

Brajković, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2025

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

University of Split, Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy / Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:123:064928>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-26**



Repository / Repozitorij:

[FCEAG Repository - Repository of the Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



INDUSTRIJA +

REKONSTRUKCIJA TVORNICE DRVENOG
NAMJEŠTAJA U OTOČCU

Ja, Marija Brajković, izjavljujem da je diplomski rad pod nazivom *DIP industrija +* u potpunosti rezultat mog vlastitog rada. Također, izjavljujem da niti jedan dio diplomskog rada ne krši bilo čija autorska prava, nije izravno preuzet iz nenavedene literature ili napisan na nedozvoljen način, te da se tekstualni dio rada u potpunosti temelji na literaturi kako je navedeno u bilješkama, uz poštivanje etičkih standarda u citiranju i korištenju izvora. U Splitu, 28.1.2025.

Marija Brajković¹

KOMENTORSKI RAD

KOMENTORSKI RAD

1. UVOD

- 1.1. INDUSTRIJALIZACIJA 19. I 20. STOLJEĆA
- 1.2. INDUSTRIJSKO NASLJEĐE HRVATSKE
- 1.3. INDUSTRIJSKO NASLJEĐE DANAS
- 1.4. BROWNFIELD PROSTOR

2. INDUSTRIJSKA BAŠTINA GRADA OTOČCA

- 2.1. POČECI INDUSTRIJSKE URBANIZACIJE GRADA
- 2.2. KRETANJE BROJA STANOVNIKA
- 2.3. KRETANJE BROJA STANOVNIKA S OBZIROM NA INDUSTRIJU
- 2.4. POVIJEST DRVNO INDUSTRIJSKE PRERADE I TVORNICE NAMJEŠTAJA
- 2.5. TVORNICA DANAS
- 2.6. REVITALIZACIJA INDUSTRIJSKE BAŠTINE GRADA OTOČCA

3. SOCIOLOŠKI OKVIR RAZVITKA

- 3.1. KULTURNA BAŠTINA
- 3.2. KULTURA SJEĆANJA
- 3.3. VRIJEME HITOVA
- 3.4. KULTURA ZABORAVA

4. ODRŽIVOST

- 4.1. ODRŽIVOST TVORNICE
- 4.1. ELEMENTI ODRŽIVOSTI
- 4.2. DRUŠTVENA ODRŽIVOST
- 4.3. KULTURNA ODRŽIVOST
- 4.4. EKONOMSKA ODRŽIVOST

5. PLANIRANA INTERVENCIJA

- 5.1. INDUSTRIJA +
- 5.2. KORELACIJA INDUSTRIJE I DRUŠTVA: KLJUČ ZA REVITALIZACIJU INDUSTRIJSKOG POGONA

6. REFERENTNI PRIMJERI S INTEGRIRANIM PROGRAMOM +

- 6.1. TOFUFACTORY
- 6.2. KORA BAKERY
- 6.3. THE MACALLAN NEW DISTILLERY AND VISITORS EXPERIENCE autor: ROGERS STIRK HARBOUR + PARTNERS
- 6.4. BROWN SUGAR FACTORY

