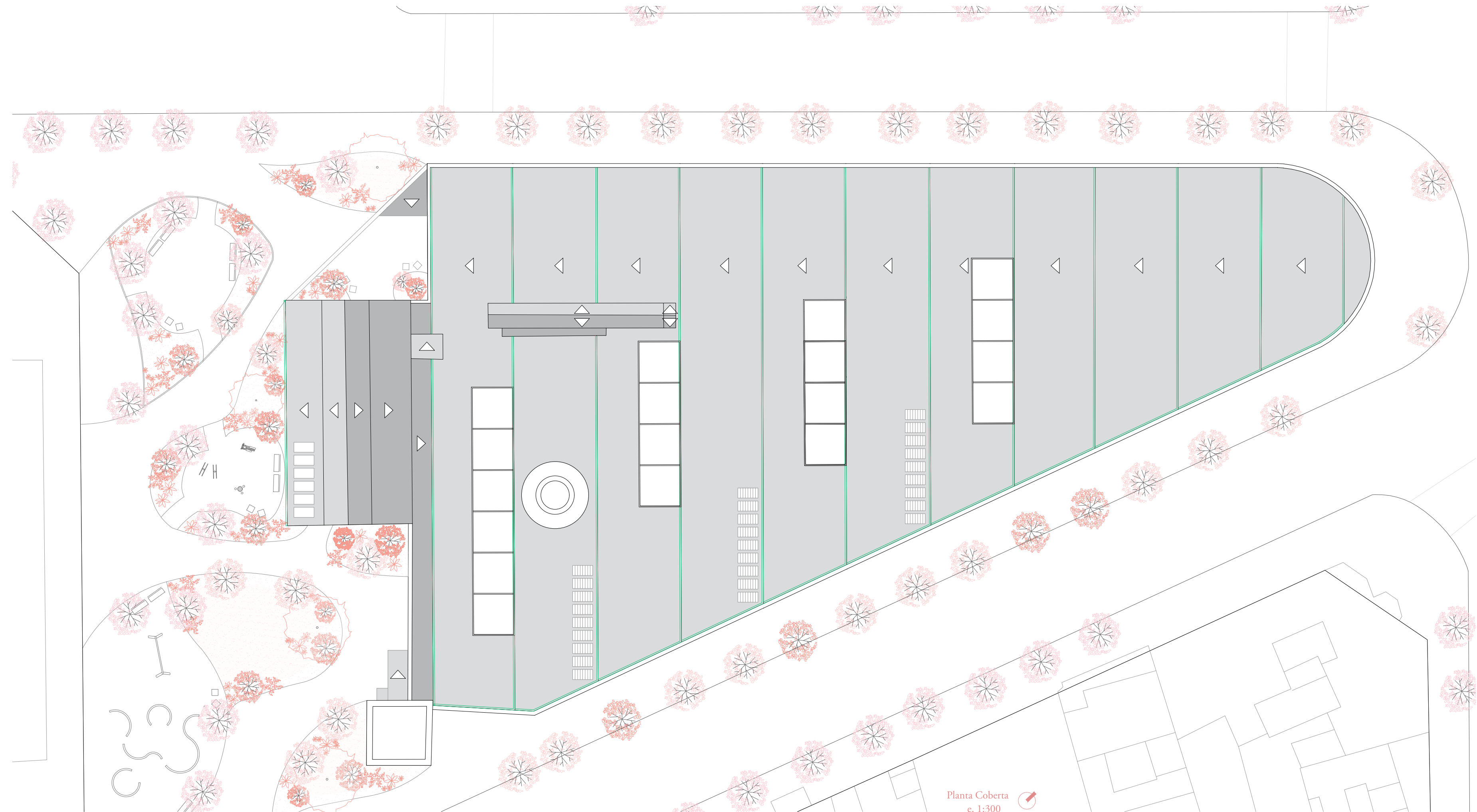
● Baixant aigües negres

○ Baixant aigües pluvials

▣ Arqueta sifònica

□ pou d'elevació amb bombes

▣ sistema de bombeig pel reg



Planta Coberta
e. 1:300



ELECTRICITAT

El disseny de la instal·lació elèctrica s'ha projectat respectant els següents marcs normatius i especificacions:

Reglament electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).

CTE DB HE-3 condicions de les instal·lacions d'il·luminació











CTE DB HE-5 Generació mínim d'energia elèctrica

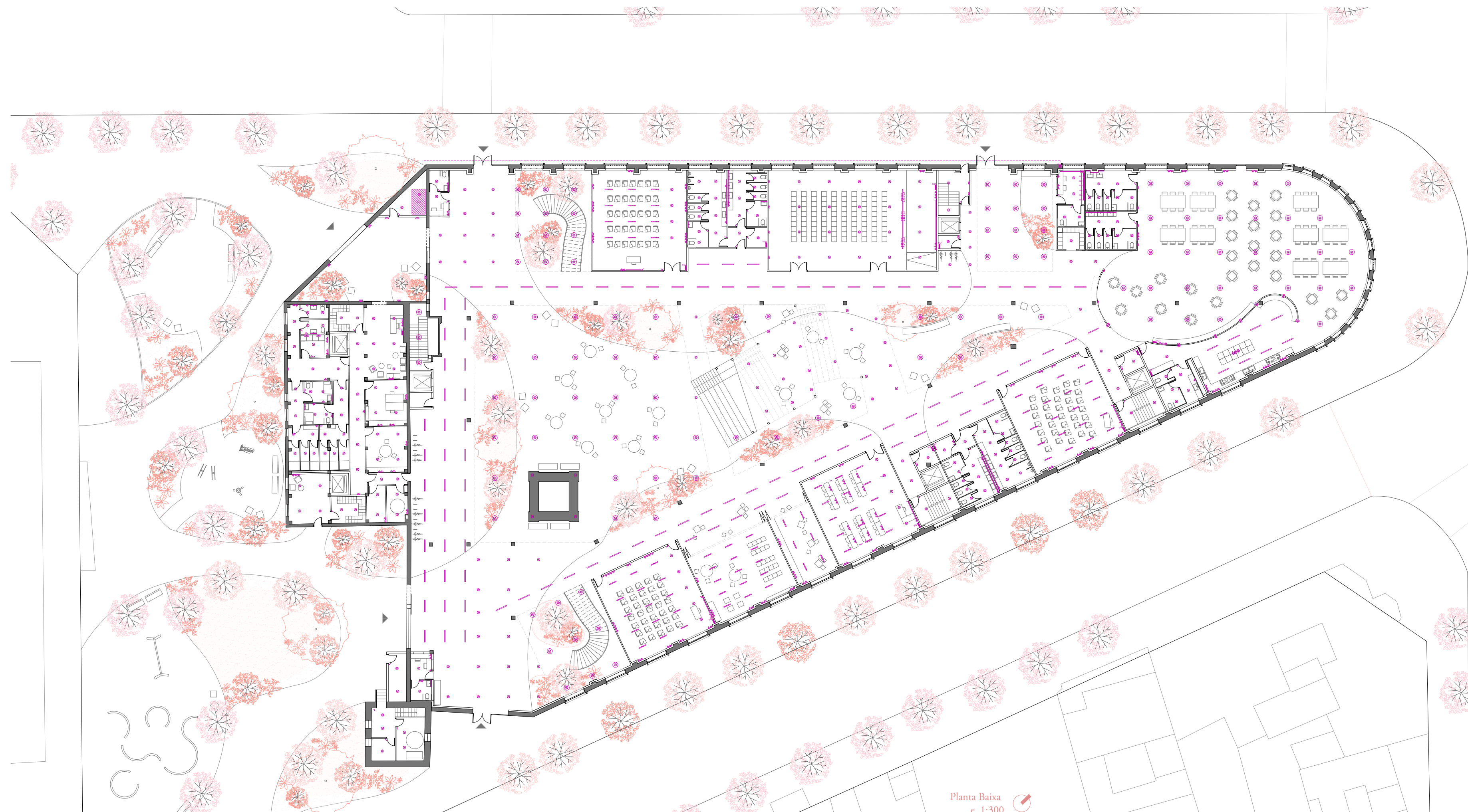
Actualment la fàbrica disposa d'una estació transformadora situada al creuament entre el carrer sant Antoni Maria claret i el carrer trinxat, per tant des de la connexió amb el transformador el subministrament a l'interior es realitzarà amb baixa tensió.

