

errefuxiatuentzako auzoa ⑤

Egoitza gunea orubearen iparraldean kokatzen da. Auzoan, sasoi-sasoiko biztanleriari egokitzeko eta dentsitate minimoa bermatzeko, bi tipologia mota proposatu dira. Alde batetik, **bizitegi finkoak**. Alokairu baxuko bizitegiak dira eta komunitatean bizi nahi duen eta errefuxiatuen integrazioan eta elkarbizitzan lagunduko duten jendearekin zuzenduta daude. Bestetik, **errefuxiatuentzako bizitegi unitateak**. Tipologia modularra, erabilzaile eta talde ezberdinetara moldatzen dena.

ardatz komunitarioa + kanpo espazioa ③

Ardatz komunitarioa, proiektua zeharkatzen duen kale nagusia da. Honek, komunitate zentrua errefuxiatuentzako auzoarekin konektatzen du plaza estalia zeharkatuz. Bertan, elkarbizitza eta integrazioa sustatzeko gune irekiak zein itxiak kokatzen dira.

Elektra Komunitate zentrua ④

Komunitate zentruan, erabilera kulturalak, hezkuntzakoak eta lan mundurako trantsizioak biltzen dira. Bertan, tailerrak, liburategia, haur-taldea, gela, areto nagusia etab. kokatzen dira.

kopakena nerbioi itsasadarra 1:25000



plaza estalia ②



hiri baratzak ③

ARDATZ KOMUNITARIOAREN PROGRAMA

<p>BOTIKA 60 m² Tokikoentzako zein errefuxiatuentzako 4 lanpostu.</p> <p>ADMINISTRAZIOA 130 m² Errefuxiatuen harrera gestioak egiteko laguntza puntua. Tokikoentzako 4 lanpostu.</p> <p>ARROPA BILTEGIA 130 m² Errefuxiatuentzako arropa bilteko puntua. Tokikoentzako zein errefuxiatuentzako 4 lanpostu.</p> <p>ATERPEA_PLAZA ESTALIA 2.800 m² KIROLGUNEA Kirola egiteko espazioa kantak, rokodromo irekiak, kirol-makinek + graden azpiko aldagelak osatzen dute. Irudia izanik, guztiz publikoa da.</p> <p>ESPazio BALIOANITZA Merkatua, erakusketak, etab. jasotzeko espazioa + biltegia espositoreak eta bestelako elementu/altzariak gordetzeko.</p> <p>KOMUNITATE ZENTRUA 2.950 m² Areto nagusia, liburutegia, tailerrak, gelak, haurtzaindegia, ordenagailuak... 10 lanpostu.</p>	<p>ERIZANTZA 130 m² Errefuxiatuei zuzendutako sorospen puntua. 5 lanpostu.</p> <p>ALTZARI BILTEGIA 130 m² Errefuxiatuek bizitegi unitateak haien beharretara moldatu ahal izateko altzarien biltegia. 4 lanpostu.</p> <p>BIZIKLETA ALOKAIKUA/TAILERRA 130 m² Doako alokairuko bizikleta gordeleku. 2 lanpostu.</p> <p>ETXKO TRESNEN BILTEGIA 108 m² Errefuxiatuen erabilerrako etxeko tresnen biltegia. 4 lanpostu.</p> <p>JAKIEN BILTEGIA 108 m² Errefuxiatuen erabilerrako jakien biltegia. 4 lanpostu.</p> <p>JANGELA/SUKALDE KOMUNITARIOA Eguneroko menua. 8 lanpostu.</p> <p>HERRI BARATZAK 2.750 m² Errefuxiatuen zein tokikoan erabilerrako baratzak + negutegiak + biltegiak.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Behe oina 1:500 ①

S9 Sekzioa 1:500 ①

ERREFUXIATUEN AUZOAREN PROGRAMA

BIZITEGI FINKOAK [62 pertsona] 1200 m²

ERREFUXIATUENTZAKO BIZITEGIAK [250 - 450 pertsona] 4730 m²

BIZITEGI FINKOAK 4LF

7 Pertsonentzako 4 logelako alokairu baxuko bizitegia. Komunitatean bizitzeko eta integrazio/elkarbizitza prozesuan laguntzeko.

$93 \text{ m}^2 \times (8u) = 744 \text{ m}^2$

BIZITEGI FINKOAK 3LF

5 pertsonentzako 3 logelako alokairu baxuko bizitegia. Komunitatean bizitzeko eta integrazio/elkarbizitza prozesuan laguntzeko.

$76 \text{ m}^2 \times (6u) = 456 \text{ m}^2$

8L BIZITEGIA

Hasiera batean, 4 logela bikoitz eta 4 logela sinple dituen bizitegia. Distribuzio bariazioak jaso ditzake erabiltzaileetara moldatzeko.

$218 \text{ m}^2 \times (9u) = 1962 \text{ m}^2$

5L BIZITEGIA

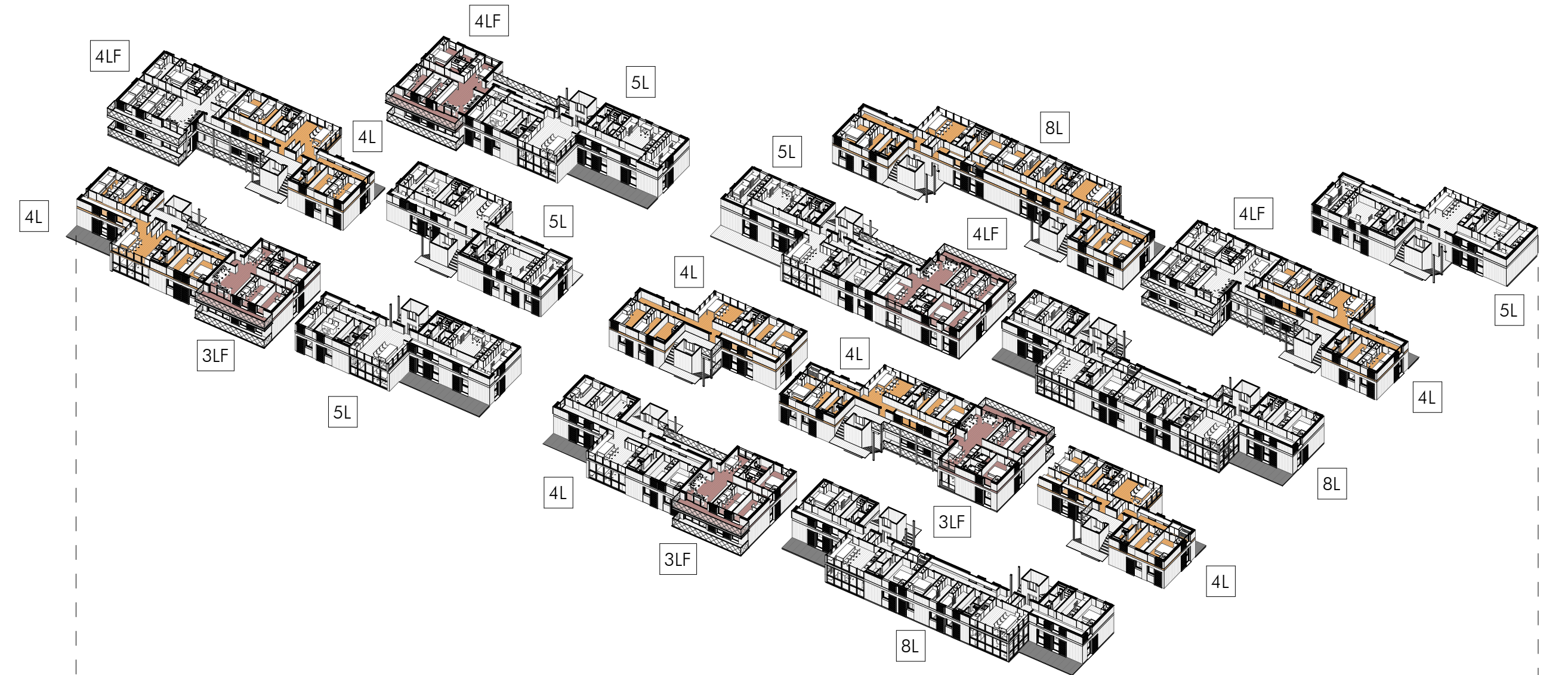
Hasiera batean, 3 logela bikoitz eta 2 logela sinple dituen bizitegia. Distribuzio bariazioak jaso ditzake erabiltzaileetara moldatzeko.

$130 \text{ m}^2 \times (8u) = 1040 \text{ m}^2$

4L BIZITEGIA

Hasiera batean, 2 logela bikoitz eta 2 logela sinple dituen bizitegia. Distribuzio bariazioak jaso ditzake erabiltzaileetara moldatzeko.

$108 \text{ m}^2 \times (16u) = 1728 \text{ m}^2$



ERABILERA KOMUNITARIOAK 516 m²

EGONGELAK

Auzoko biztanleen elkarbizitzarako aisialdi gunea.

$72 \text{ m}^2 + 60 \text{ m}^2 \times (2u) = 192 \text{ m}^2$

GARBIGELAK

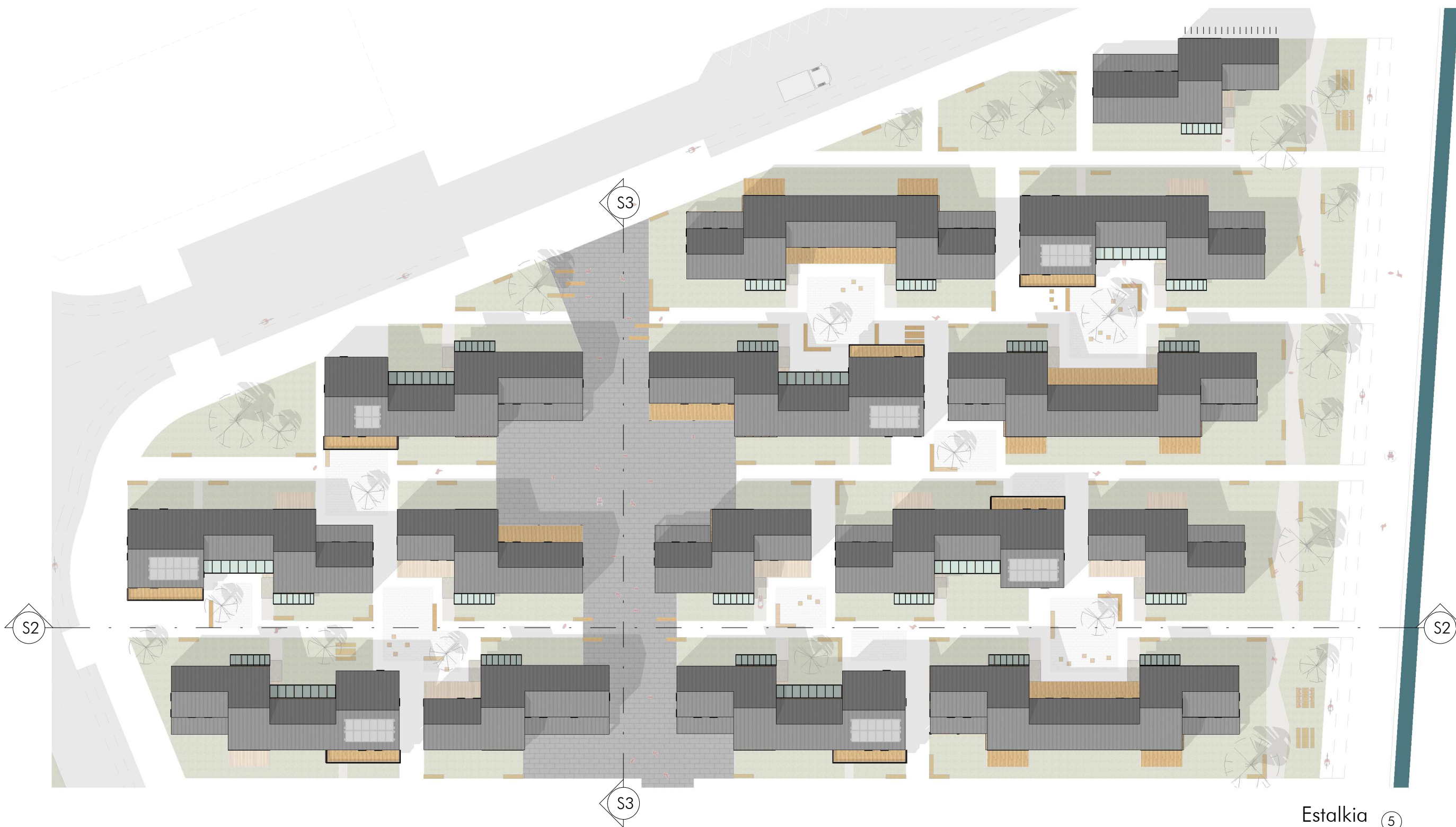
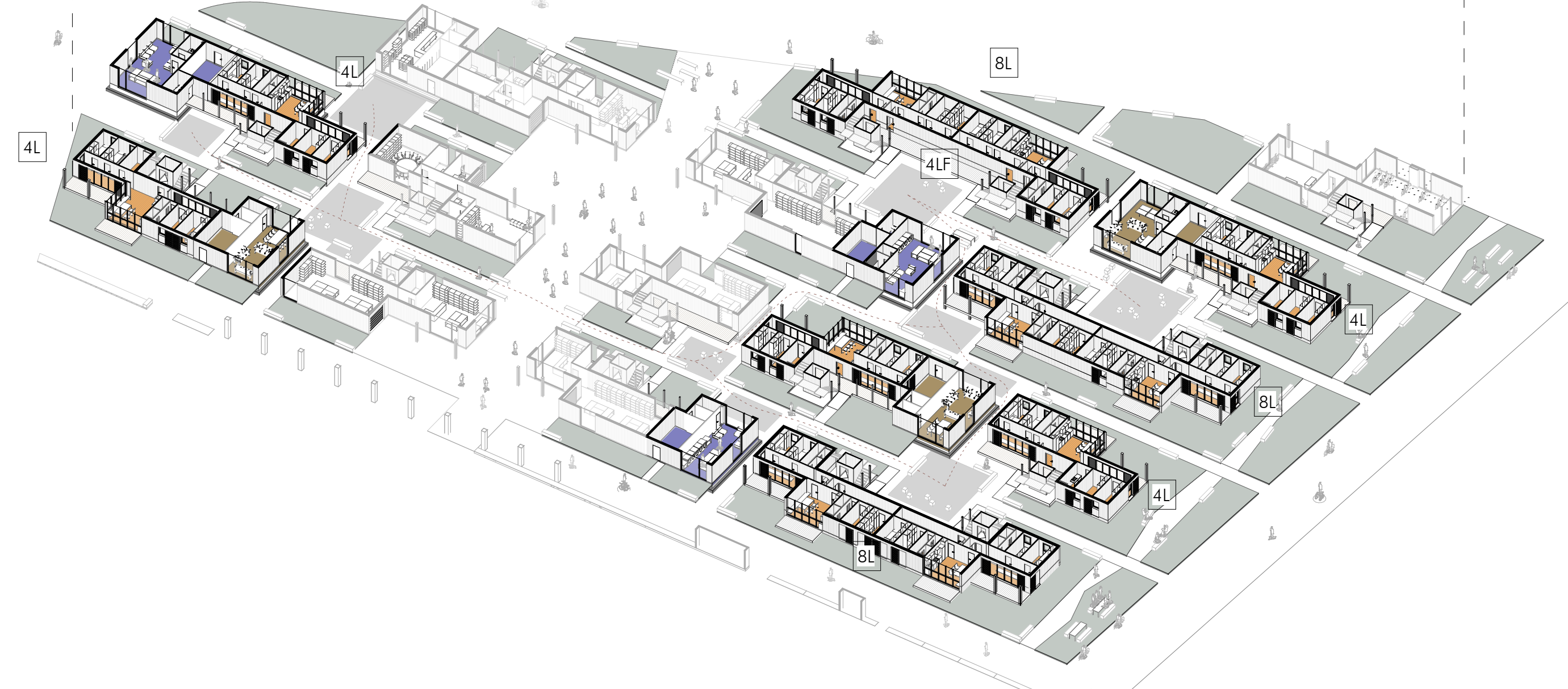
Arropa garbitzeta, sikatzeko, lizatzeko edo josteko gunea, atseden gunearekin.