7. ZAKLJUČAK

KONTEKST

1. UVOD

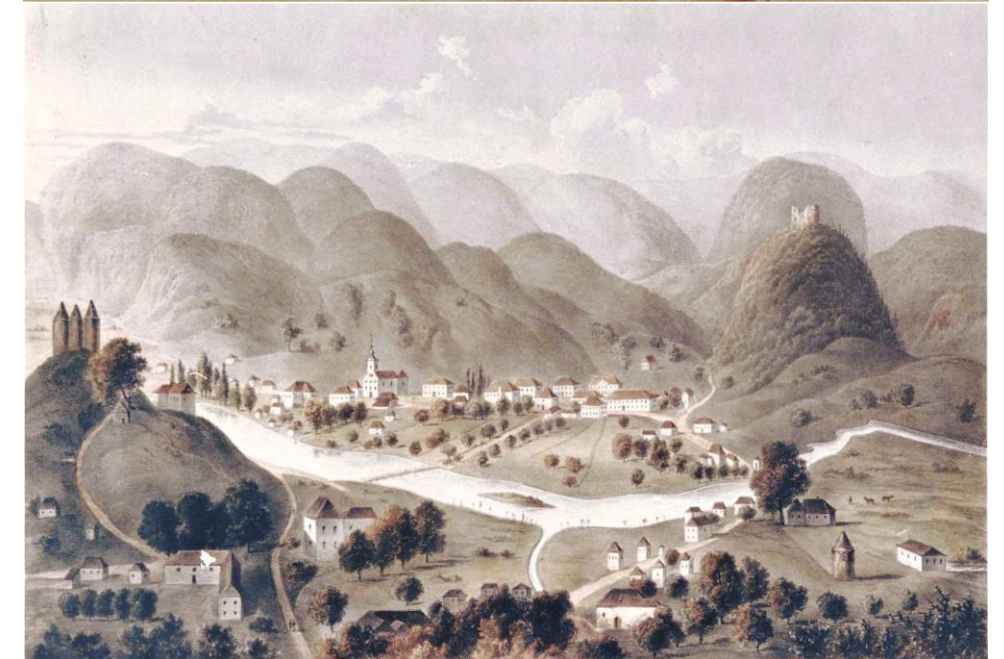
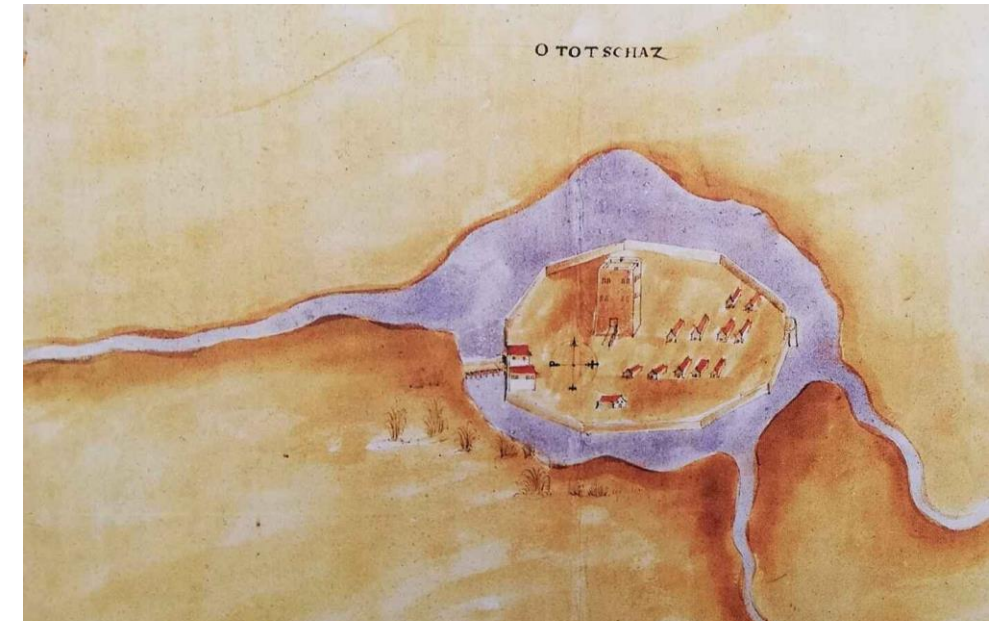
Odabrani obuhvat nalazi se unutar područja grada Otočca, malog grada koji je smješten u središnjem dijelu Ličko-senjske županije. Lokacija je od izuzetnog značaja za cijelu Gacku dolinu jer kao takva predstavlja jedan od najznačajnijih elemenata industrijske baštine grada Otočca. Lokacija također predstavlja izuzetno važnu točku u smislu ulaza u grad, te na taj način dodatno vapi za revitalizacijom i obnovom cijele zone.

Teme obrađene u komentarskom radu odnose se na valorizaciju tvorničkog kompleksa s obzirom na arhitektonsku i urbanističku vrijednost, te na analizu referentnih primjera kao i projekata revitalizacije tvorničkih kompleksa s ciljem zadržavanja tradicije, a u svrhu stvaranja tvornice koja će biti okvir za budući razvitak grada, uzimajući u obzir važnost socijalne kohezije manjeg naselja.