Es situaran els quadres de comandament i protecció en un nínxol a la façana al costat de l'accés pel carrer se St. Antoni M^a Claret i els quadres generals de comandament és col·locaran en un armari a la consigna del mateix accés.

Es dividirà en sub-quadres l'abastament d'electricitat de les diferents parts del conjunt, és dividirà la distribució elèctrica en part pública i els habitatges. El control general de cada estança és realitzarà des de la consigna i es disposarà de diversos sub-quadres de control específic en relació a l'edifici o zona que controlin.

LLEGENDA

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Punt de llum al sostre |  | Punt de llum fluorescent penjat |
|  | Punt de llum penjat al sostre |  | Punt de llum fluorescent encastat al sostre |
|  | Punt de llum en paret |  | Interruptor de tall unipolar de 10A |
|  | Punt de llum a l'exterior |  | Commutador |
|  | Q.C.P. Quadre de comandament i protecció |  | Base d'endoll de 10/16A amb contacte de posta a terra. |



Planta Baixa
e. 1:300

SQ1: controlarà la il·luminació de les zones comunes de i cambres higièniques de la planta inferior de la fàbrica.

SQ2: el sub-quadre 2 controlarà l'enllumenat de les aules i l'auditori.

SQ3: controlarà la il·luminació de les zones comunes de i cambres higièniques de la planta superior de la fàbrica.

SQ4: englobarà tots els habitatges a l'interior de la fàbrica











SQ5: controlarà la il·luminació dels espais de servei i comunitaris de l'edifici frontal

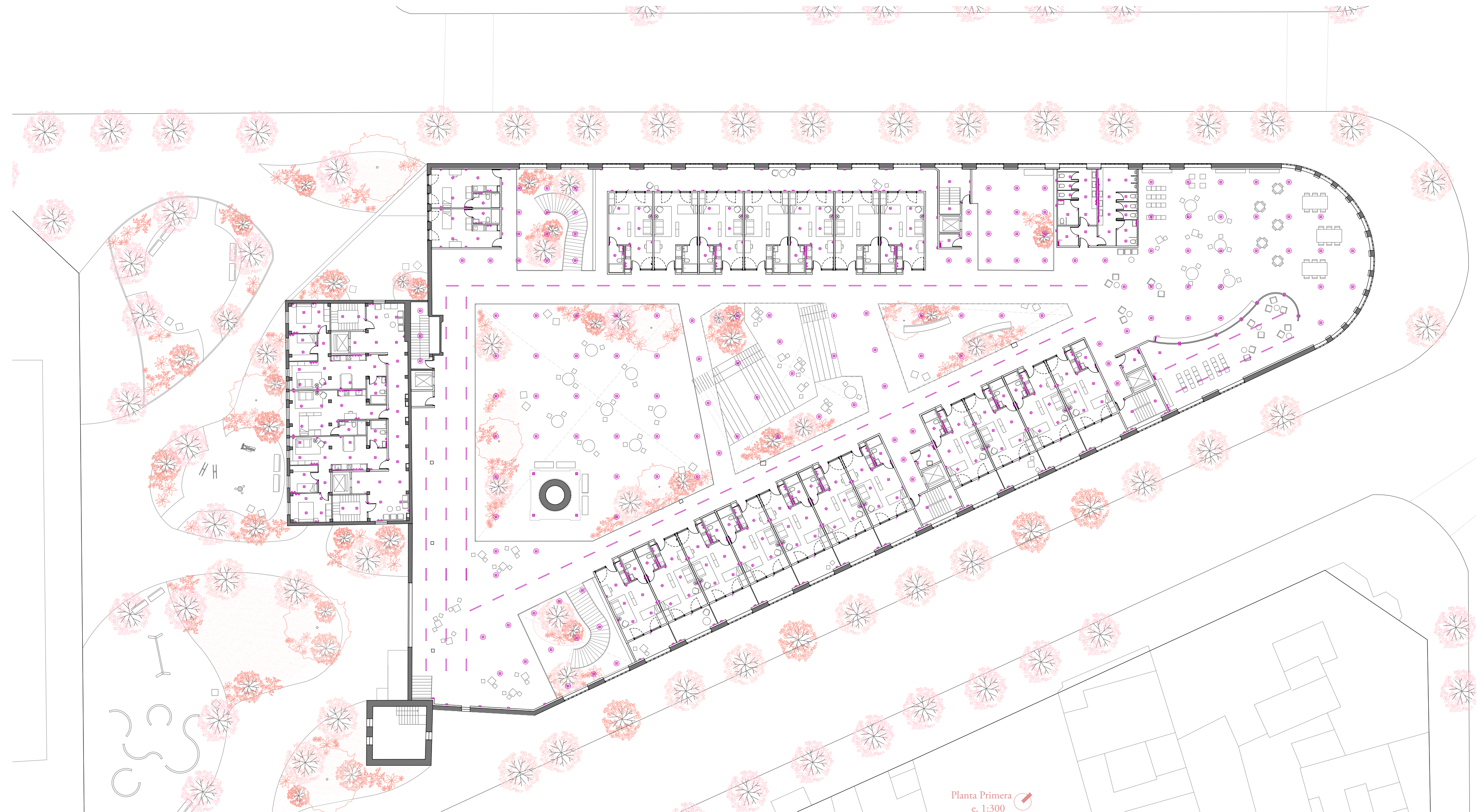
SQ6: controlarà les plantes d'habitatges de l'edifici frontal

La instal·lació elèctrica circularà, sempre que sigui possible, en els diferents passos destinats a instal·lacions o els passos previstos per escales i ascensors, totes les línies que recorrin un tram vistes aniran protegides mitjançant safata metàl·lica i tota la instal·lació complirà amb els criteris del reglament de baixa tensió sobre la posta a terra.

A la planta Baixa de l'edifici frontal és destinarà un espai per un grup electrogen en cas de fallada del sistema elèctric i a planta coberta es col·locaran un conjunt de plaques fotovoltaïques.

LLEGENDA

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
|  | Punt de llum al sostre |  | Punt de llum fluorescent penjat |
|  | Punt de llum penjat al sostre |  | Punt de llum fluorescent encastat al sostre |
|  | Punt de llum en paret |  | Interruptor de tall unipolar de 10A |
|  | Punt de llum a l'exterior |  | Commutador |
|  | Quadre de comandament i protecció |  | Base d'endoll de 10/16A amb contacte de posta a terra. |