$72 \text{ m}^2 \times (2u) + 60 \text{ m}^2 = 204 \text{ m}^2$

INSTALAZIO GELAK

Instalazio gelak erabilera komunitarioko guneen kokatzen dira eta gela bakoitzak bi edo 3 eraikinen instalazioa sortzen du.

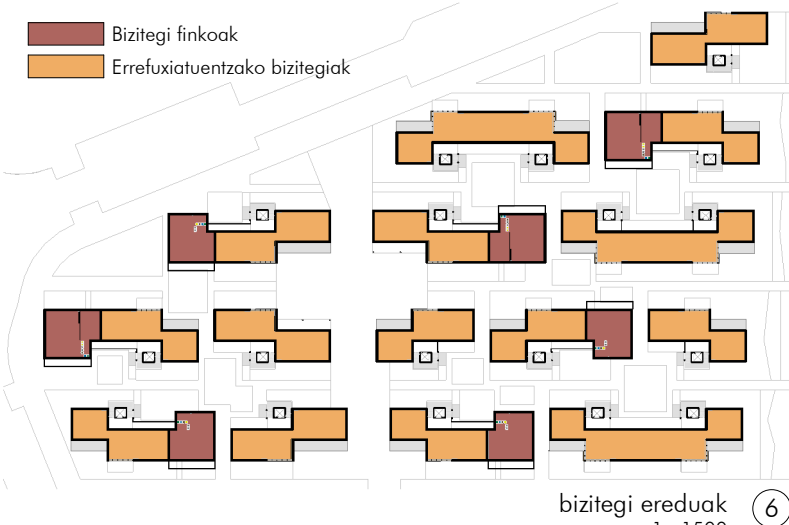
$15 \text{ m}^2 \times (4u) + 20 \text{ m}^2 (3u) = 120 \text{ m}^2$



Estalkia ⑤
1:500

ESTALKI ESTRATEGIA

Estalkien orientazioa eta bi isurialdekoak izatea estrategia pasiboa izan da bi arazoengatik. Alde batetik, klima-gune euritsuak izanik, eurien jasotzea errazteko eta ur horiek auzoaren ureztapenean eta garbigelan eta komunitarietatean aprobetxatzeko. Eta bestetik, ura berotzeko sistemaren eguzki-panel termikoak kokatzeko.



BIZITEGI EREDUAK

BIZITEGI FINKOAK

Alokairu baxuko, epe erdi/luzeko, komunitate bizitegi finkoak. Auzoan, sasoi-sasoi, biztanleria minimoa bermatzea eta heltzen diren errefuxiatuen harrera, integrazioa eta elkarbizitza erraztea xede duten pertsonen zuzendutako bizitegiak.

ERREFUXIATUENTZAKO BIZITEGIAK

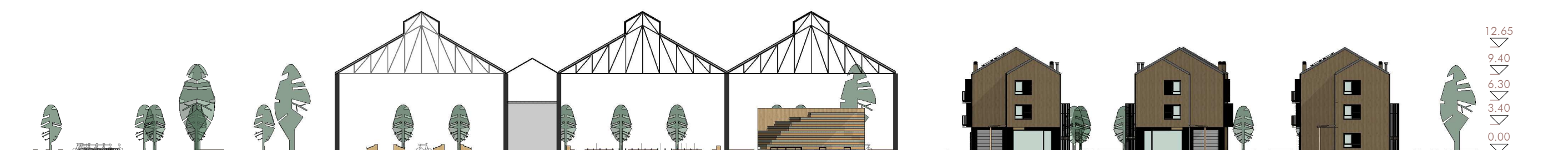
Babesa eta etxebizitza beharra duten errefuxiatu eta iheslariak zuzendutako epe labur/erdiko bizitegiak.



1 Solairua ③
1:500



S11 Sekzioa ③
1:500



S2 Sekzioa ②
1:500





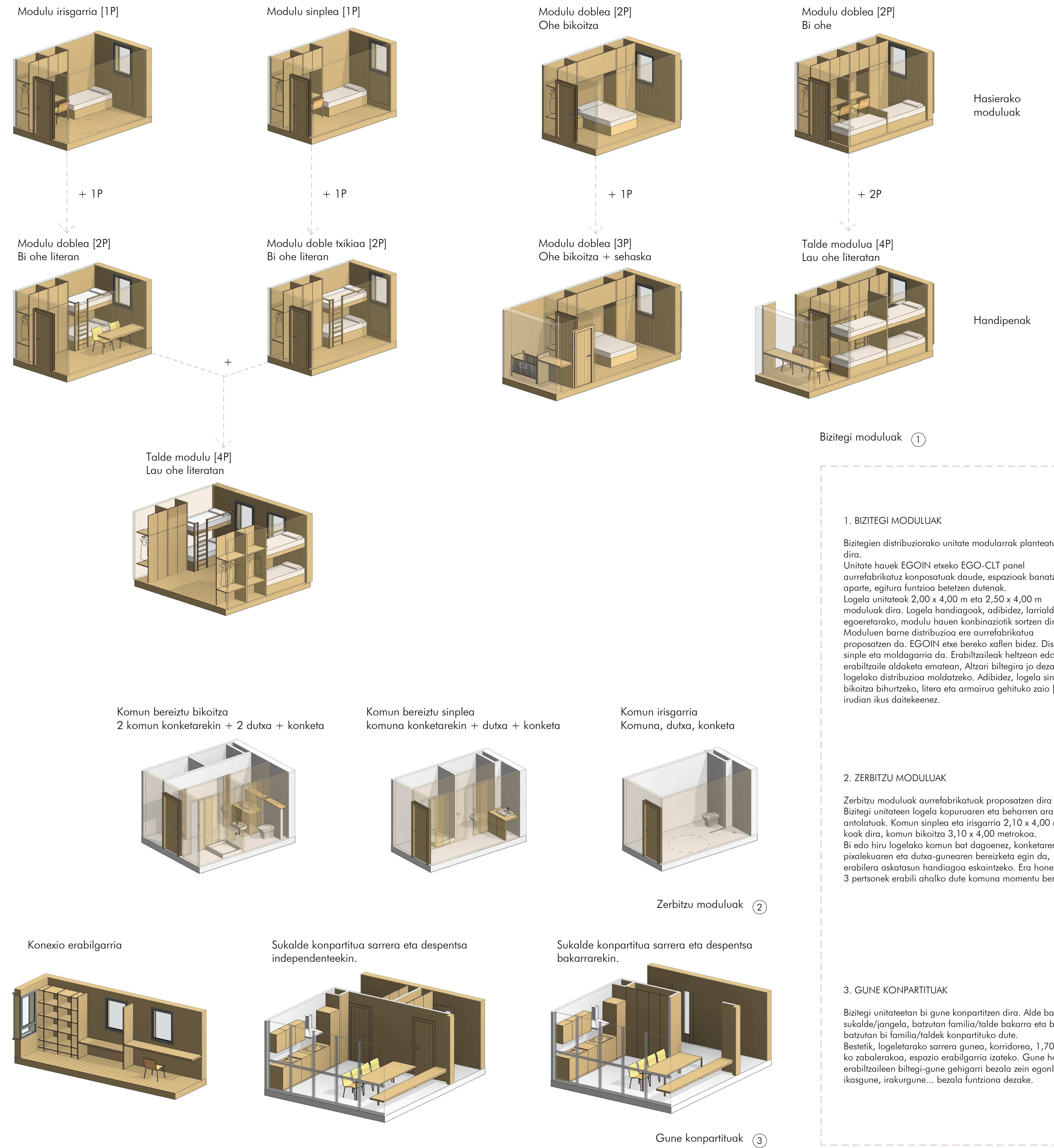
Bizitegi ereduak
1 : 100



DENTSITATEAREN ARABERAKO BIZITEGIEN ERALDAKETA



BIZITEGIEN OSAGARRIAK



1. BIZITEGI MODULUAK

Bizitegien distribuziorako unitate modularrak planteatu dira. Unitate hauek EGOIN eteko EGO-CLT panel aurrefabrikatuz konposatuak daude, espazioak banatuz aparte, egitura funtzioa betetzen dutenak. Logela unitateak 2,00 x 4,00 m eta 2,50 x 4,00 m moduluak dira. Logela handiagoak, erabilerak, loraldi egoerarako, modulu hauen konbinazioak sortzen dira. Moduluen barne distribuzioa ere aurrefabrikatua proposatzen da. EGOIN etxe bereko xafen bidez. Diseinu sinple eta moldagarria da. Erabiltzaileak heltean edota erabiltzaile aldatuta ematean, Altzari biltegiak jo dezakete logelako distribuzioa moldatzeko. Adibidez, logela sinplea bikoitza bihurtzeko, litera eta armaria gehituko zaio [4] irudian ikus daitekeen.

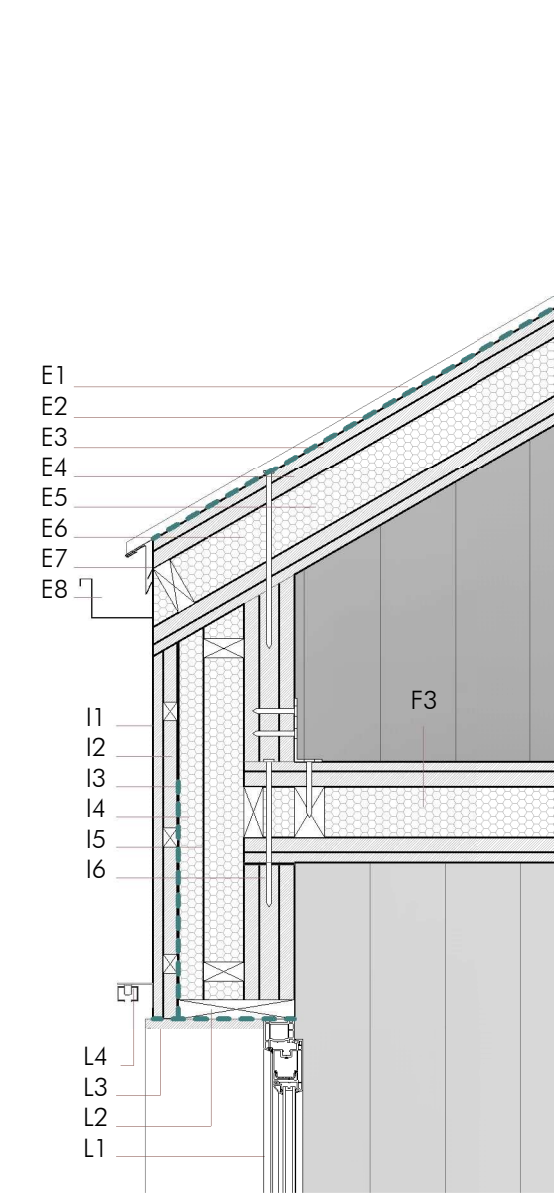
2. ZERBITZU MODULUAK

Zerbitzu moduluak aurrefabrikatuak proposatzen dira ere. Bizitegi unitateen logela kopuraren eta beharren arabera antolatuta. Komun simplea eta irisgarria 2,10 x 4,00 m-koak dira, komun bikoitza 3,10 x 4,00 metrokoa. Bi edo hiru logelako komun bat dagoenez, konketaren, pixalekuaren eta dutxa-gunearen bereizketa egin da, erabilera askatasun handiagoa eskaintzeko. Era honetan, 3 pertsonak erabili ahalko dute komuna momentu berean.

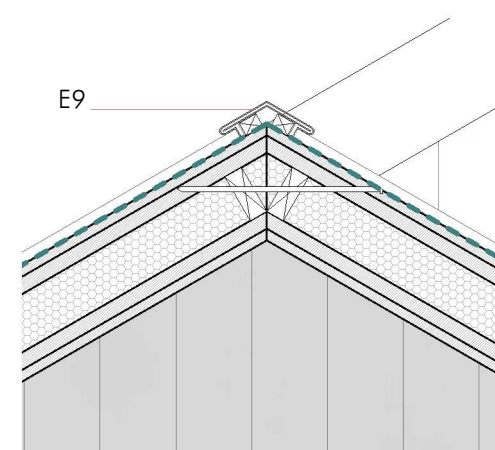
3. GUNE KONPARTITUAK

Bizitegi unitateetan bi gune konpartitzen dira. Alde batek, sukalde/jangela, batzutan familia/talde bakarra eta beste batzutan bi familia/talde konpartituko dute. Batek, logeletarako sarrera gunea, korridorea, 1,70 m-ko zabalera, espazio erabilgarria izateko. Gune honek, erabiltzaileen biltegi-gune gehigarri bezala zein egonleku, ikasgune, irurgune... bezala funtziona dezake.