1.1. INDUSTRIJALIZACIJA 19. I 20. STOLJEĆA

Industrijalizacija je jedan od ključnih procesa koji je oblikovao gradove 19. i 20. stoljeća, stvarajući radikalne promjene u urbanom promišljanju, strukturi društva i načinu života. Takav je utjecaj donio promjene u urbanizam, mijenjajući temeljne principe izgradnje i organizacije gradova. Prije industrijalizacije, gradovi su bili ograničeni svojom veličinom zbog sporijih i tradicionalnih metoda gradnje, a život se vrtio oko lokalnih obrta i poljoprivrednih aktivnosti. Gradovi su bili kompaktni, s jasnim granicama i često su se razvijali oko središta političke ili vjerske moći. No, s industrijskom revolucijom dolazi do naglog porasta stanovništva i masovne migracije iz ruralnih u urbane sredine. Razvoj industrijskih pogona, prometnih mreža poput željeznica i kasnije automobila, te uz porast kapitalističke ekonomije, stvorio je nove prostorne zahtjeve. Takva sudbina nije zaobišla ni industrijski grad Otočac.

Industrija je tako počela dominirati urbanim prostorom, a gradovi su se širili prema periferijama, transformirajući dotadašnje poljoprivredne površine u industrijske zone i stambene četvrti za radnike. Javne zgrade, poput škola, bolnica i stanova, postaju bitni segmenti novog urbanog tkiva, oblikovanog za potrebe rastuće radničke klase. Ovaj period označava i početak masovnog stanovanja, društvenih reformi i pojavu modernističkih urbanističkih teorija koje su preoblikovale lice gradova u narednim desetljećima.



Kolorirana litografija Otočca autora Mate Brlečića iz 1861. godine

INDUSTRIJSKA BAŠTINA

1.2. INDUSTRIJSKO NASLJEĐE HRVATSKE

Velik dio industrijskog nasljeđa u Hrvatskoj vapi za obnovom i revitalizacijom. Unatoč brojnim zakonima o očuvanju nasljeđa, takvi prostori nerijetko propadaju i postaju brownfield područja koja narušavaju sliku mjesta u kojima se nalaze. Čuvanje industrijskog nasljeđa nas uči zadržati vrijedno zatečeno stanje, te graditi novo uz poštivanje prošlog. Novi život industrijskih urbanističkih prostora bi trebao biti pokretač aktivnosti, a njegova regeneracija i obnova bi trebale odgovarati suvremenim potrebama, a u isto vrijeme je prijeko potrebna i prilagodba svim budućim zahtjevima koje će ti prostori morati prihvatiti.

S obzirom na to da su upravo industrijski sklopovi zaslužni za razvoj gradova u prošlosti (Otočca također), njihovom preobrazbom bismo i danas mogli oplemeniti takva industrijska naselja. Takvi prostori imaju potencijal katalizatora koji bi bili zaslužni za povratak života gradu koji je odavno prestao postojati. Isto tako, industrijski sklopovi danas, unatoč stanju, imaju veliki potencijal zbog svojih fleksibilnih struktura koje mogu prihvatiti različite sadržaje i to velikih dimenzija. To su nerijetko veliki prostori koji su opustošeni iznutra, s obiljem prirodne svjetlosti i prozračnosti. Takvi arhitektonski elementi su izuzetno vrijedni i u drugim tipologijama. Nažalost, industrijski sklopovi su nekada bili simboli industrijskih gradova, a danas su gotovo beskorisni.

1.3. INDUSTRIJSKO NASLJEĐE DANAS

Industrijsko nasljeđe u Hrvatskoj danas predstavlja važno svjedočanstvo niza promjena kroz koje je država prošla, osobito nakon Drugog svjetskog rata. Nakon rata, Hrvatska je, kao dio bivše Jugoslavije, prolazila kroz procese brze industrijalizacije. U tom razdoblju su izgrađene brojne tvornice, a gradovi poput Zagreba, Rijeke, Splita i Osijeka postali su središta industrijskog razvoja. Međutim, raspad Jugoslavije 1990-ih i proces tranzicije ka tržišnom gospodarstvu, promijenili su industrijsku sliku Hrvatske. Privatizacija je donijela brojne izazove; mnoge tvornice su privatizirane, a što je nerijetko dovelo do njihove propasti. Mnoge se također koje nisu uspjele prilagoditi novim uvjetima, doživjele su gašenje, a tisuće radnika ostalo je bez posla.