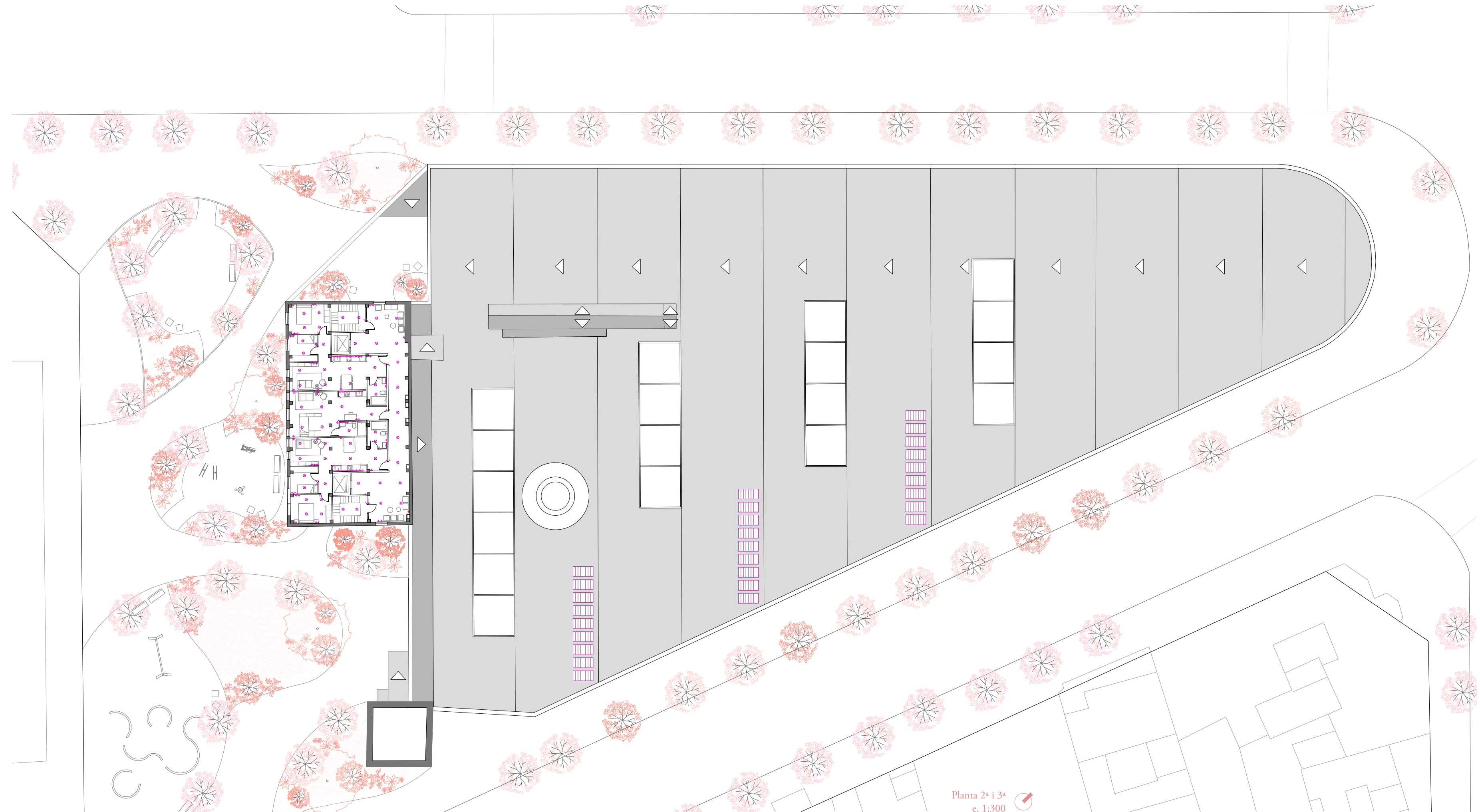
Planta Primera
e. 1:300

L'enllumenat d'emergència es realitzarà amb un línia independent seguint les indicacions del REBT i en cas de fallada del circuit tindrà una autonomia de 90 minuts.

El tipus de lluminàries variarà segons l'espai a il·luminar totes les lluminàries seran de tipus LED, en les zones comunes i sense falçs sostre estaran suspeses del forjat existent, a les aules i cambres higièniques les lluminàries aniran encastades al sostre. L'auditori disposarà a la part del escenari d'un sistema auxiliar d'il·luminació amb focus regulables i el habitatges disposaran de lluminàries LEDs Downlight encastades al sostre.











LLEGENDA

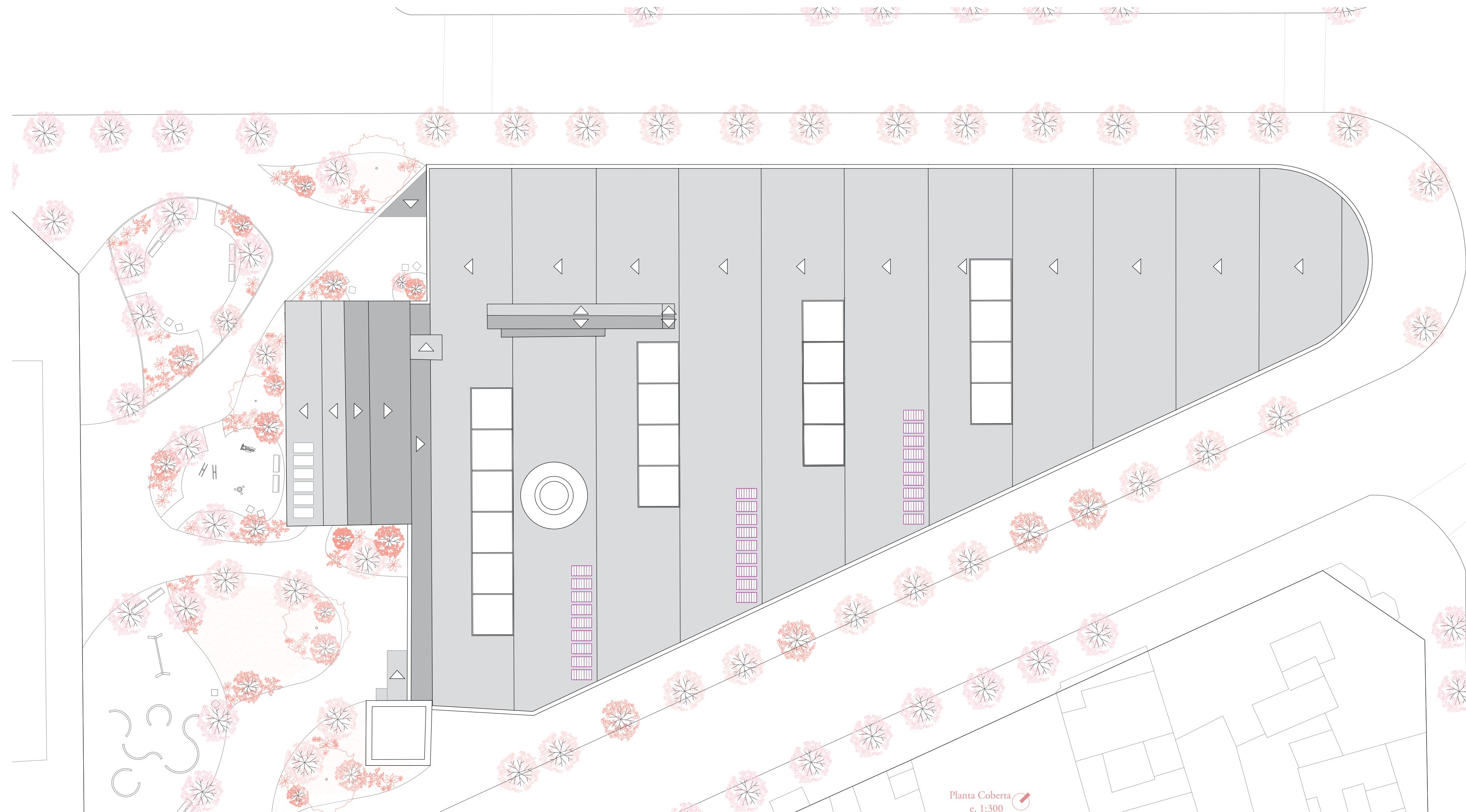
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
|  | Punt de llum al sostre |  | Punt de llum fluorescent penjat |
|  | Punt de llum penjat al sostre |  | Punt de llum fluorescent encastat al sostre |
|  | Punt de llum en paret |  | Interruptor de tall unipolar de 10A |
|  | Punt de llum a l'exterior |  | Commutador |
|  | Quadre de comandament i protecció |  | Base d'endoll de 10/16A amb contacte de posta a terra. |



Planta 2ª i 3ª
e. 1:300

LLEGENDA

-  Punt de llum al sostre
-  Punt de llum penjat al sostre
-  Punt de llum en paret
-  Punt de llum a l'exterior
-  Quadre de comandament i protecció
-  Punt de llum fluorescent penjat
-  Punt de llum fluorescent encastat al sostre
-  Interruptor de tall unipolar de 10A
-  Commutador
-  Base d'endoll de 10/16A amb contacte de posta a terra.



Planta Coberta
e. 1:300

VENTILACIÓ

El disseny de la instal·lació de sanejament s'ha projectat respectant els següents marcs normatius del CTE:














CTE DB HS-3 Qualitat de l'aire interior.