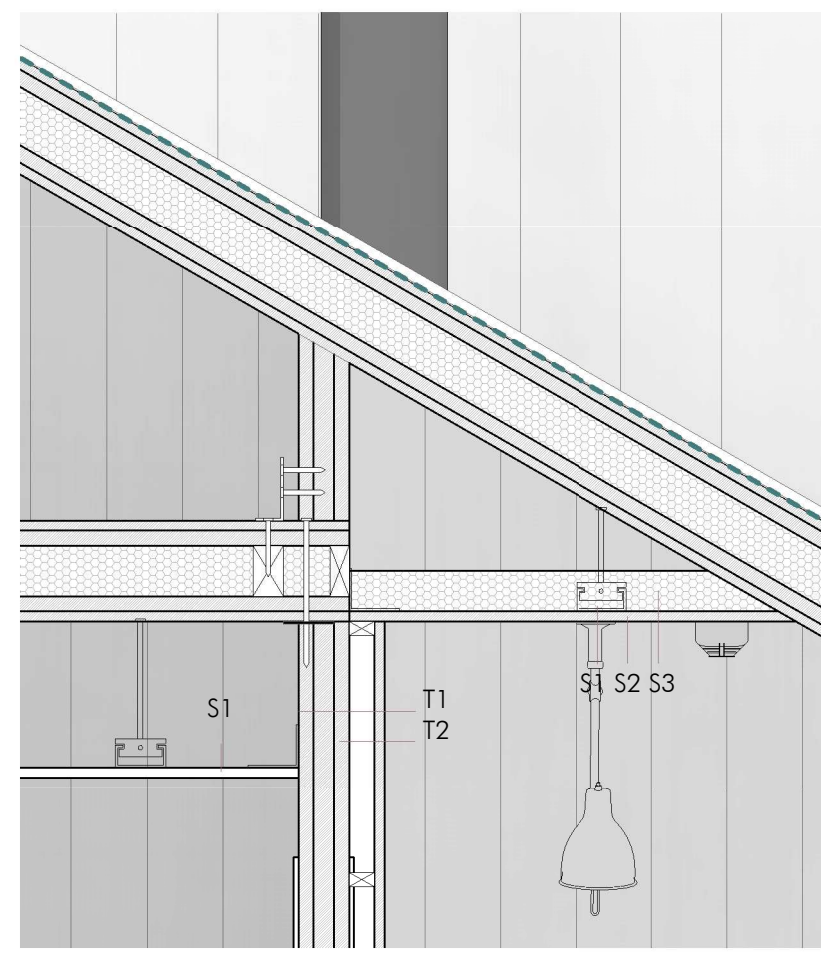




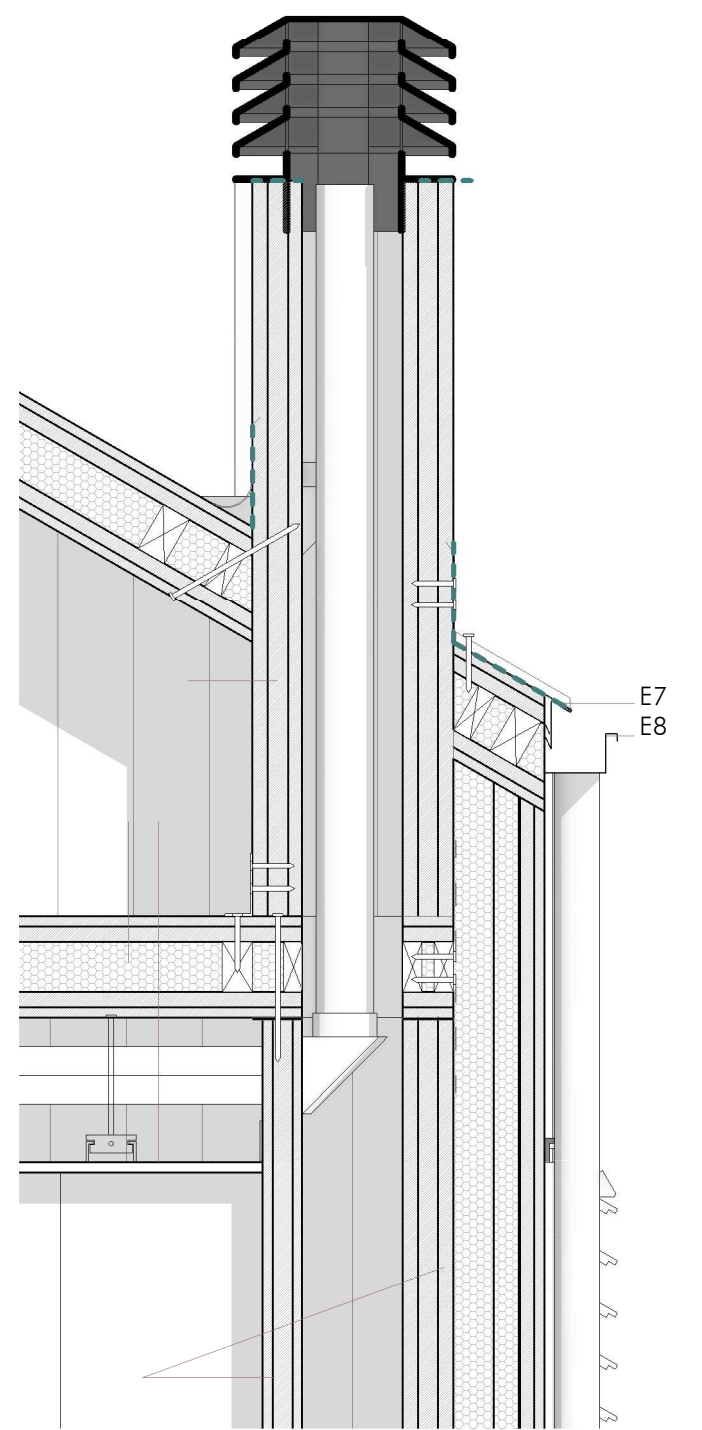
S1 - A
1:15



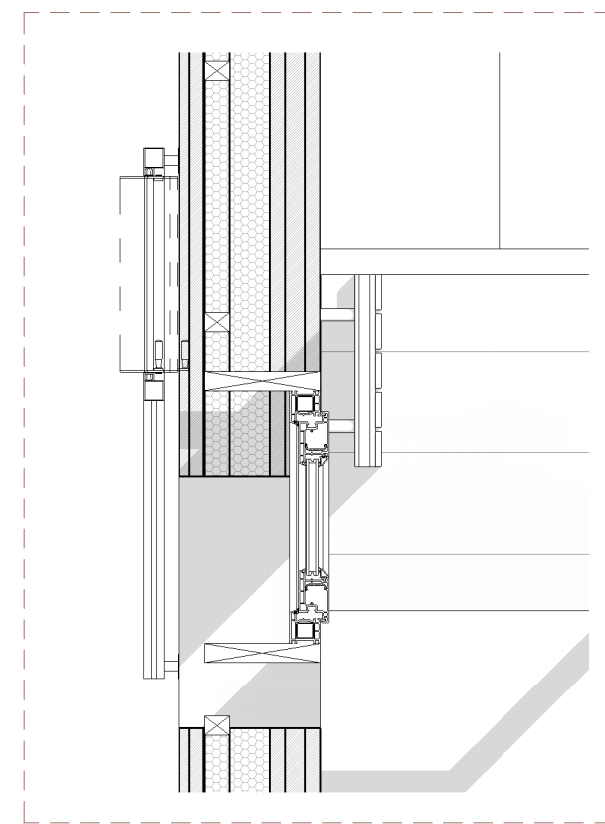
S1 - B
1:15



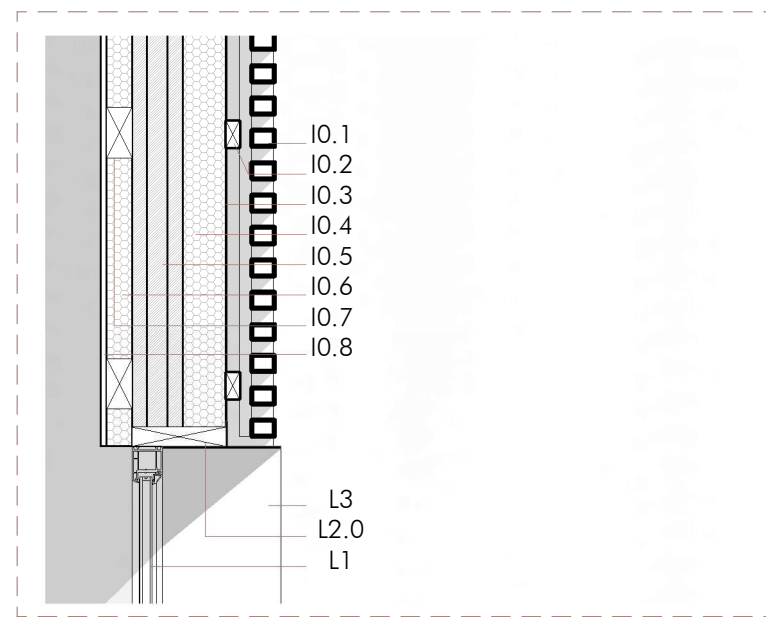
S1 - C
1:15



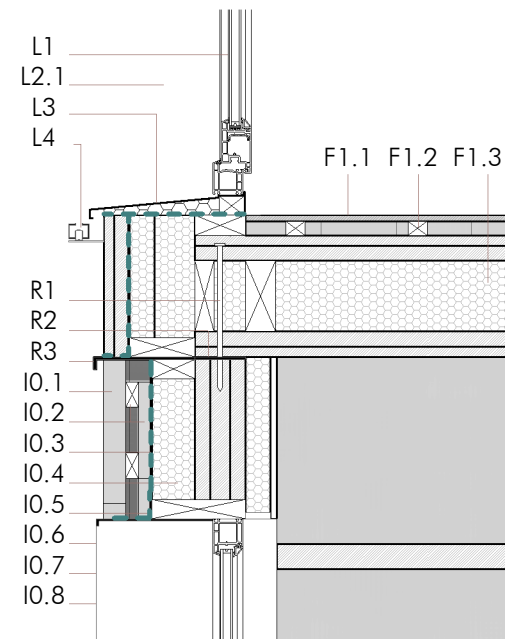
S1 - D
1:15



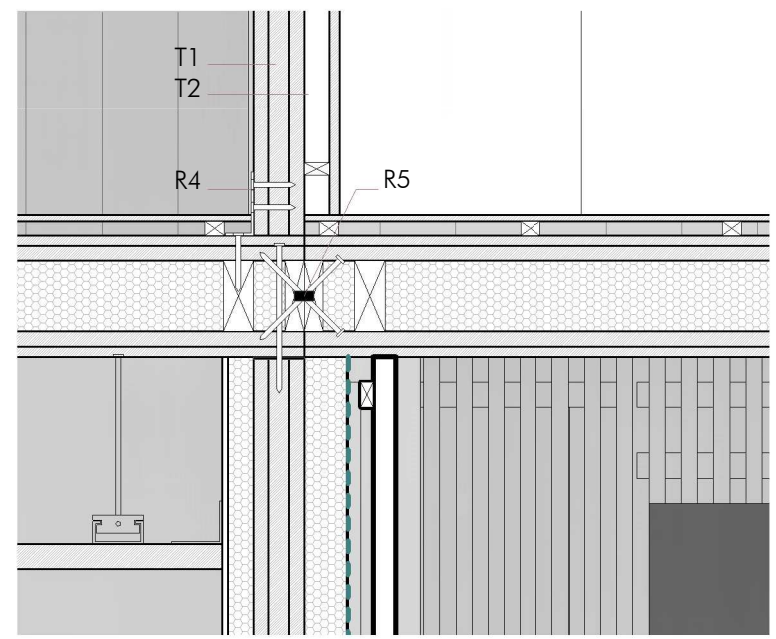
S1 - a oina
1:15



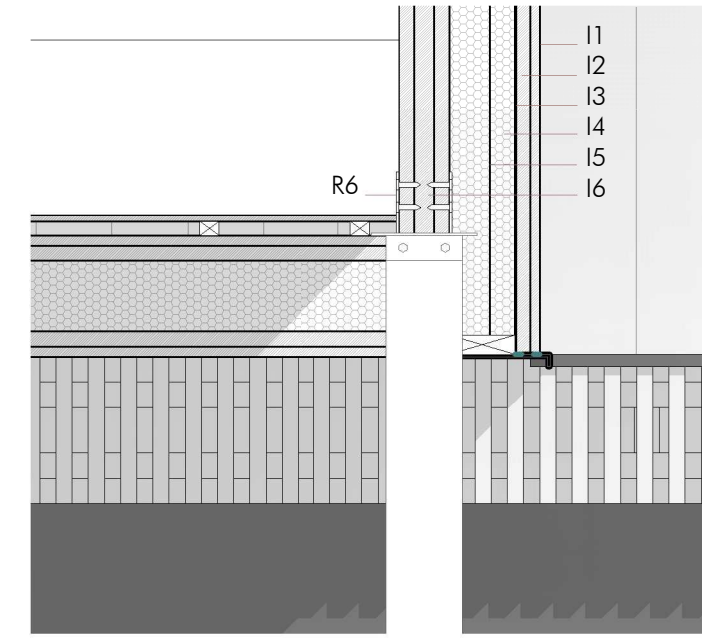
S1 - f oina
1:15



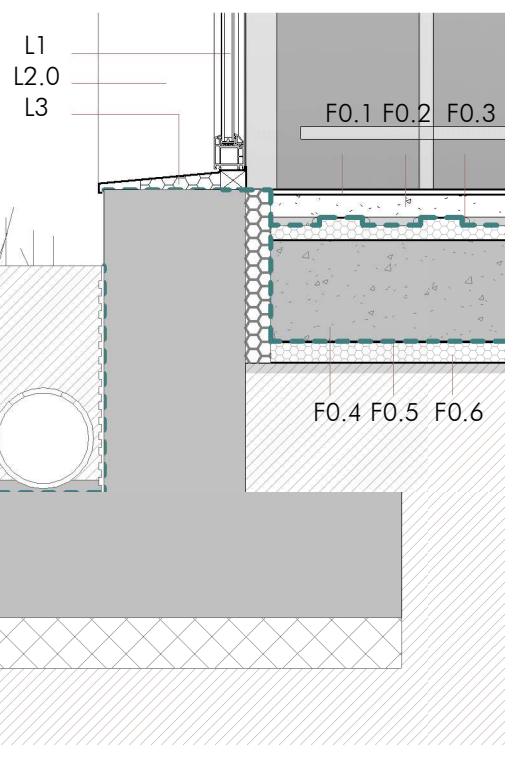
S1 - E
1:15



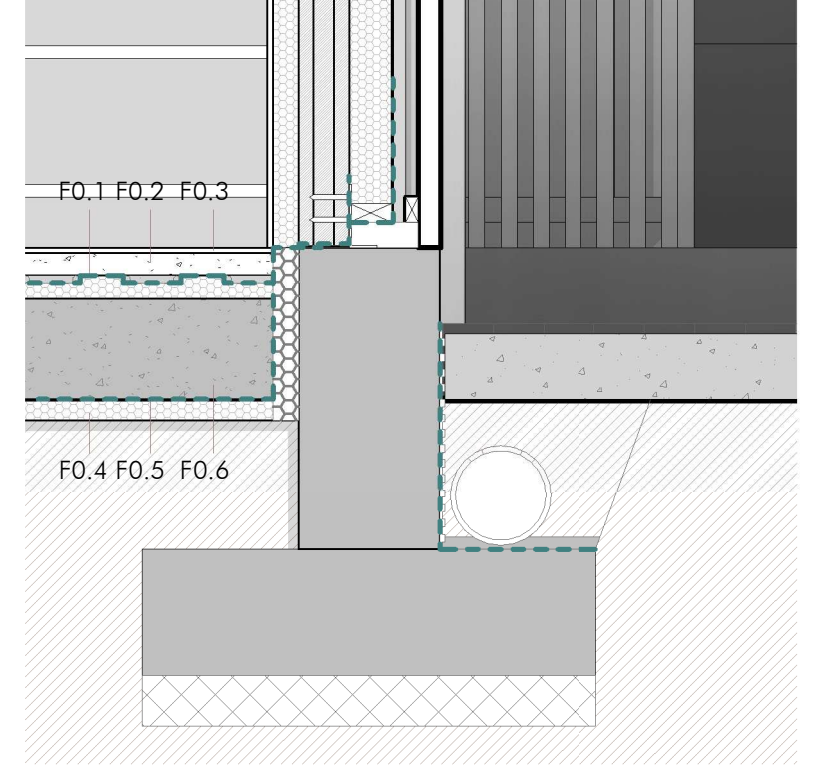
S1 - F
1:15



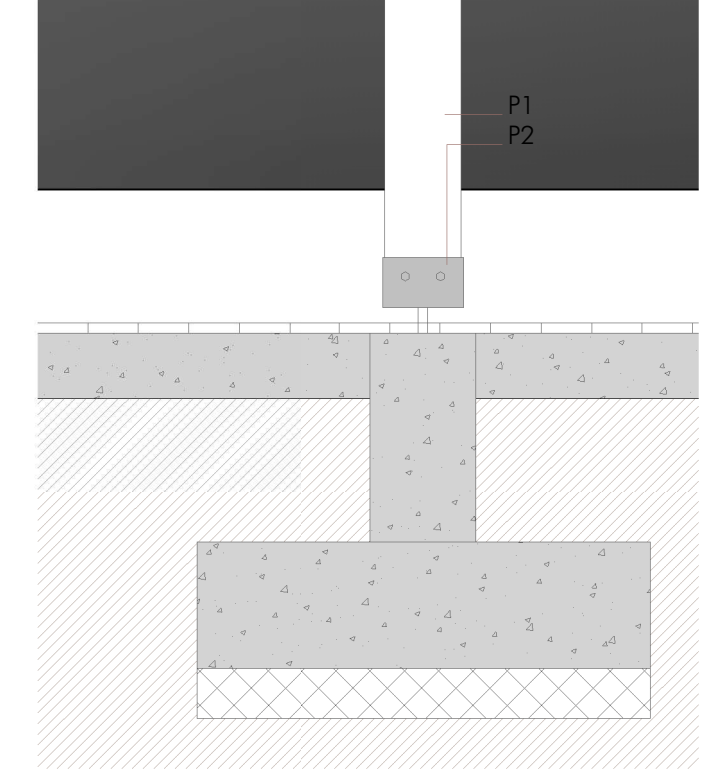
S1 - G
1:15



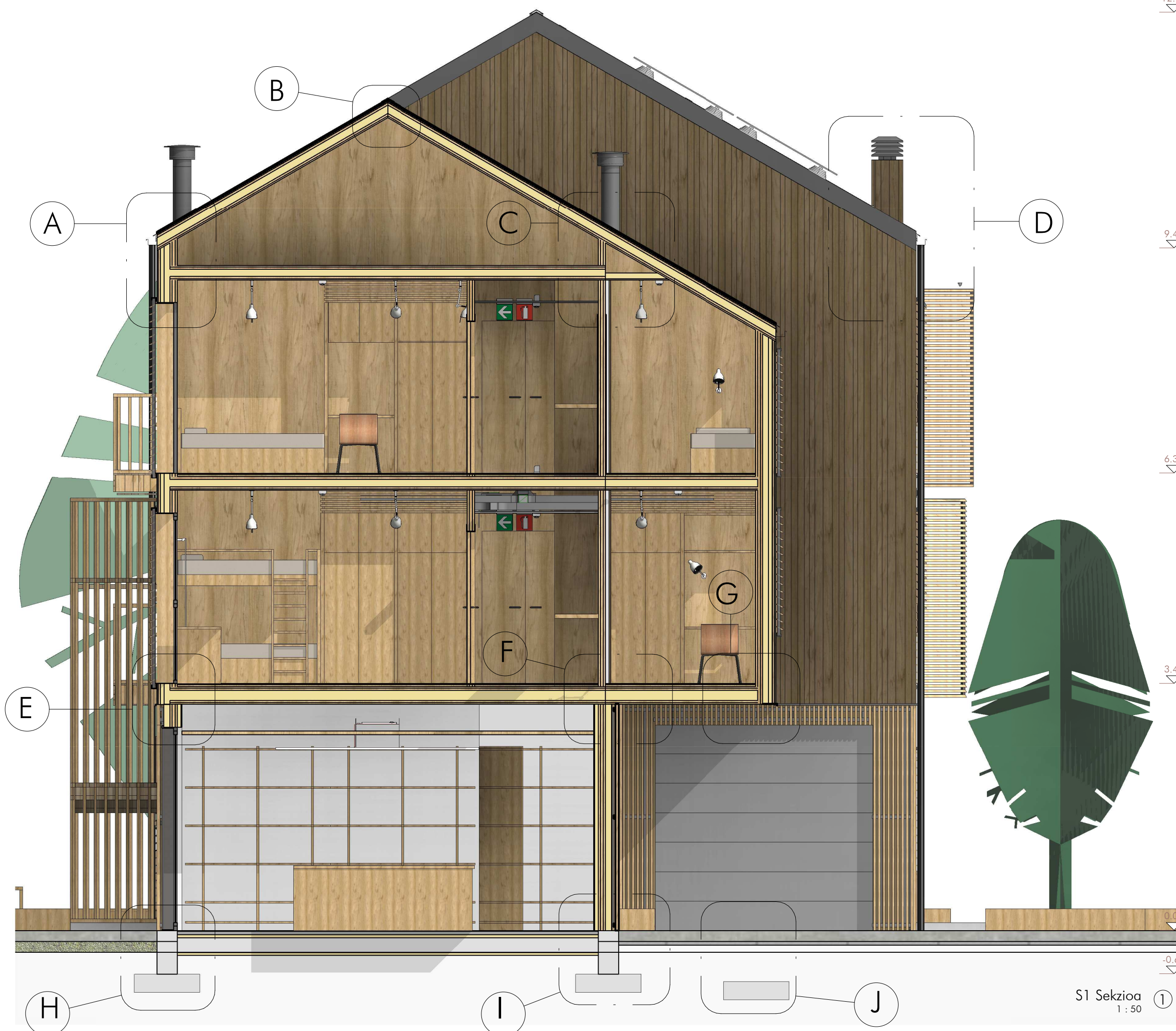
S1 - H
1:15



S1 - I
1:15



S1 - J
1:15



S1 Sekzioa
1:50

E_ESTALKIA: ZINK + EGO-CLT-MIX 200 mm
Akabera: Zink
 E1_Zinkeko akabera
 E2_Lamina iragazgaitza: dentsitate altuko polietilenoa
Egitura: EGO CLT-MIX 200 mm
 E3_Zurezko oholak 20 x 140 mm
 E4_Zurezko oholak 30 x 140 mm
 E5_Isolazioa: Zur zuntza 140 mm
 E6_Zurezko montanteak 60 x 140 mm
Erremateak
 E7_Zinkeko erremateak (lagrimero)
 E8_Forma errektangularreko zinkeko kanaloia
 E9_Zinkeko gailurra

IO_ITXITURA BERTIKALA: ALERTZE LAMAK + EGO-CLT
Akabera: Alertze zurezko lama bertikalak
 IO.1_Alertze zurezko lamak 32 x 45 mm
 IO.2_Zurezko montantea 25 x 50 mm
 IO.3_Lamina iragazgaitza eta lurinaren arka: Delta Fassade
 IO.4_Zurezko montantea 30 x 110 mm
 IO.5_Isolazioa: Zur zuntza 110 mm
IO.6_Egitura: EGO CLT-100 mm