Danas je stanje industrijskog nasljeđa u Hrvatskoj paradoksalno. S jedne strane, mnoge nekadašnje tvornice stoje zapuštene, simbolizirajući ekonomski pad i možda propale ambicije. S druge strane, javlja se interes za očuvanje i prenamjenu tih prostora. Primjeri kao što su Tvornica Jedinstva u Zagrebu ili Riječke tvornice papira pokazuju kako industrijski objekti mogu dobiti novu funkciju, postajući tako centri za umjetnost, kulturu ili obrazovanje. Iako je izazovno balansirati između očuvanja i komercijalne prenamjene, industrijsko nasljeđe Hrvatske nudi priliku za razvoj i očuvanje kulturnog identiteta, podsjećajući na važnost industrijske prošlosti na lokalnoj, ali i regionalnoj razini.

BROWNFIELD-OKVIR ZA BUDUĆI RAZVITAK GRADA

1.4. BROWNFIELD PROSTOR

Brownfield-napuštene nekretnine ili nekretnine koje su se prestale koristiti u svojoj izvornoj namjeni uključuju napuštene zgrade s pripadajućim zemljištem i infrastrukturom te zauzimaju značajnu površinu mnogih većih i manjih urbanih, kao i ruralnih područja u Republici Hrvatskoj. (izvor: časopis Prostor 27 [2019]). Navedena definicija opisuje i prostor odabranog obuhvata Tvornice drvenog namještaja u Otočcu.

Brownfieldi predstavljaju složen prostorni problem koji, kao takav, zahtjeva posebna rješenja. Takvi prostori degradiraju i narušavaju okoliš u sociološkom, ekološkom, vizualnom i drugom smislu, a zbog svojeg stanja, nerijetko su i sigurnosni rizik.

Kako bismo očuvali identitet lokalne zajednice, potrebno je brinuti o revitalizaciji kulturne baštine kako ona ne bi postala žrtvom propadanja, a samim time i nestanka. Zbog toga, projekti revitalizacije baštine moraju biti prioritet čitave države. Prisutnosti brownfield područja predstavlja značajno smanjenje aktivnosti gradova, ali i vrijednosti okolnih zemljišta. S obzirom na to, brownfield područja i njihov okolni prostor tako postaje *začarani krug* propadanja-s jedne strane loša gospodarska slika uzrokuje nastanak brownfielda, a posljedično, brownfield prostori 'održavaju' takav neaktivan, narušen potencijal za ulaganje.

Uz pojam brownfielda, često vežemo pojam regeneracije brownfielda, težeći smanjenju devastirane površine u svrhu stvaranja nove inkluzivne i multifunkcionalne sredine. Zbog toga, danas brownfield prostori moraju biti u središtu interesa za planiranje održivog razvoja, te regeneracije gradova.

*Brownfield*isu posljedica trenda napuštanja industrijske paradigme koja je bila vrlo značajna cijelo 19. i veći dio 20. stoljeća, a kao takva je ostavila značaj u gradovima danas. Takve je prostore moguće gledati ili kao uteg i prostorni problem ili kao priliku za razvoj i regeneraciju. Posebnu pozornost, u moru brownfielda, zahtijevaju oni gradovi koji su nekada bili primarno određeni tim danas zapuštenim prostorom, odnosno industrijom, a svrha regeneracije nisu samo narušeni prostori kao takvi, već su glavni problem za građane koji su tako predodređeni napustiti grad.