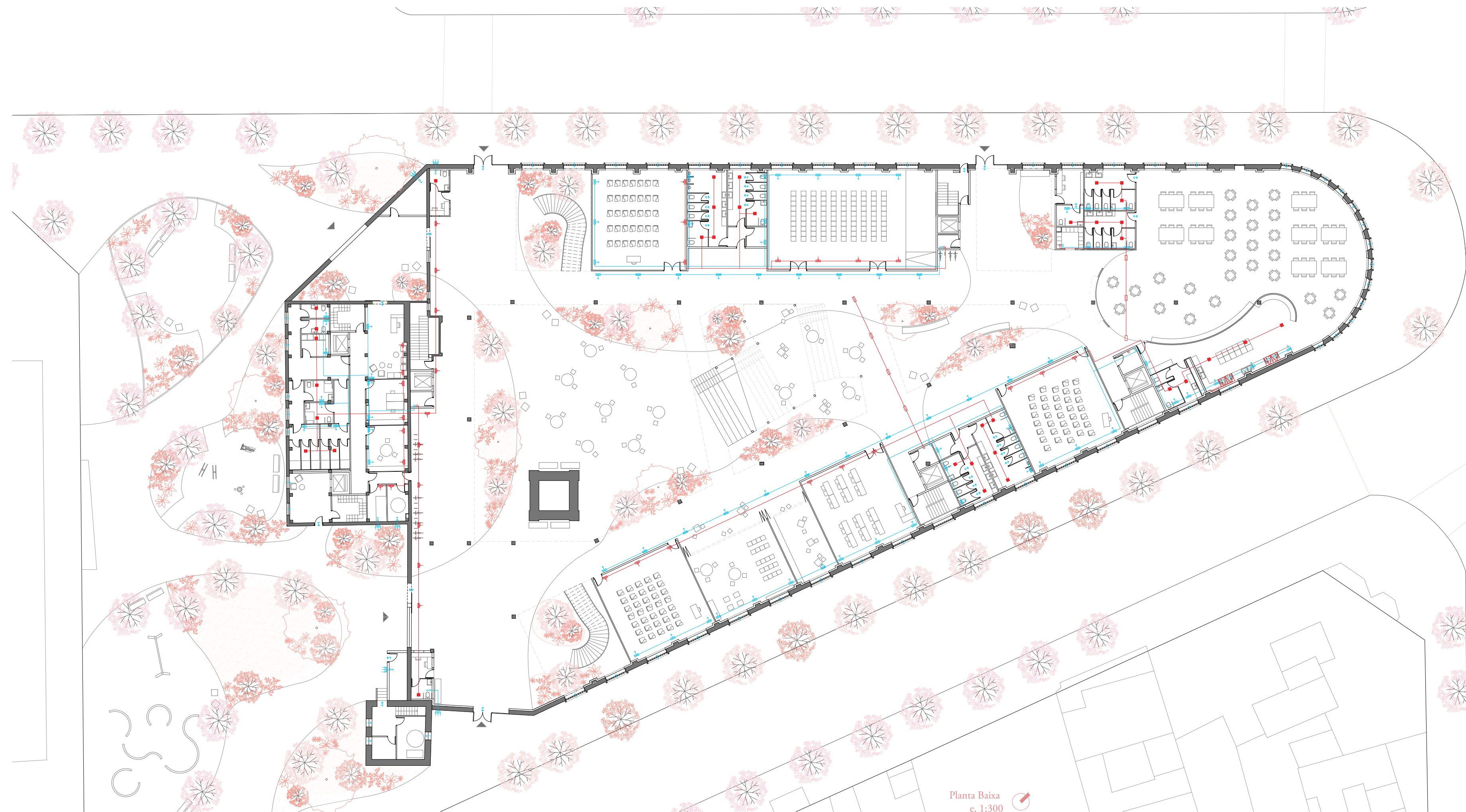
El projecte haurà de disposar de renovació de l'aire viciat de la totalitat dels espais interiors d'ús comunitari i dels recintes per aules i auditoris. A més a més el període de restriccions domiciliars que vam viure pel COVID-19 ha deixat clar la importància de la ventilació en espais de pública concurrència i dels habitatges.

Així doncs per a la renovació de l'aire interior del projecte es planteja una ventilació híbrida amb extracció mecànica. Els conductes de la instal·lació es realitzaran amb acer galvanitzat i tot el sistema d'extracció utilitzarà el recuperador de calor per minimitzar la pèrdua d'energia calorífica usada en la ventilació.

Pràcticament totes les estances del projecte disposaran d'obertures d'amissió d'aire directament des de l'exterior i a més disposaran del sistema d'admissió i extracció de l'aire mecànic per sobrepassar els mínims que exigeix la normativa.














LLEGENDA

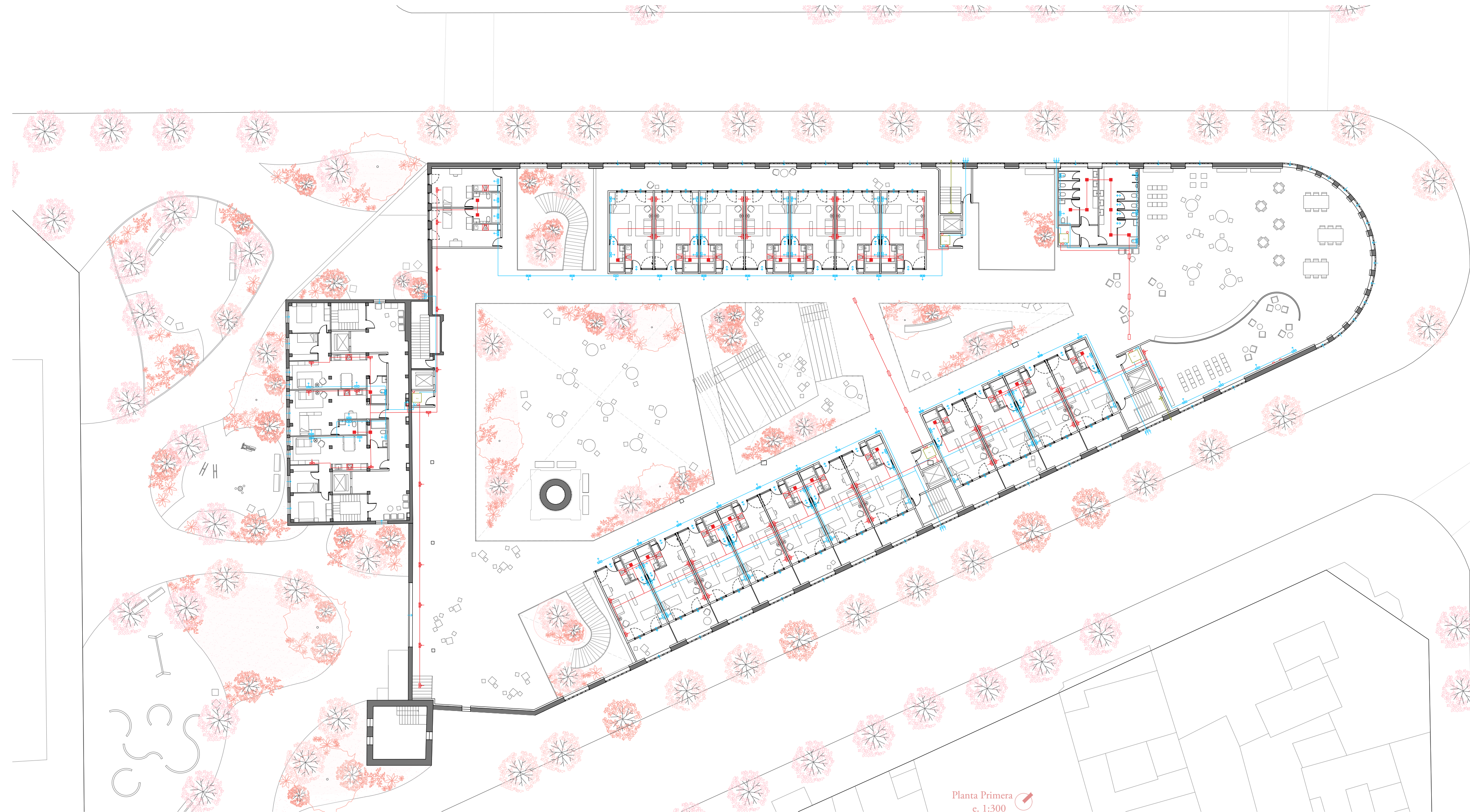
	Conducte de ventilació d'impulsió		Conducte d'impulsió
	Conducte de ventilació d'extracció		Conducte d'extracció
	Xemeneia d'extracció d'aire		Recuperador de calor
	Campana extractora		Sistema sobrepressió escala
	Ventil·lació en cambres higièniques		Obertures d'admissió
	Punt d'impulsió d'aire		Obertures de pas
	Punt d'extracció d'aire		