 Zurezko oholak 30 + 40 + 30
 IO.7_Isolazioa: Zur zuntza 50 mm
 IO.8_Igeltsu laminatuzko plaka 12.5 mm

L1_Leihoa/atea: Arotzeria metalikoa + beira bikoitza 4/10/6
 L2.0_Hutsartean marko metalikoa
 L2.1_Hutsartean zurezko markoa
 L3_Metalezko alfeizarra isolatzailearekin.
 L4_Pertsiaren erraila

I_ITXITURA BERTIKALA: ALERTZEA + EGO-CLT-100 mm
Akabera: Alertzea
 I1.1_Alertze zura tintatua 20 mm
 I1.2_Zurezko montantea 28 x 38 mm
 I1.3_Lamina iragazgaitza eta lurinaren arka: Delta Fassade
 I1.4_Zurezko montantea 38 x 58 mm
 I1.5_Isolazioa: Zur zuntza 50 mm + Zur zuntza 80 mm
I1.6_Egitura: EGO CLT-100 mm
 Zurezko oholak 30 + 40 + 30

P_ZUTABEA: EGO-CLT
 P1_Zur kontrolaminatuzko zutabea 150 x 200 mm
 P2_Zutabearen lotura metalikoak

FO_SOLARRIA
 FO.1_Gres baldosak
 FO.2_Mortairua 45 mm
 FO.3_Zuru radiantearen tutuleria eta Zuru radiantea Poliestireno expandidoko isolatzaile plaka bereziak akabera iragazgaitzarekin.
 FO.4_Solarria
 FO.5_Lamina iragazgaitza
 FO.6_Poliestireno expandidoko plaka isolatzaileak

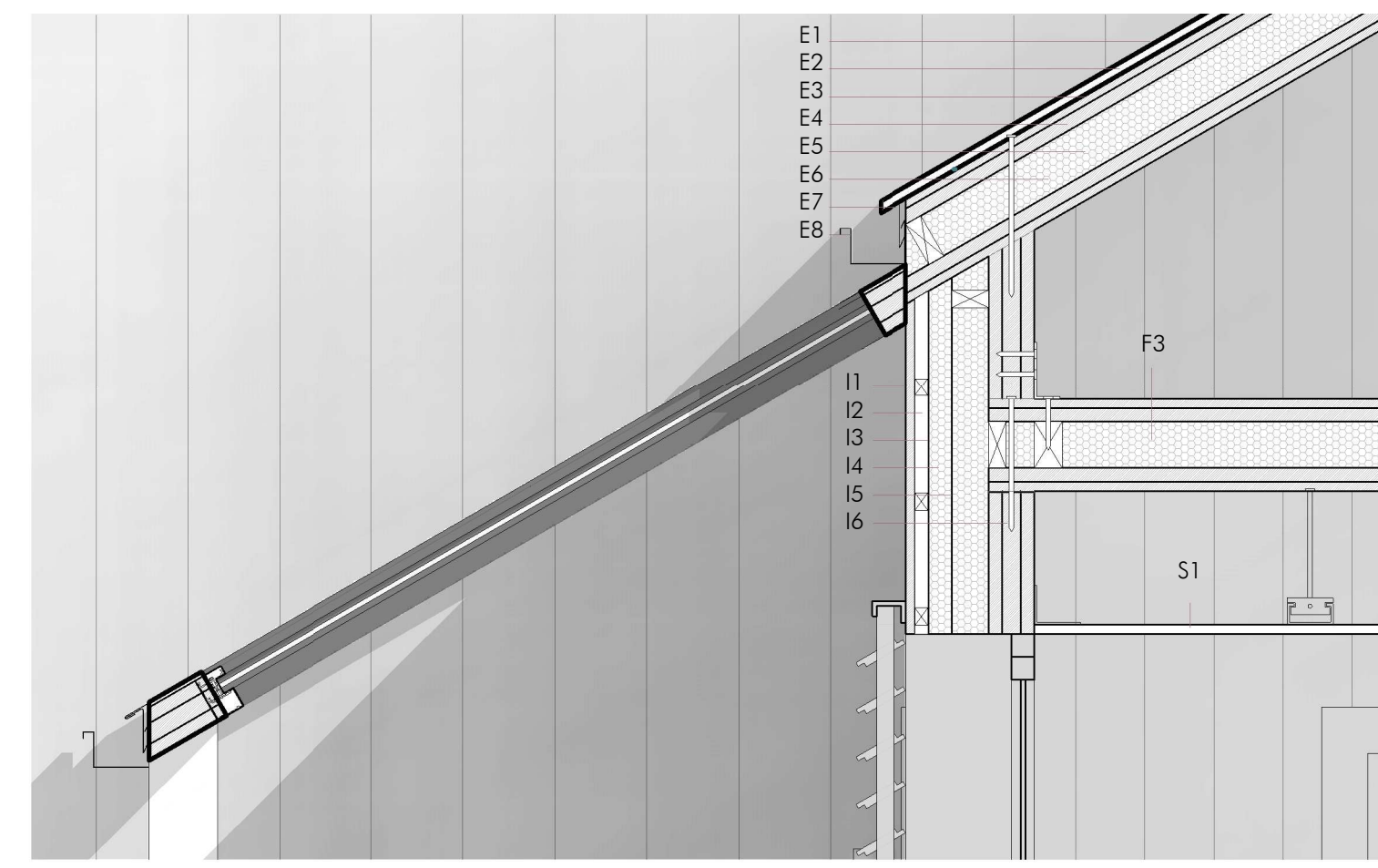
F_BARNE SOLAIRUA: EGO-CLT-MIX-200 mm
Akabera: Zura
 F1_Zurezko tarima
 F2_Zurezko montanteak 28 x 38 mm
F3_Egitura: EGO CLT-MIX-240 mm
 Zurezko oholak 20 + 30 + Zur zuntza 100 + oholak 30 + 20
 FR1_Lengüeta

Sabai faltua
 S1_PLADUR_Igeltsu laminatuzko plaka
 S2_Zurezko akabera 12 mm
 S3_Zur zuntza 100 mm