DRŽAVA	DEFINICIJA BROWNFIELDA	IZVOR
Hrvatska	Brownfieldi su područja, zemljišta, nekretnine ili građevine koje su neadekvatno korištene, zapuštene ili napuštene, a mogu biti zagađene i/ili onečišćene, pri čemu su vrijedan prostorni resurs unutar urbanog područja..	Ministarstvo regionalnog razvoja
Njemačka	Brownfieldi su zgrade koje se ne koriste i područja grada koja trebaju preobrazbu i poboljšanja.	Federalna agencija za okoliš
Češka	Nekretnine (zemljišta, objekti, zone) koje su podiskorištene, zapuštene, a mogu biti i zagađene. Ostaci su industrijskih, poljoprivrednih, vojnih, stambenih i drugih aktivnosti. Ne mogu se privesti namjeni bez procesa regeneracije.	Ministarstvo industrije i trgovine
Rumunjska	Brownfieldi su kontaminirana tla.	Ministarstvo voda i okoliša

tablica različitosti definiranja *brownfielda*
izvor: časopis Prostor 27 [2019]

INDUSTRIJSKA BAŠTINA GRADA OTOČČA

2.1. POČECI INDUSTRIJSKE URBANIZACIJE GRADA

Industrija i početak industrijske baštine grada Otočca počeli su već u 19. stoljeću, pa sve kroz 20. stoljeće, a prisutni su i danas. Prvenstveno je bitno shvatiti kako je upravo industrija jedna od glavnih odrednica razvitka grada, a vremenom su njezine važnosti postale prepoznatljive za sve stanovnike. Procvat grada se, prema povijesnim izvorima, posebice počinje odvijati 1950-ih, točno u vrijeme kada je s radom počela većina tadašnjih otočkih industrijskih pogona. To su, između ostalih, Cosmochemia – Tvornica kemijskih i kozmetičkih proizvoda Otočac, DIP – Drvno industrijsko poduzeće Otočac i INO – Industrija namještaja Otočac, Otočka pivovara.

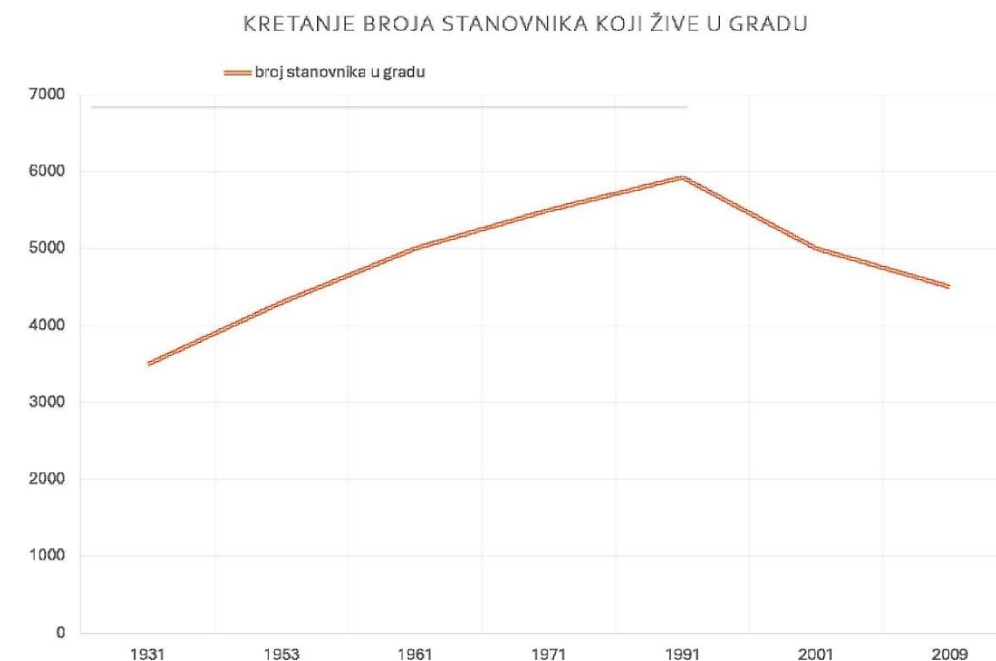
Tijekom gotovo čitavog 20. stoljeća, traje kompleksni proces urbanizacije grada koja je tada bila naročito intenzivna. Istovremeno se razvijaju obrazovanje, sport, kultura i industrija. Stoga možemo zaključiti kako se takva urbanizacija ne odvija samo na prostornom planu i u teoretskom smislu, već su njezine posljedice vidljive i u vidu društvenog života, stanovanja, te sveobuhvatnog života mještana.