Planta Baixa
e. 1:300











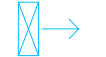


LLEGENDA

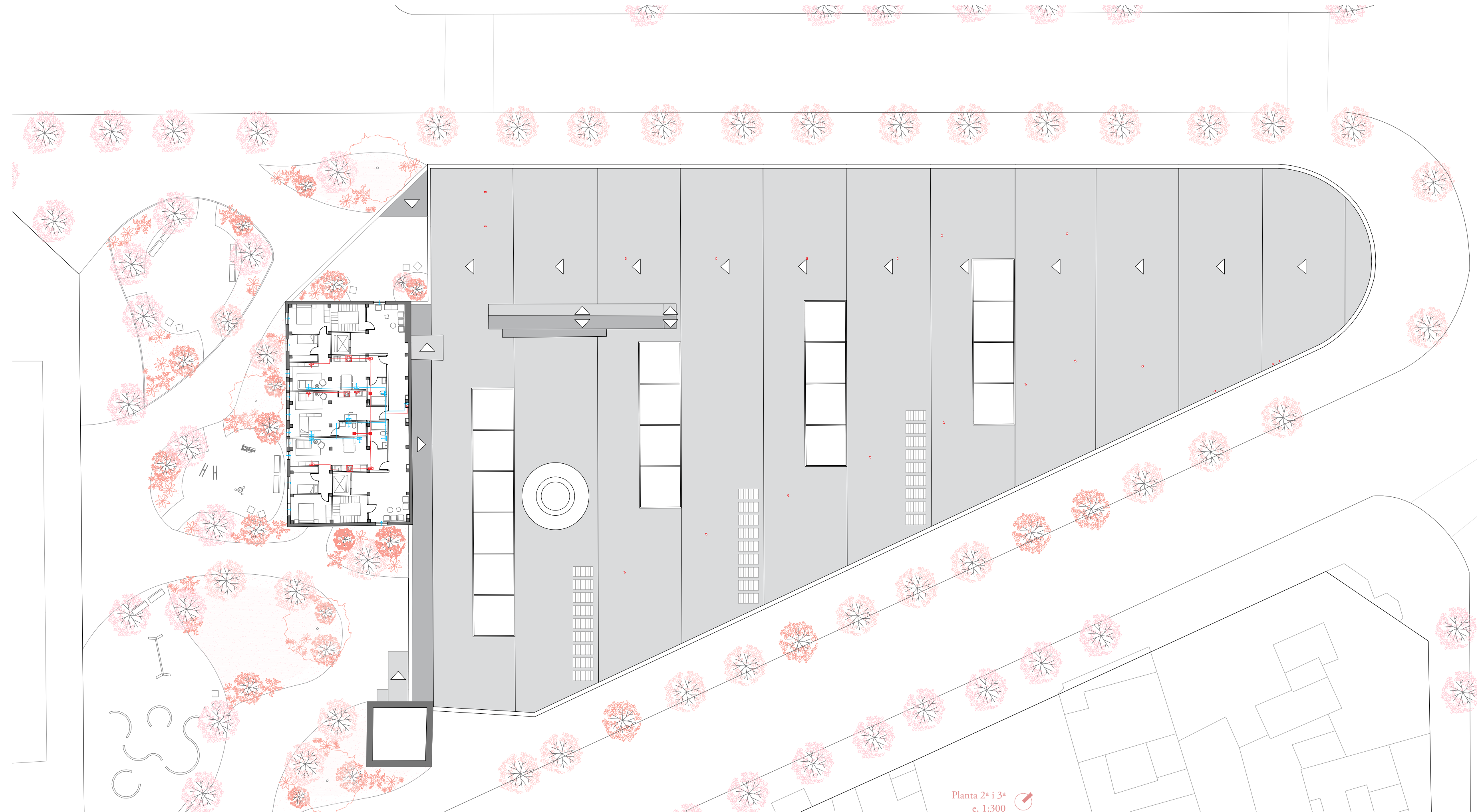
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------|
|  | Conducte de ventilació d'impulsió |  | Conducte d'impulsió |
|  | Conducte de ventilació d'extracció |  | Conducte d'extracció |
|  | Xemeneia d'extracció d'aire |  | Recuperador de calor |
|  | Campana extractora |  | Sistema sobrepressió escala |
|  | Ventil·lació en cambres higièniques |  | Obertures d'admissió |
|  | Punt d'impulsió d'aire |  | Obertures de pas |
|  | Punt d'extracció d'aire | | |



Planta Primera
e. 1:300














LLEGENDA

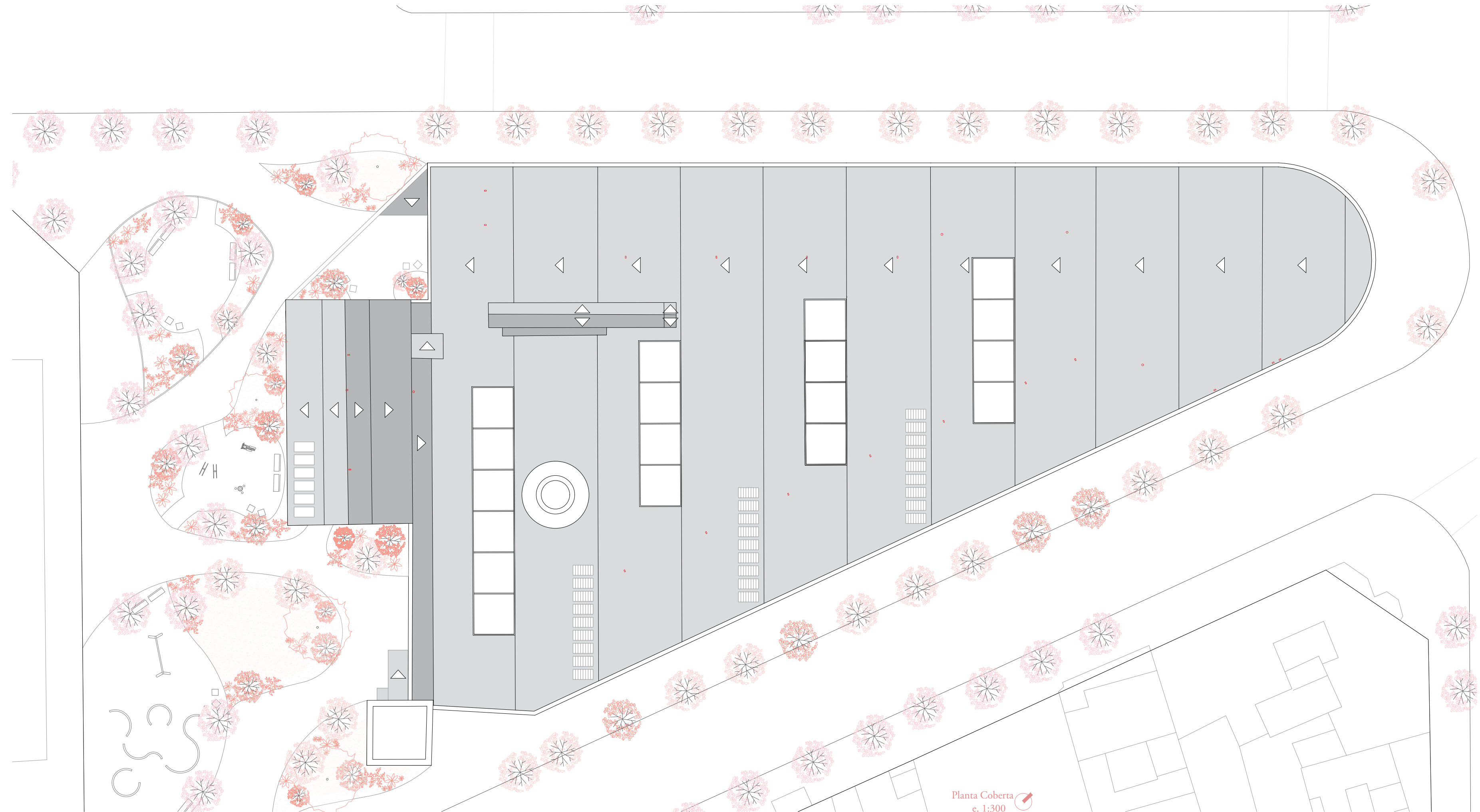
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------|
|  | Conducte de ventilació d'impulsió |  | Conducte d'impulsió |
|  | Conducte de ventilació d'extracció |  | Conducte d'extracció |
|  | Xemeneia d'extracció d'aire |  | Recuperador de calor |
|  | Campana extractora |  | Sistema sobrepressió escala |
|  | Ventil·lació en cambres higièniques |  | Obertures d'admissió |
|  | Punt d'impulsió d'aire |  | Obertures de pas |
|  | Punt d'extracció d'aire | | |