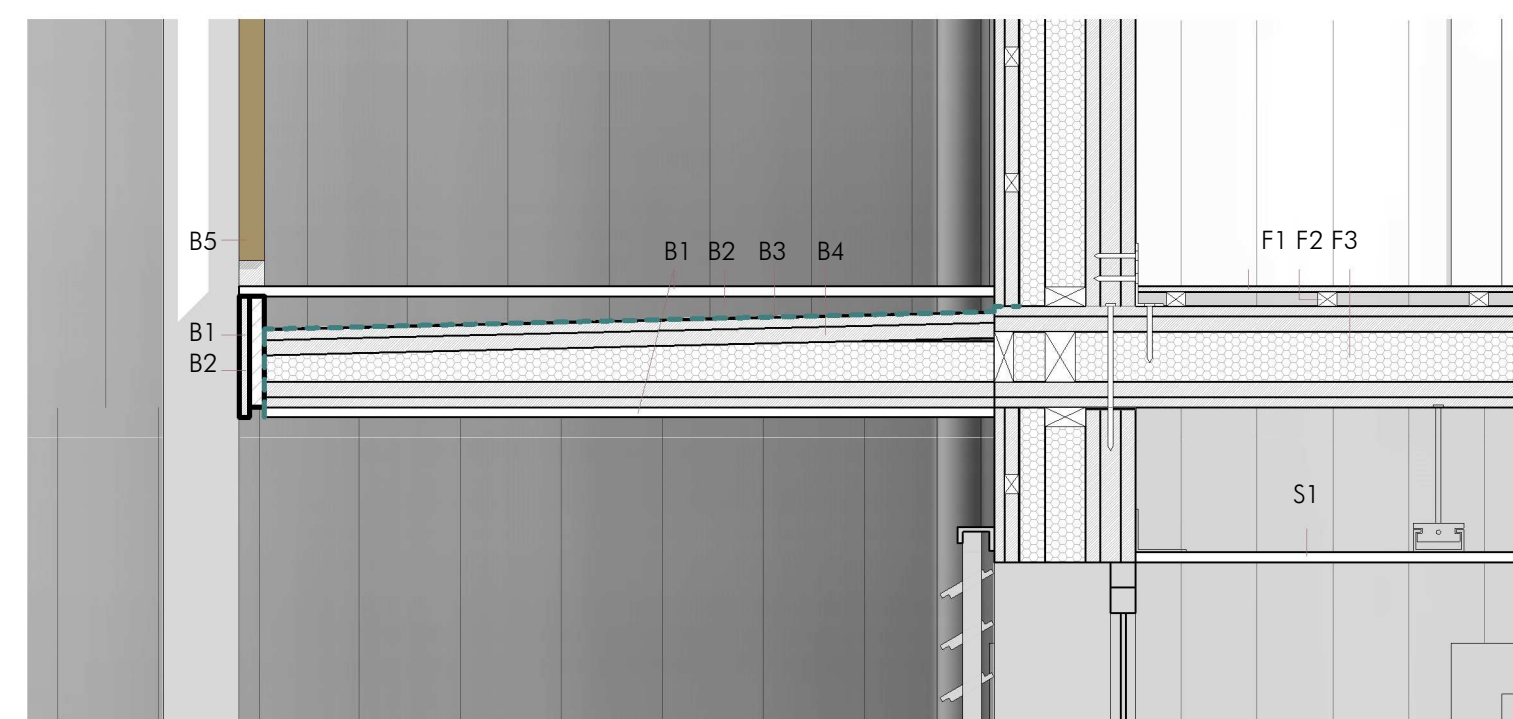
F_BARNE SOLAIRUA: EGO-CLT-MIX-240 mm
Akabera: Zura
 F1_Zurezko tarima
 F2_Zurezko montanteak 28 x 38 mm
F3_Egitura: EGO CLT-MIX-240 mm
 Zurezko oholak 20 + 30 + Zur zuntza 100 + oholak 30 + 20

T_BARNE HORMA: EGO-CLT-100 mm
 T1_Egitura: EGO CLT-100 mm
 T2_Akabera: Zurezko oholak 30 mm

R_ERREMATEAK eta CLT-ren LOTURA ELEMENTUAK
 R1_CLT panelen loturarako torlojuak eta tirafondoak
 R2_Junta akustikoa
 R3_IO eta I1 itxituren arteko erremate gateroiaarekin
 R4_Eskuiara sendotua 125 x 50 mm
 R5_Lengüeta
 R6_CLT panela eta zutabearen arteko lotura metalikoa



Kanpo korridorea
1:15



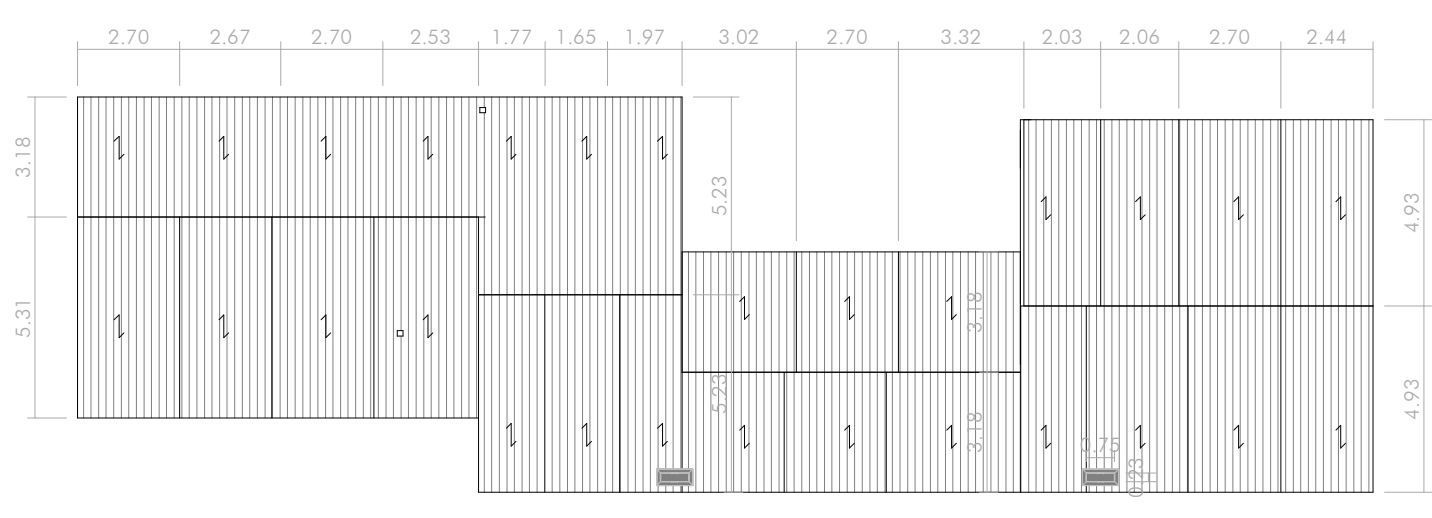
Kanpo korridorea
1:15

Eraikina, zur kontrolaminatuzko panelen bidez diseinatu da bere osotasunean. Hala egitura nola barne banaketak EGOIN etxeko CLT eta CLT-MIX panelen bitartez egin dira. Zimentazioarako hormigoizko zapata isolatuak (zutabeen azpian) eta zapata jarraiak (hormen azpian) erabili dira. EGOIN etxea erabiltze erabaki da, lantegia Euskadin duela eta lehengaiak ere tokitik lortzen dituelako. Era honetan, kontaminazioa murrizten da materialen eta elementuen garraioa murrizten delako eta tokiko ekonomia bultzatzen da.

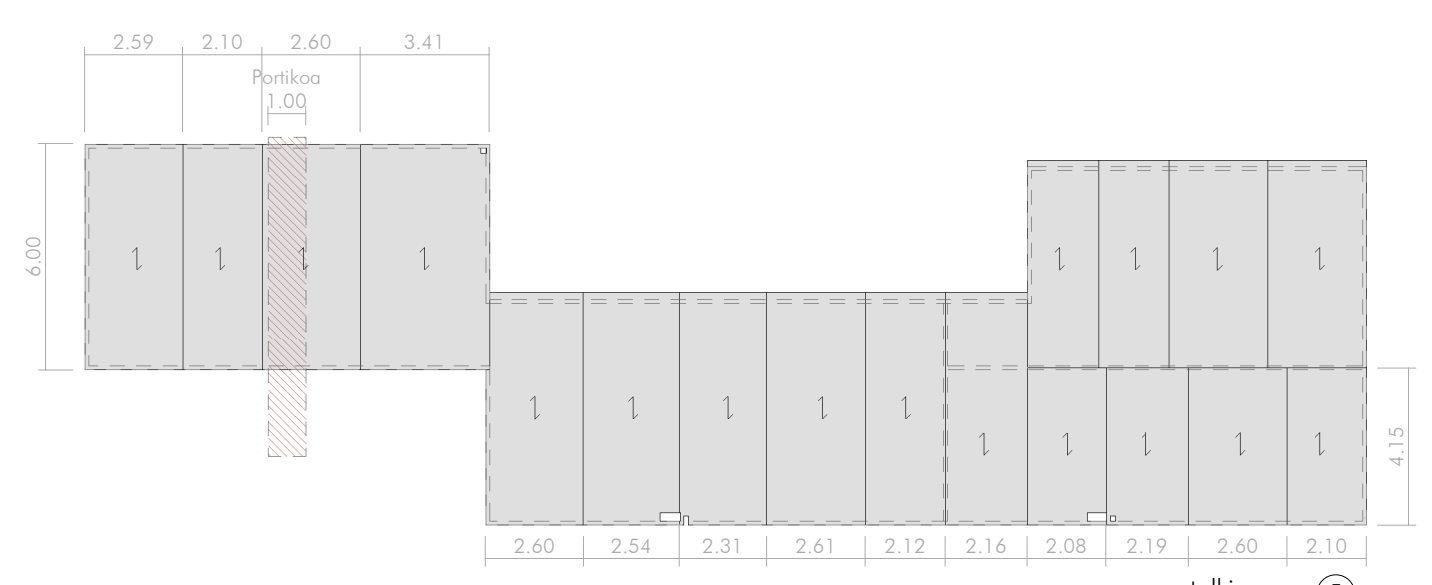
Zur kontrolaminatuzko panelak, CLT. Geruzak bakoitza, albo-presio bidez elkartutako zur-xalaz osatzen da. Gero, azalera osoan kala kapa bat ematen da, zentzu perpendikularrean hurrengo geruzaren itzazteko. Prozesu bera erabiltzen da geruzak guztiak itsatsiarte. Eta azkenik, panela prentsatu egiten da.

CLT panelen bidezko egituraren abantailak. Bikaintasun estatikoa: berezko pisu baxua izanda, zama ahalmen handia duen egitura da. argi handiak lodiera txiki elementuekin egituratzea ahalbidetzen du, baita hegaldura handiak eta habeen funtzioa hartzen duten karga-hormak. Horiek, zutabe kopurua asko murriztea ahalbidetzen du. Efizientzia ekologikoa: Zurak, ingurumeneko hezetasuna erregulatzen du, aireko sustantzia kaltegarriak xurgatzen ditu eta energia estatikoa eta CO2 emisioak nabarmen murrizten ditu. Erresistentzia termiko eta akustiko optimoak: Isolazale termiko ona da, 0,14 W/mK -ko konduktibitate termikoa du. Akustikoki ere erantzun onak ematen ditu, zurruntasun dinamiko ona eta egitura porosoa izateagatik xurgapen akustiko altua du. Muntaketa prozesu arina: Egitura aurrefabrikatua izanik, obra lanak laburtzea ondorioztatzen du. Gainera, fabrika, kontrol numerikozko prozesuetan sortzen denez, obrako akats kopurua, eta ixarondaldiak ere txikitzen dira.

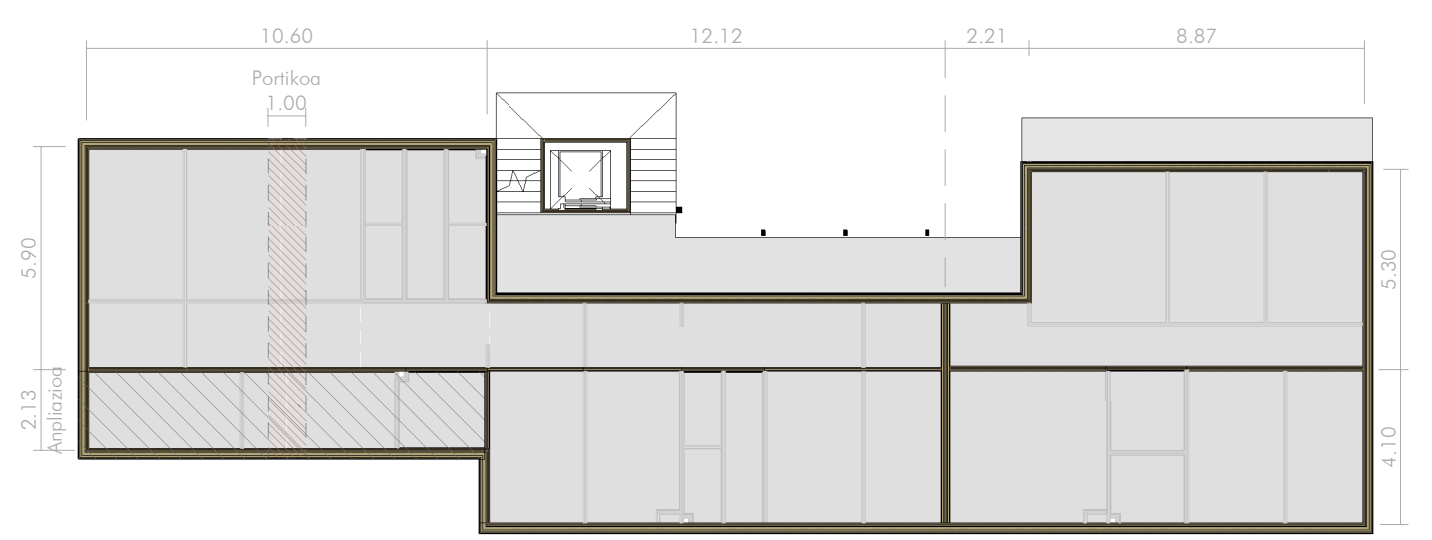
Balio ekologiko altua: CLT panelen fabrikazioan erabiltzeko lehengaiak baso-ustiapen arduratsutik datoz, bai ekologikoki, bai sozialki eta baita ekonomikoki ere. Gainera, baliabide berritzagarria izateagatik, fabrikazio prozesuan kontsumo energetiko baxua behar duenez eta erakintean karbonoa metatzen duenez atmosfera emittitu ordez, energia eta klima balantze positiboa duen eraikuntzako material bakarra da.