2.2. KRETANJE BROJA STANOVNIKA

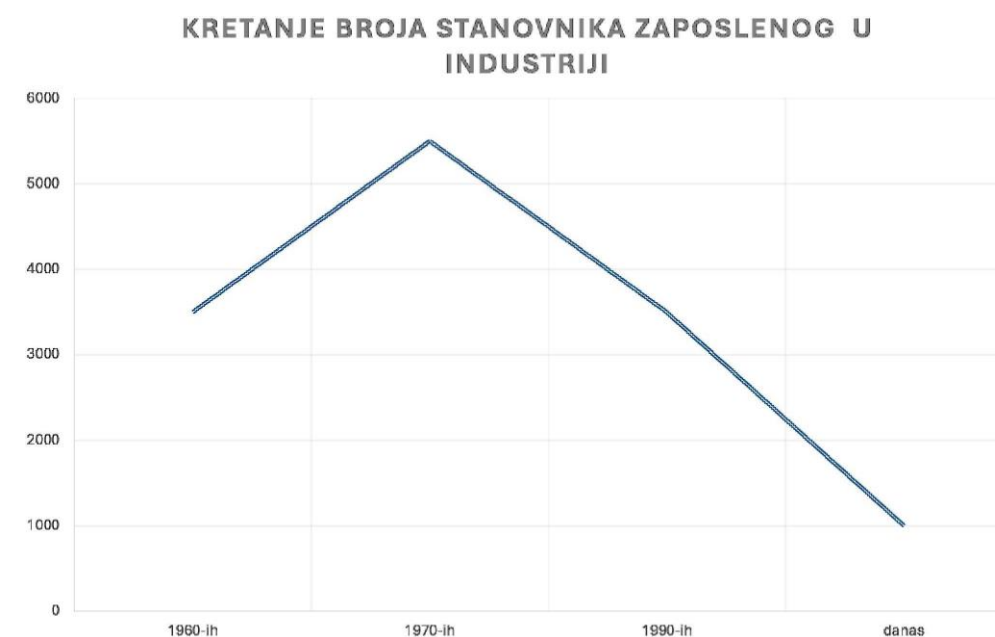
Iz grafa 1 je vidljivo da je broj stanovnika koji žive u gradu (naročito do Domovinskog rata), u vezi s razvojem Industrije u gradu. Stagnacija broja stanovnika započinje odlaskom tvornice u stečaj 2009. godine i konačnim zatvaranjem Drvne Industrije Namještaja Otočac. Graf 2 naročito pokazuje značaj industrije za ovaj industrijski grad. Broj stanovnika je usko vezan i varira ovisno o stanju drvne industrije, a iz čega možemo zaključiti kako je ova vrsta industrije bila jedna od ključnih za opstanak malog, industrijskog grada.

Jačanjem industrijalizacije Otočca, tvornička proizvodnja je postala jedan od najvažnijih faktora koji su oblikovali sliku naselja. Nažalost, kao i većina industrijskih gradova, Otočac je imao sličnu sudbinu. Tijekom 1990-ih, dolazi do stagnacije gospodarske aktivnosti, a uzročno tome, pogoni su prisiljeni smanjiti proizvodne kapacitete pod utjecajem ratnih zbivanja. Sve to rezultira konačnim prestankom rada gotovo svih industrijskih pogona grada. Nekadašnja nositeljica života-industrija, postaje ono što nitko nije predvidio-industrijska baština. izvor:

izvor podataka u grafu: <https://dzs.gov.hr/>



graf 1-kretanje broja stanovnika koji žive u gradu 1931-2009



graf 2-kretanje broja stanovnika zaposlenog u industriji 1960-dana

Pad broja stanovnika u Otočcu posljednjih nekoliko desetljeća povezan je, između ostalog, i s promjenama u industrijskoj strukturi grada i šire regije. Od 1960-ih godina, Otočac je bio središte industrijskog razvoja, osobito u drvenoj industriji i proizvodnji namještaja. Međutim, s vremenom je došlo do značajnih promjena koje su utjecale na gospodarstvo i demografiju grada.