Planta 2ª i 3ª
e. 1:300

LLEGENDA

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------|
|  | Conducte de ventilació d'impulsió |  | Conducte d'impulsió |
|  | Conducte de ventilació d'extracció |  | Conducte d'extracció |
|  | Xemeneia d'extracció d'aire |  | Recuperador de calor |
|  | Campana extractora |  | Sistema sobrepressió escala |
|  | Ventil·lació en cambres higièniques |  | Obertures d'admissió |
|  | Punt d'impulsió d'aire |  | Obertures de pas |
|  | Punt d'extracció d'aire | | |



Planta Coberta
e. 1:300

INCENDIS

El disseny de la instal·lació de sanejament s'ha projectat respectant els següents marcs normatius del CTE:

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendis.

La fàbrica és situa en entorn urbà i no té dificultats d'accés per als camions de bombers, la fàbrica disposa d'un hidrant a menys de 100m de distancia i al tractar-se d'un edifici que supera els 2.5000 m2 de superfície és dividirà el projecte en diversos sectors tal com especifica la normativa que en cap cas superaran els 2.500 m2 de superfície.

Dins del projecte trobem alguns espais considerats locals de Risc especial:

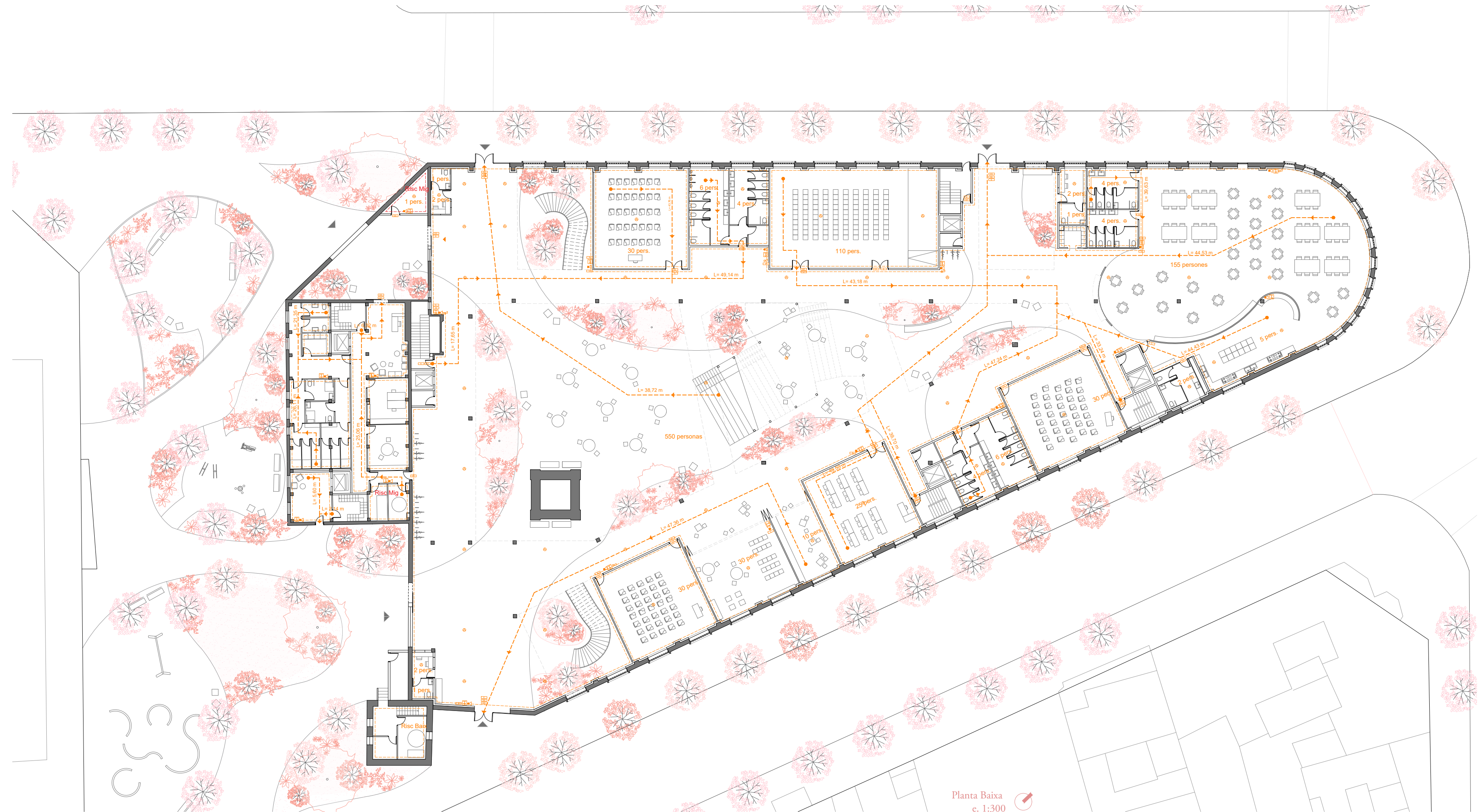
- Sala d'instal·lacions: Risc Baix
- Centre transformador: Risc Mitjà
- Sala de maquinaria dels ascensors: Risc Baix

Així doncs s'hauran de complir les següents especificacions en cada un dels sectors del projecte:

- Pareds i sostres sobre rasant: EI 60
- Portes sobre rasant: EI245 C5
- Portes ascensor: E30
- Resistència estructural portant: R90 per Risc Baix/ R120 per Risc Mig
- Resistència parets i sostres: R90 per Risc Baix/ R120 per Risc Mig
- Revestiments: B-s1, d0 (parets i sostres), Bfl-s1 (terres)

LLEGENDA

	Sentit d'evacuació		Extintor 21A/113B
	Sortida emergència		Detector de fums
	Mànega contra incendis		Pulsador alarma incendis
	Comporta talla foc		Sirena incendis
	Enllumenat d'emergència		