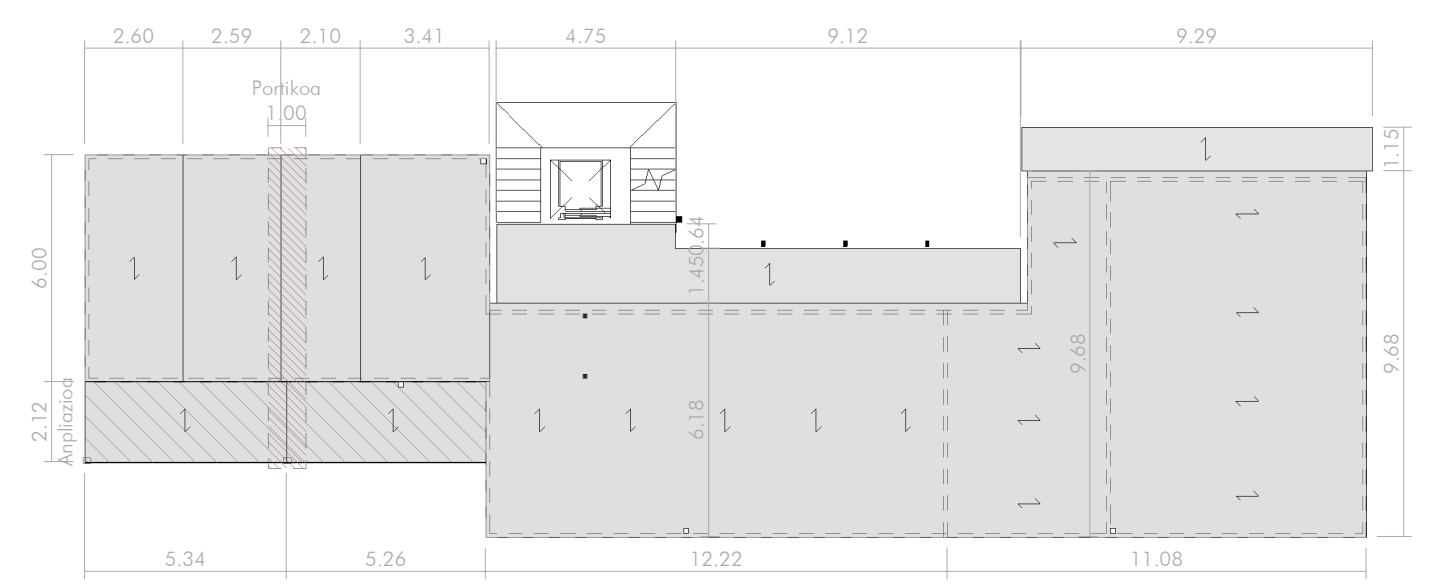
Estalkia - 1:200



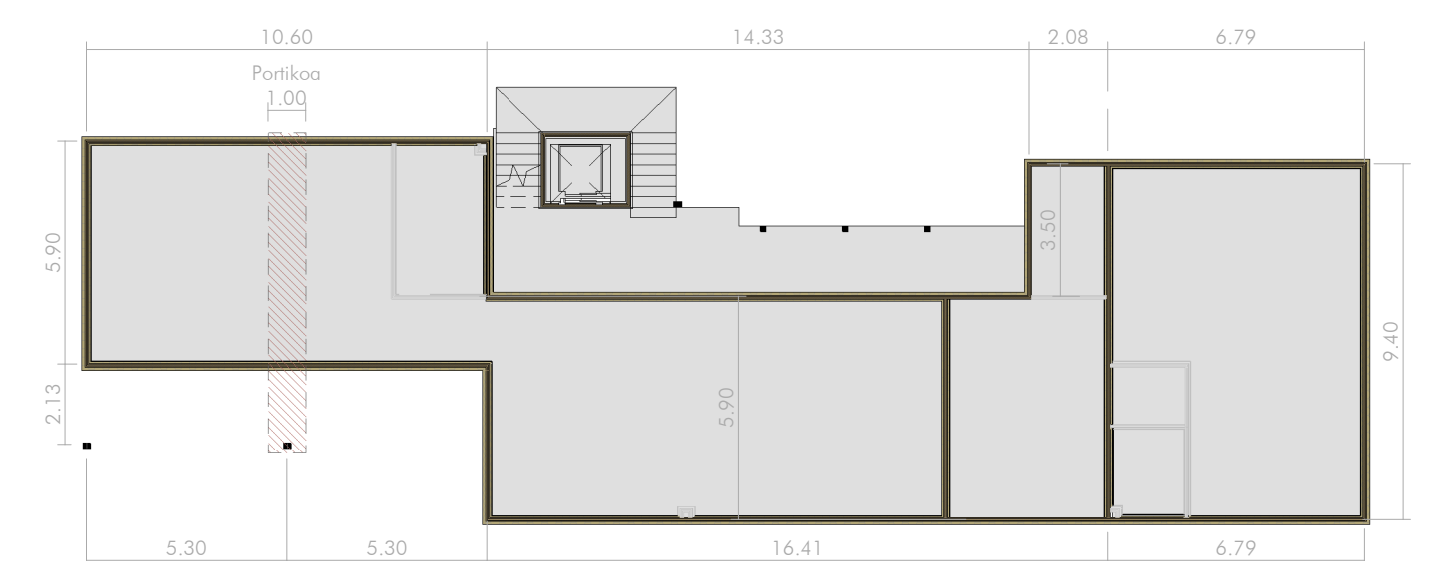
estalkipea - 1:200



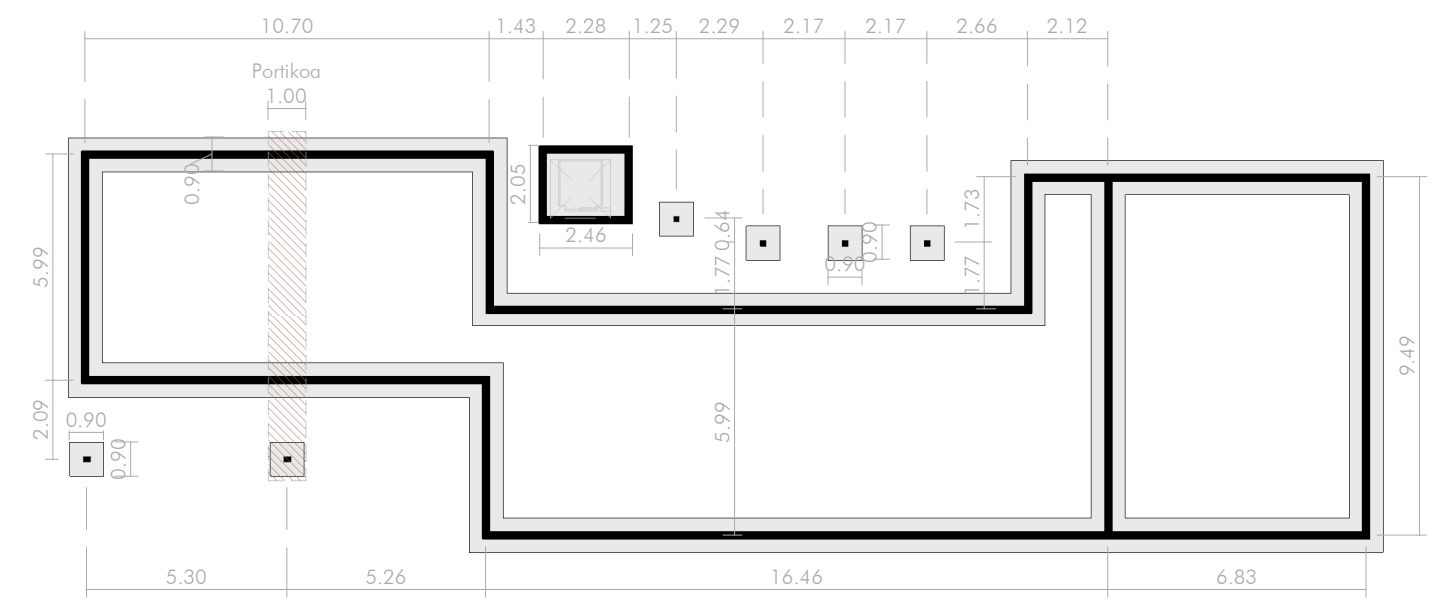
1. Solairua hormak - 1:200



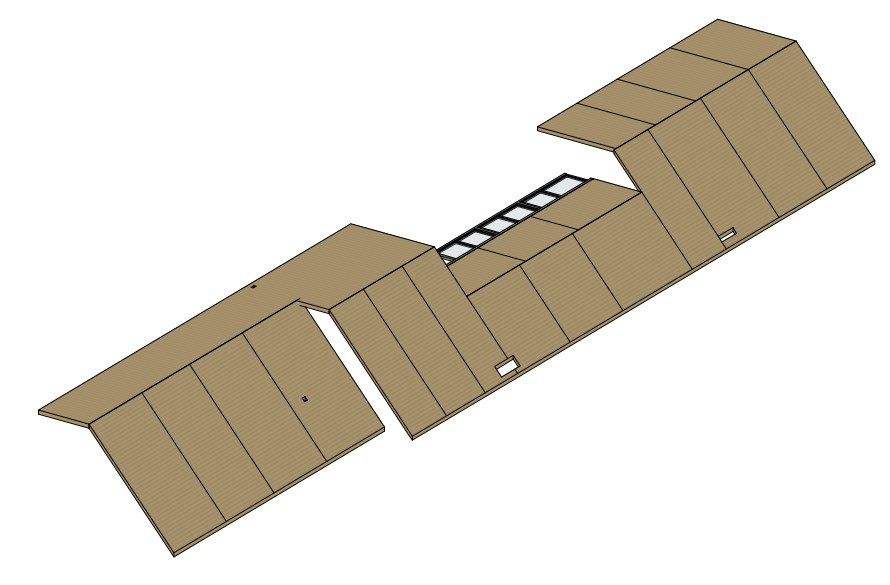
1. Solairua zoria - 1:200



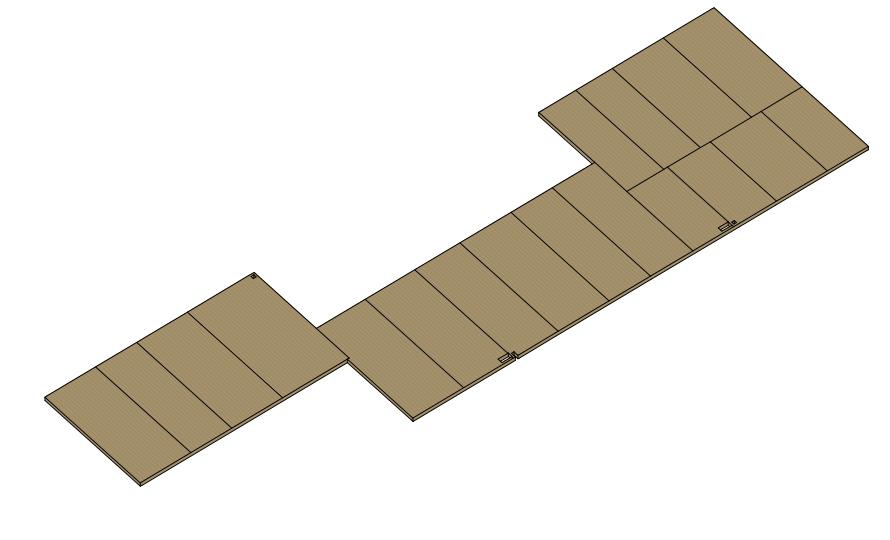
Behe oina - 1:200



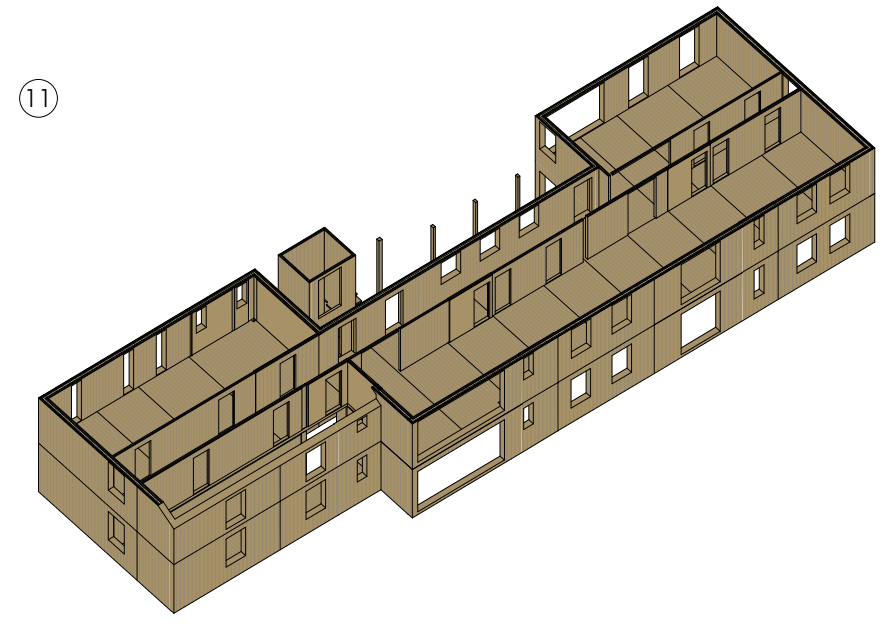
Zimentazioa - 1:200



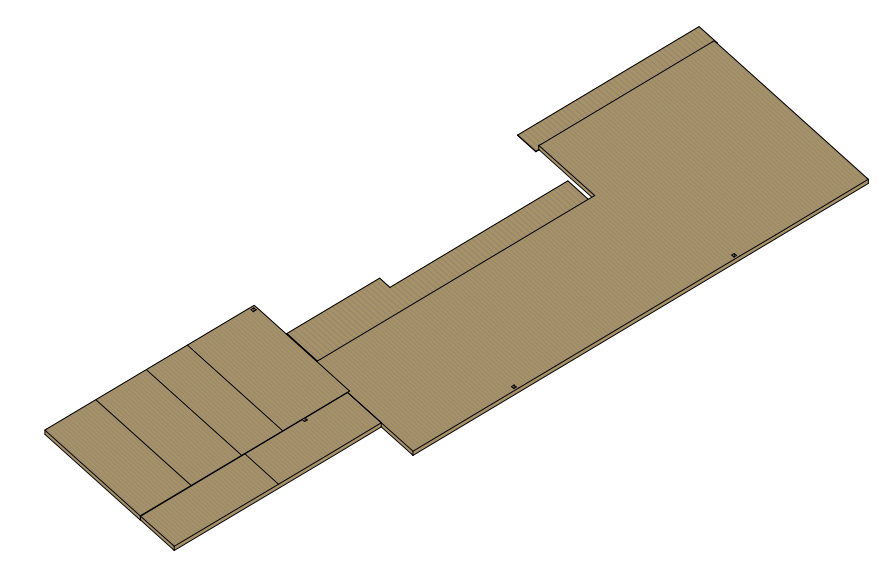
ESTALKIA - 12



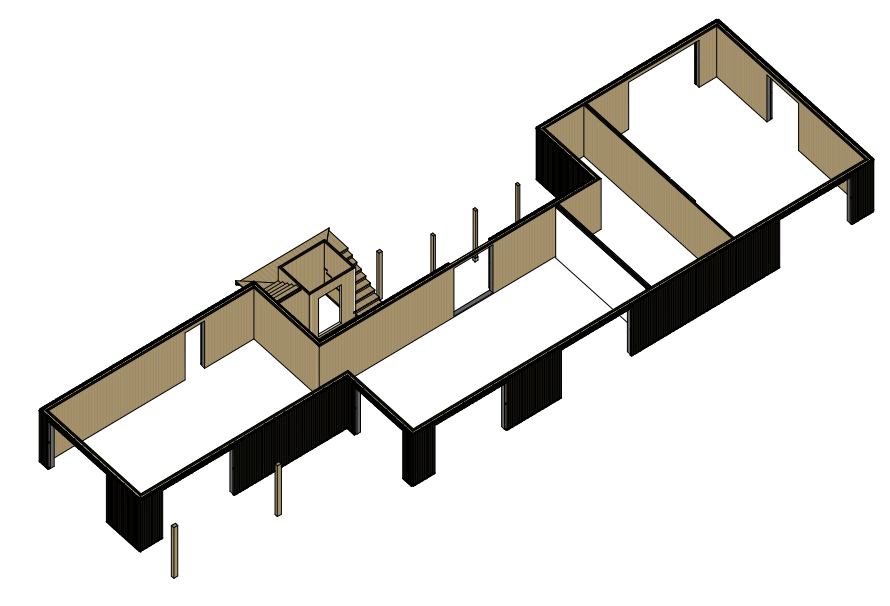
ESTALKIPEA - 11



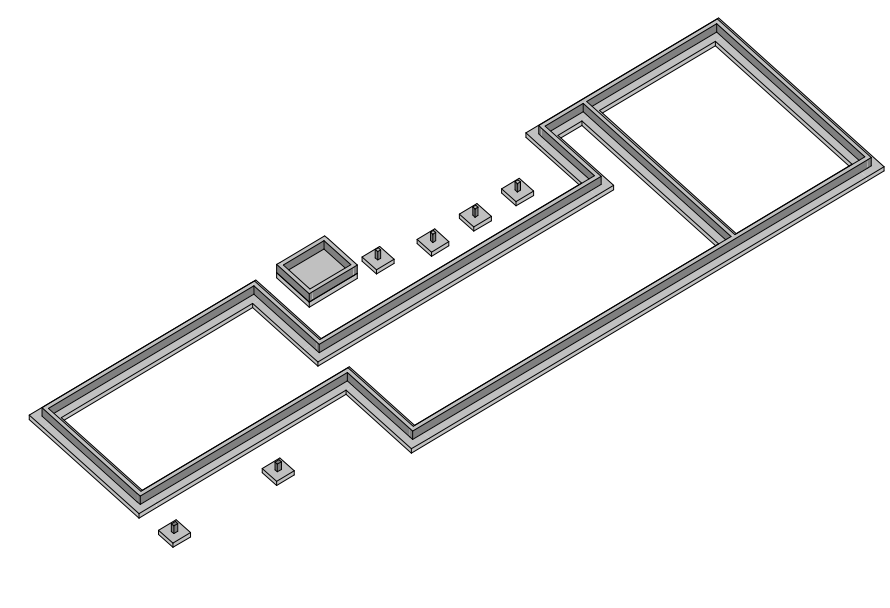
SOLAIRUAK - 10



FORJATU TIPOA - 9



BEHE OINA - 8

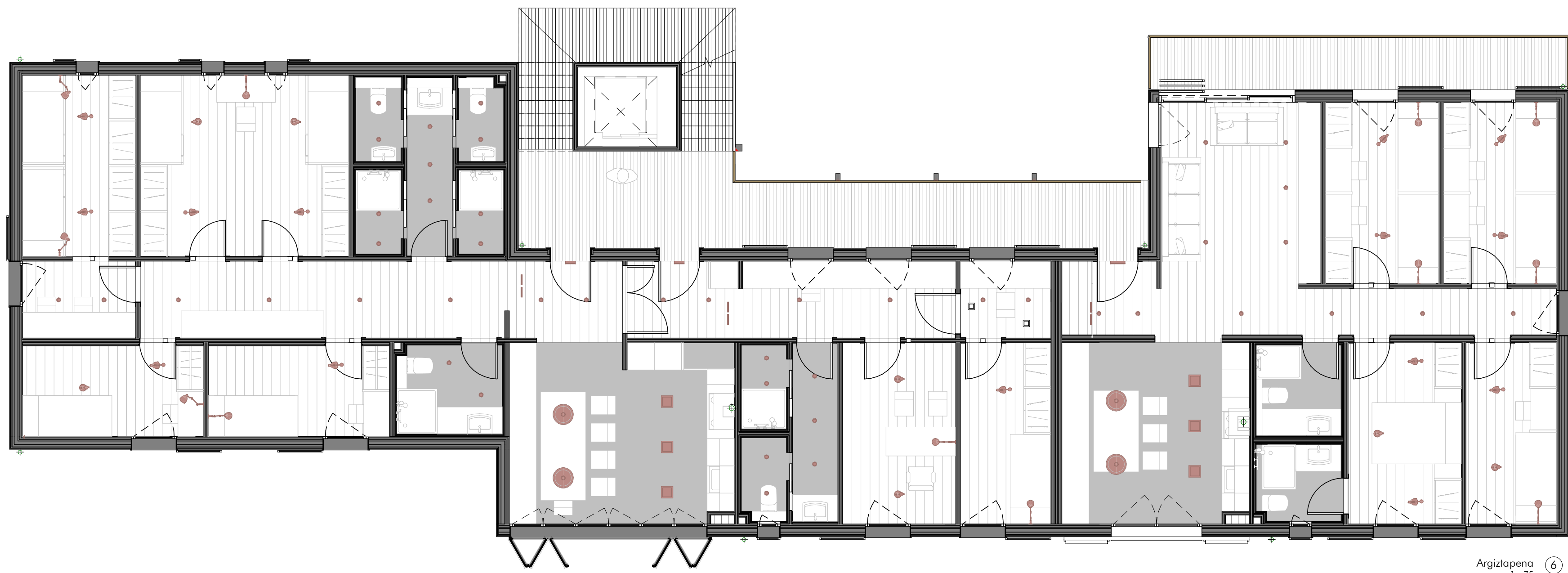


ZIMENTAZIOA - 7

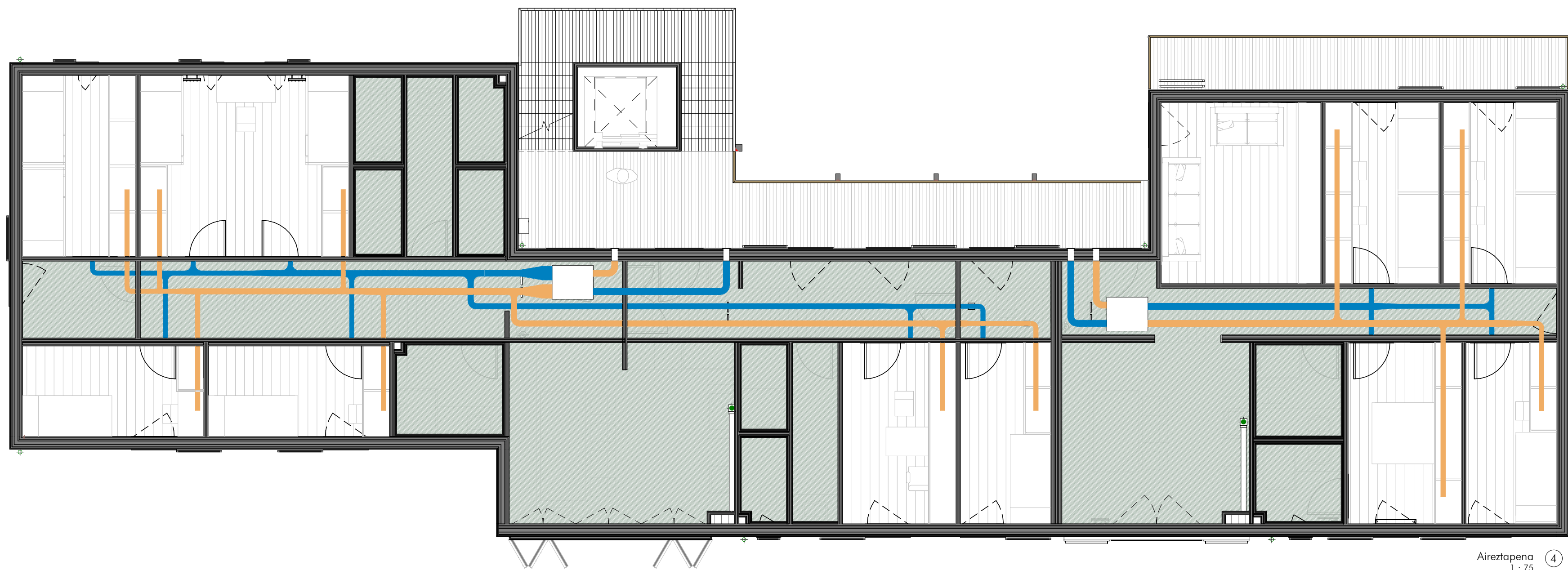


EGOIN ETXeko CLT PANELen FABRIKAZIO PROZESUA

- 1. Kalkulia eta diseinu teknikoa.**
Bein diseinu arkitektonikoa eginda, 3D planoak sortzen dira, eruduzat hartuta plano, sekzio eta altuera arkitektonikak. 3D-an panelak bere kokapenean jartzen doazen heinean, jasango dituzten esfortzuak aztertzen dira, dimentsionatzen dira eta jasaten dituzten zamen arabera, xalari norantza zehazten da. Panel bakoitzaren dimentsionak eta kontuan hartzen dira fabrikazio limitazioak, garraioa eta muntatzearen mantentzea, formatu eta norantza aproposa zehazte aldera.
- 2. Panelen fabrikazioa.**
2.1. Lamen fabrikazioa. Zur oholak aztertzen dira; hazkuntza eratzunak norabide egokian jarri, hezetasuna kontrolatu, pisatu dentsitate zehazteko, kalibratu... eta beste prozedura batzuk kalitateko oholak lortzeko. Ondoren, fresatu egiten dira eta testak itsasten dira prentsara pasatzeko. Prentsan, oholak elkartzen dira beharrezko luzera lortu arte. Azkenik, materialaren 4 geruzak marrazketaz leurtzen dira eta apilatu egiten dira lama laburren mozketak elkartutako egiteko.
2.2. Oholen prentsaketa. Prozesu honetan, omeierako panelen geruzak banan banan prentsatu eta hurrengo geruzak elkartutekin itsasten dira kolore erabilera.
- 3. Panelak moztu eta mekanizatu.**