Planta Baixa
e. 1:300

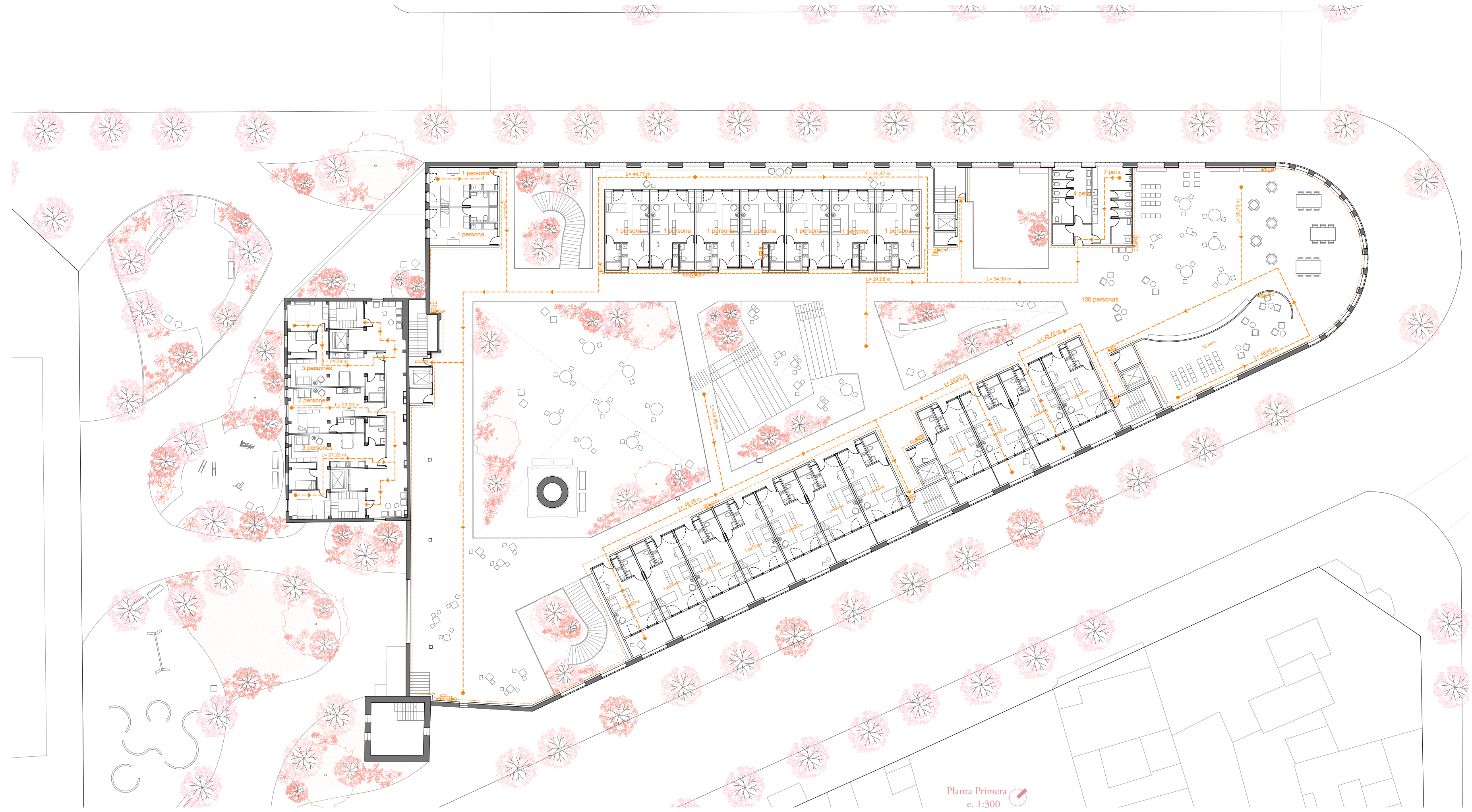
Per garantir la evacuació dels ocupants és requeriran un mínim de dos sortides per planta els recorreguts de les quals no podran superar els 50 metres en cap moment.

Les sortides de planta estaran senyalitzades amb rètols fotoluminiscents i els recorreguts d'evacuació disposaran de senyalització i il·luminació per facilitar la visibilitat en cas d'incendi. Totes les estances tindran un sistema de detecció de fums i es disposaran extintors de tipus 21 A-113 B cada 15 metres de recorregut d'evacuació i a les zones de ris especial.

L'accés als bombers és farà pel carrer de sant Antoni Maria Claret tot hi que totes les façanes tenen accés des de carrer per permetre l'entrada estratègica en algun punt concret de la fàbrica.






LLEGENDA





	Sentit d'evacuació		Extintor 21A/113B
	Sortida emergència		Detector de fums
	Mànega contra incendis		Pulsador alarma incendis
	Comporta talla foc		Sirena incendis
	Enllumenat d'emergència		

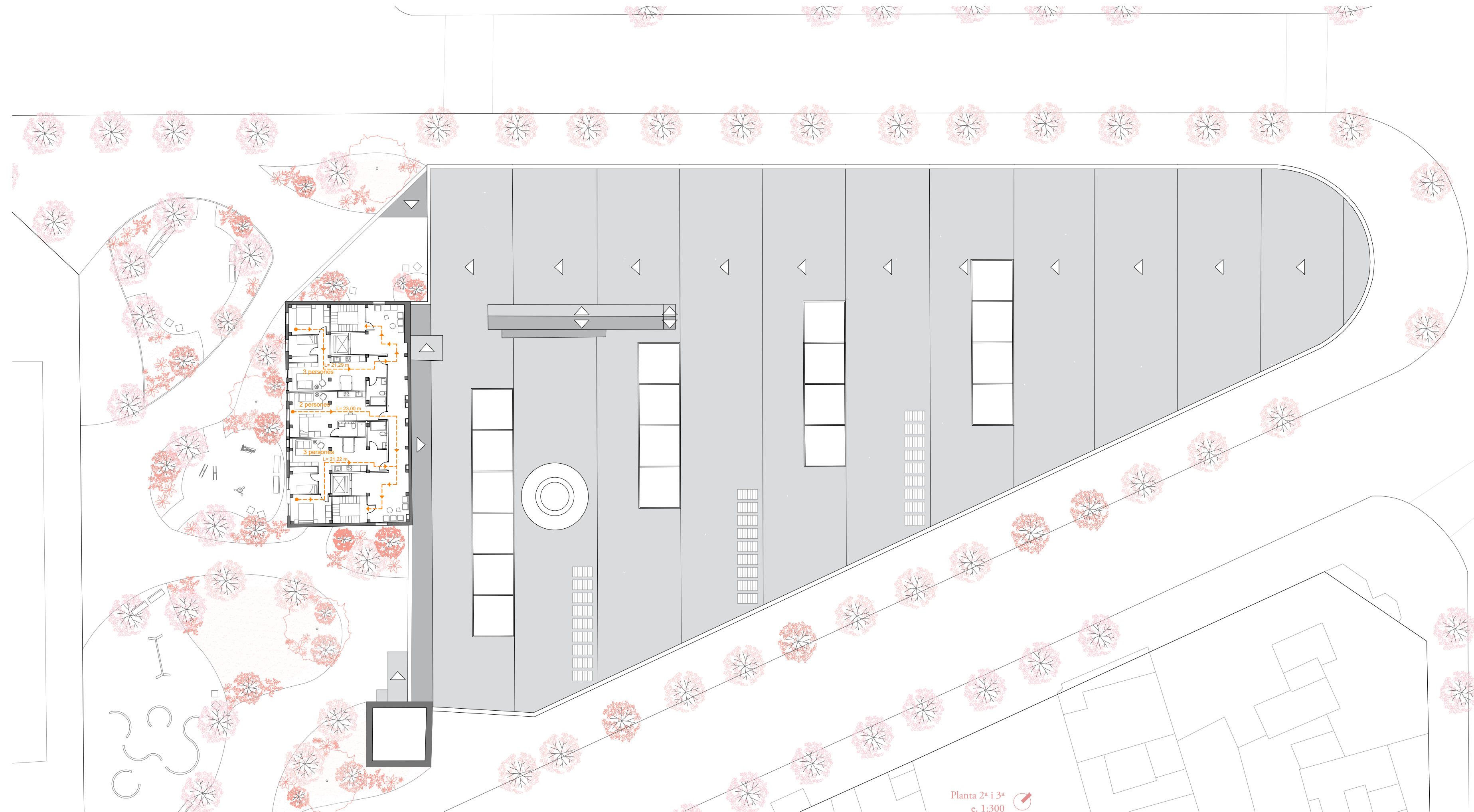


Planta Primera
e. 1:300

LLEGENDA

-  Sentit d'evacuació
-  Sortida emergència
-  Mànega contra incendis
-  Comporta talla foc
-  Enllumenat d'emergència