3. Panelak moztu eta mekanizatu. Dimentsionaketa sortutako fitxeroak, fibra optikoaren bidez, kontrol numerikoko portikora bidaltzen dira. Bertan, panelen perimetroa moztzen da, leihoak eta ateak irekitzen dira, ertzak perfilatzen dira, tututeria eta instalazioentzako irekiguneak sortzen dira, irafondoentzako zuloak sortzen dira, mantentze elementu eta puntuek eta grabitate puntua markatzen dira, panelen loturak markatzen dira eta bakoitzari bere etiketa jartzen zaio. Panelak prest daudenean, garbier bidez, dagozkien obra fase eta kamioi zenbakiko paketeen jartzen dira.
- 4. Panelak izendatzea.**
Aurreko puntuan aipatu bezala, panelak moztu dituen makinak berak izendatzen ditu etiketen bidez. Hauetan, panelen zenbakio, proiektua, dimentsioak, pisua, panelaren kokapena obran (forjatua (F), horma (P), estalkia (C)) eta panelen lan-norabidea (Transbertsiala (T)) kanpo geruzak norantza berifikatu dutenean, edo Luzerakoak (L) kanpo geruzak norantza horizontalean) adierazten da.
- 5. Garraioa eta mantentzia.**
Garraioa itsas-erakunde bidez edo kamioien bidez egin daiteke. Panelak, "C" formako lau pintzak mugitzen dira beharrezko garbierekin eta diseinu teknikoan zehaztutako puntuetatik, grabitate puntua kontuan izanik.



Argiztapena 1:75 ⑥



Aireztapena 1:75 ④

GUNE KONPARTITUAK

ARGIZTAPENA. Pasabideetan, argiztapena mugimendu sentsorearen bidezkoa izango da, 3000K kolorekoa eta foko enpotratu bidez. Hortaz aparte, sarrera gunean, suten aurreko babaserako seinalezatapan luminariak kokatu dira irteera eta extintoreen kokapena adierazteko. Sukaldean, sukaltzeko gunean downlight foko laukizuzenak jarri dira 4000 K kolorekoak, argi zuria, argiztapen egokia egoteko. Mahai gunean luminaria eskegiak 3000K kolorearekin giro epelagoa sortzeko.

AIREZTAPENA. Aireztapenerako konduktuak pasabideko sabai faltsitik igaroko dira, horrela, logeletan altuera librea utziz.

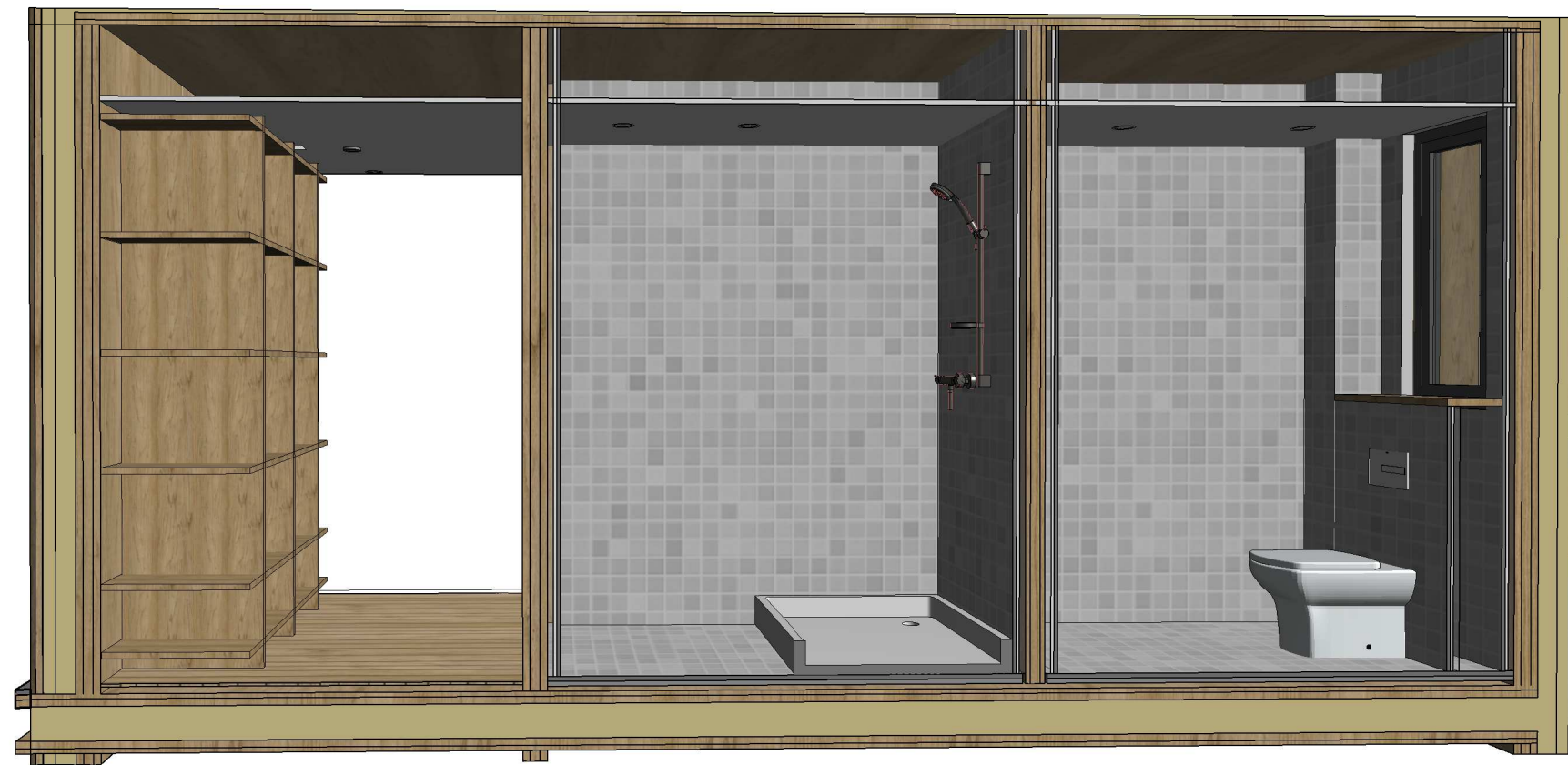
ZERBITZU GUNEA

ARGIZTAPENA. Komunetan argiztapena foko enpotratu bidez izango da ere. Izan ere, pasabidea, sukaldea eta komunak sabai faltsua duten guneak dira eta hori aprobetxatuz eta altuera gehiago ez jaitzeko, fokoak bertan joango dira.