-  Extintor 21A/113B
-  Detector de fums
-  Polsador alarma incendis
-  Sirena incendis



Planta 2ª i 3ª
e. 1:300

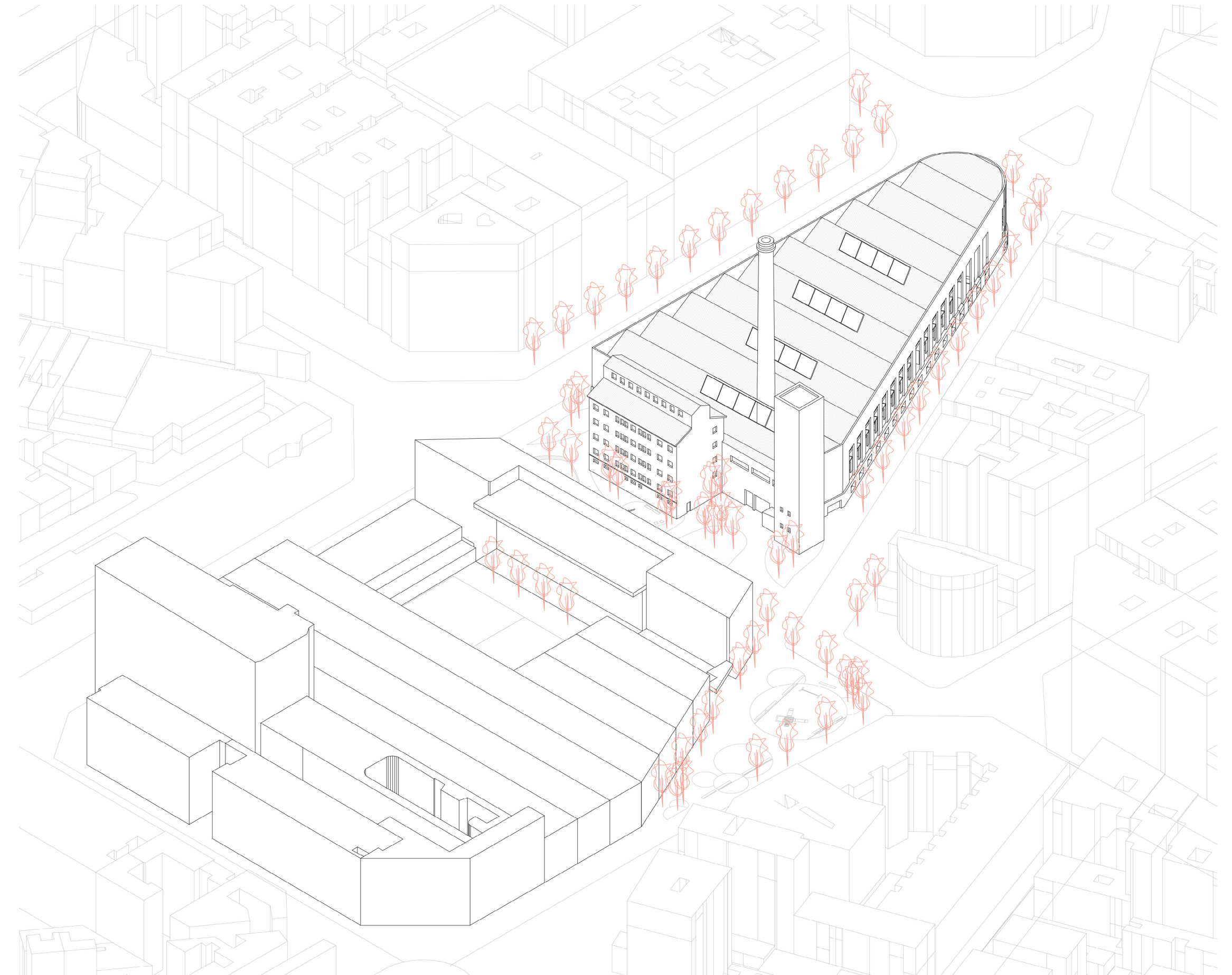
BIBLIOGRAFIA

WEBSITES

1. “Espais Recobrats”
<https://www.espaisrecobrats.cat/fabrica-alchemika-biblioteca-caterina-albert/>
2. “Arquitectura Catalana”
<https://www.arquitecturacatalana.cat/ca/obres/conjunt-dequipaments-a-lantiga-fabrica-alchemika>
3. “Pobles de Catalunya”
<http://www.poblesdecatalunya.cat/element.php?e=9803>
4. “Ajuntament de Barcelona”
<https://ajuntament.barcelona.cat/barcelonallibres/es/publicacions/barcelona-ciutat-de-fabriques>
<https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/ca/coneixeu-el-districte/historia>
<https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/el-distrito-y-sus-barrios/el-camp-de-larpa-del-clot/historia-del-camp-de-larpa-del-clot>
5. “Public space”
<https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/h161-alchemika-complex-of-municipal-facilities>
6. “Arrels Fundació”
<https://www.arrelsfundacio.org/persones-sense-llar/problematika/barcelona/>
7. “Barcelona actua”
<https://www.barcelonactua.org/ca/memories>
8. “shbarcelona”
<https://www.shbarcelona.es/blog/es/historia-sant-marti-barcelona/>
9. “Wikipedia”
https://ca.wikipedia.org/wiki/Barcelona#1936%E2%80%931939:_Guerra_civil_espanyola
10. “Geografia infinita”
<https://www.geografiainfinita.com/2017/05/la-evolucion-de-barcelona-a-traves-de-los-mapas/>
11. “Registro de planeamiento urbanístico de Catalunya”
<http://ptop.gencat.cat/rpucportal/inici/es/index.html>
12. “Institut cartogràfic de Catalunya”
<https://www.icgc.cat/>
13. “Issuu”
https://issuu.com/bibcampdelarpa/docs/informacio_planols_fotografies_bibc
https://issuu.com/districtedesantmarti/docs/guia_santmarti_issuu_2018

ARTICLES

14. Subirana, J. (2007, Juliol 30). La fàbrica de Alchemika acogerà una isla de servicis. El Periódico. 10 d'Agost de 2020
<https://www.elperiodico.com/es/barcelona/20070730/la-fabrica-de-alchemika-acogera-una-isla-de-servicios-5466650>
15. Aspas, E. (2010, Juny 16). La fàbrica de la fregona Mik se obrirà al barri. El Periódico. 22 d'Agost de 2020
<https://www.elperiodico.com/es/distritos/20100616/la-fabrica-de-la-fregona-mik-se-abrira-al-barrio-326572>
16. García D., Gastón C. (2015) DPA 31 MITJANS: El conjunto fabril Costa Font: La arquitectura de la fàbrica, Barcelona, ISSN 1577-0265 / ISS Ne 23 39-6237
17. Pie, S. Som Refugi: Estudi per la conversió d'una nau industrial en un alberg públic: Estudi de la conversió a partir de: els passos a seguir, les referències trobades, el programa i els materials per tal de realitzar l'espai de la manera més adequada.



AGRAÏMENTS

Agrair de tot cor a totes aquelles persones que han aportat un granet de sorra perquè aquest projecte hagi pogut convertir-se en realitat.

Primer agrair a la meva família per creure sempre en mi i donar-me ànims sempre que ho he necessitat al llarg d'aquest llarg viatge anomenat Arquitectura, als meus amics pel suport que m'han prestat en els moments més durs de la etapa universitària i perquè sense ells no hauria arribat fins aquí. A la Cris pel recolzament constant i la paciència i comprensió que ha tingut durant aquest any de màster i sobretot per convertir-se en el meu niu.

També agrair a la meva tutora Maria Pia pel seguiment constant i orientació durant tota la etapa de desenvolupament del projecte.

Aquest treball no l'he fet només jo, aquest treball és el resultat de tot el suport que he rebut de les persones que més estimo.