INSTALAZIO PASOA. Komunean, ur instalazioko tututeria lodia igarotzeko horma baxua sortu da, bertatik, patinillo bertikalera doaz. Ur honiketa tutuak zoru azpitik eta hormatik joango dira ere.



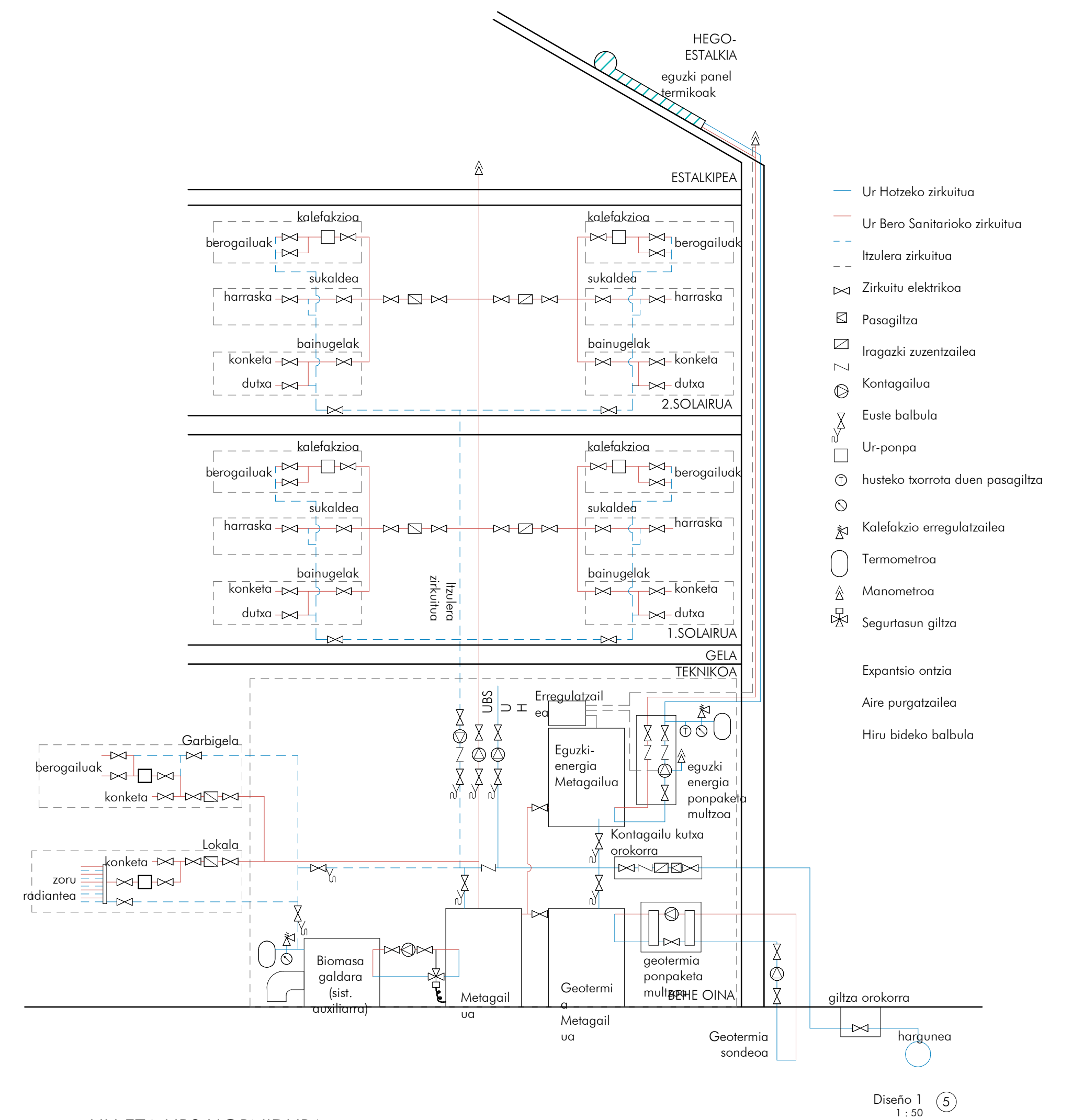
insta sukaldea ③



Insta komuna ②



insta logela ①



UH ETA UBS HORNIDURA

Ur instalazioaren hornikete elementu nagusiak behe solairuan dauden instalazio getetan kokatuko dira. Bertan, andela ezberdinak eta biomasa galdara kokatuko dira.

Diseño 1 1:50 ⑤

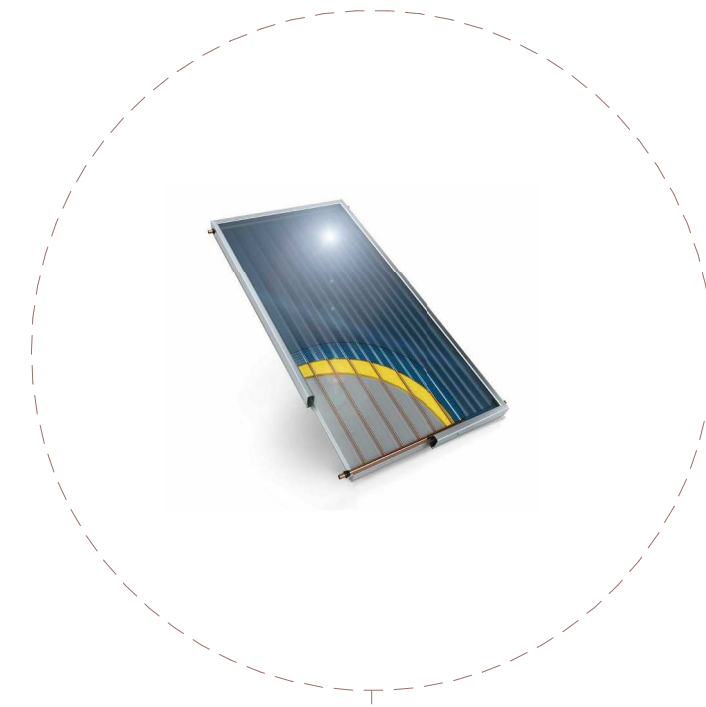
GELAK

ARGIZTAPENA. Distribuzio eta antolamendu malgutasunari jarraituz, getetan argiztapena erabiltzailearen erabira utzi da ere. Flexo erako luminariak proposatzen dira, harmon, zein sabaiari joan daitezkeen. Bi sistema beriztuko dira, hormakoek interruptore independenteak izango dituzte eta sabaikoek interruptore konmutatu. Baina, luminaria guztien kokapena erabiltzailearen erabakia izango da. Kablea bistan doanez, kokapena aldatu ahalgo da. Elektrizitatea ezkutuan igarotzeko, altzariak eta ateen markoen zehar igaroko dira.

INSTALAZIO PASOA. Logeletako instalazioak, zorutik joango dira (kalefakzioko ura) eta zorutik zein sabaitik agerian, elektrizitateak.

**ENERGIA BERRISTAGARRIA:
EGUZKI PANEL TERMIKOAK**

Estalkiko eguzki panel termikoek bidez, eguzki irradiazioak aprobetxatuko dira ura beratzeko.



ISOLAMENDU EGOKIA:

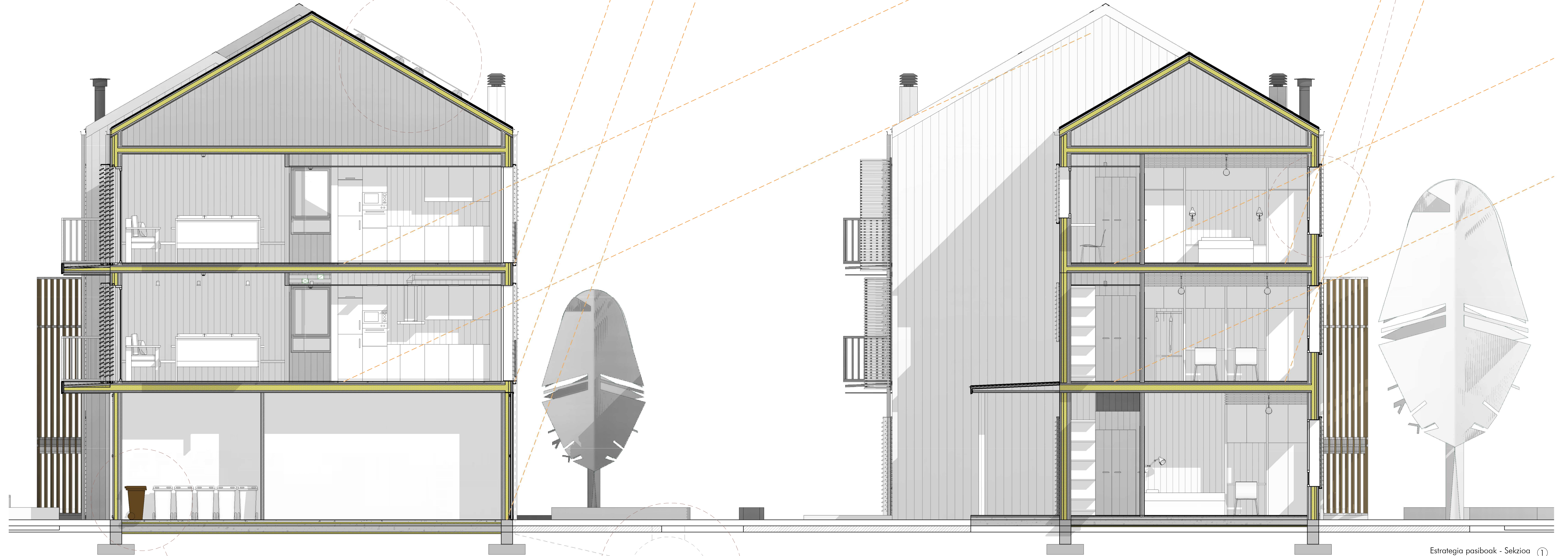
Isolazioaren jarraitasuna bermatzeko, eta horrela, zubi termikoak ekiditeko, isolazioa itxuraren kanpo geruzan jarri da.

AIREZTAPEN GURUTZATUA:

Espazioen aireztapen gurutzatua bermatzeko, bi aldeetako fatxadetan leiho irekigarriak aireztapen zirkulatuari jarri dira eta tarte horietan aireztapen zirkuladun ateak.

**EGUZKI-IZPIEN AURREKO BABESA:
LAMA ORIENTAGARRIAK eta BEGETAZIOA**

Eguzki irradiazioetik babesteko, leihoek lama orientagarriko kanpo-pertsianak dituzte, hauek, argia barnealdera sartzea edo ez sartzea erabiltzailearen esku egotea ahalbidetzen dute. Horrez gain, kanpoaldean, hosto galkorreko zuhaitzek, neguan argia pasatzen utziko dute eta udan itzala sortuko dute.



Estrategia pasiboak - Sekzioa ①
1:50

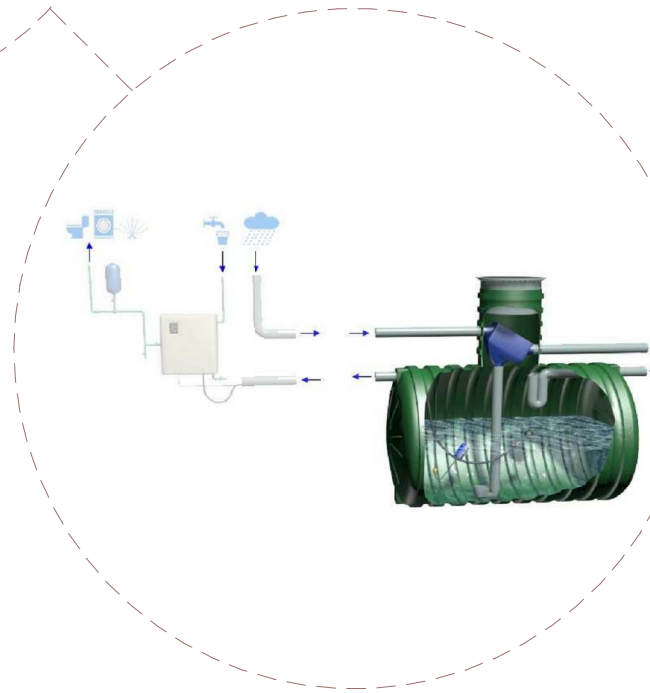
JAKI ORGANIKOAK KONPOSTATZEA:

Zabor bilketa guneetan ontzi marroia kokatu da soberakin organikoekin konposta egiteko. Gainera, Konpostatze prozesua, ekintza komunitario bezala proposatzen da, horretarako, baratz gunean, konpost-ontzi komunitarioak kokatu dira. Gero, konposta, baratzan ongarri bezala erabiliko da.



**ENERGIA BERRISTAGARRIA:
BIOMASA GALDARA**

Ura berotzeko sistema laguntzaile bezala, pellet bidezko biomasa galdara instalatu da. Hau da, eguzki irradiazioaren bidez edota geotermiaren bidez energia nahikoa lortzen ez denean, galdara piztuko da.



**URA AURREZTEA:
EURI-UREN BERRERABILERA**

Euri-urak, ausoko berdeguneak eta baratzak ureztatzeko eta komun-ontzietan eta arropa-garbigailuetan berrerabiliko dira.

**ENERGIA BERRISTAGARRIA:
GEOTERMIA**

Ura berotzeko sistema gehigarri bezala.