U razdoblju nakon Drugog svjetskog rata, Otočac je bio jedan od industrijskih centara u Gackoj dolini. Tvornice za preradu drva i proizvodnju namještaja pružale su zaposlenje mnogim stanovnicima. Industrija je bila okosnica lokalnog gospodarstva, a stabilna radna mjesta privlačila su mlade iz okolnih sela. No, globalne i lokalne promjene u gospodarstvu tijekom 1980-ih i 1990-ih dovele su do pada industrijske proizvodnje.

Proces tranzicije iz socijalističkog u tržišno gospodarstvo osobito je negativno utjecao na Otočac. Mnoge tvornice nisu uspjele prilagoditi proizvodnju novim uvjetima tržišta, što je dovelo do njihova zatvaranja.

Posljedica toga bio je gubitak radnih mjesta, smanjenje prihoda i opće gospodarsko nazadovanje grada. Mladi ljudi, suočeni s nedostatkom radnih mjesta, sve su češće napuštali Otočac, tražeći bolje prilike u većim gradovima ili u inozemstvu.

Osim ekonomske tranzicije, na pad broja stanovnika utjecale su i demografske promjene. Otočac se, poput mnogih drugih manjih gradova u Hrvatskoj, suočava s negativnim prirodnim prirastom. Starenje stanovništva, nizak natalitet i iseljavanje mladih generacija dodatno su ubrzali smanjenje broja stanovnika. Pad industrije u Otočcu nije samo gospodarski problem; to je društveni izazov koji zahtijeva novi pristup.



katalog Drvno Industrijskog
Poduzeća Otočac
izvor: Kulturno-povijesna zbirka
Muzeja Gacke

INDUSTRIJA-NOSITELJ OPSTANKA GRADA

2.3. POVIJEST DRVNO INDSUTRIJSKE PRERADE I TVORNICE NAMJEŠTAJA

Tadašnji Drvni kombinat Otočac se razvijao na temeljima privatne pilane u vlasništvu obitelji Katalinić, a neposredno nakon i u vidu zanatske radionice koja je u 20. stoljeću industrijalizirana. Prve drvene radionice su nastale još u prvom desetljeću 20. stoljeća, a uz ranije spomenutu pilanu obitelji Katalinić, nalazio se i dodani sadržaj ovoj strogo funkcionalnoj tipologiji. Naime, uz pilanu su se nalazili trgovina, gostionica, prostor za prenoćište, vinski podrum, te staja za konje. *Drvni kombinat Otočac* je prvi naziv ovakvog pogona koje se bavilo preradom drva. Unatoč tome što je u nekoliko desetljeća nekoliko puta mijenjao svoj naziv, njegova lokacija te proizvodni program su do dan danas ostali nepromijenjeni. Takav naziv (Drvni kombinat Otočac), ovaj industrijski pogon nosi još od 1954. godine kada se još pomoću ručnih stolarskih alata proizvodio namještaj po narudžbi. To su prije svega bili drveni ormari, stolovi, drveni kreveti, stolice, prozori i vrata i sl. To su bili predmeti od masivnog drva, a završna obrada je bila tek bojanje ili lakiranje. Pogon se nadalje dodatno razvija, te se uz pilanu, koja je s radom počela 1953., razvija i tapetarija. Na taj način se proizvodnja dodatno oplemenjuje jer su tapetari ručno radili tapetarske elemente za namještaj koji se kod njih i proizvodio.

Samo nekoliko godina nakon procvata, 1958. godine Otočki Drvni kombinat zapada u veliku krizu. Nakon toga dolazi do reorganizacije rada, a naglasak se stavlja na modernizaciju gotovo cijelog proizvodnog pogona koji je unatoč poteškoćama nastavio s radom.

Nedugo nakon velike krize, 1968. godine, Drvni kombinat Otočac mijenja svoj naziv u Drvno-industrijsko poduzeće Otočac (DIP Otočac), te se dijeli na dva pogona: pilana i tvornica namještaja s tapetarijom. Nakon takve reorganizacije, kvaliteta proizvoda postaje izuzetno visoka, međutim, loše i nedostatno poslovanje uzrokuju velike gubitke.

Sredinom 1970-ih, DIP zapošljava oko 360 radnika, te je tadašnja pilana DIP-a obrađivala oko 22000m³ drvene građe. a to su bili pretežno jela i bukva. Izvoz je bio u najvećem dijelu u Italiju, ali dijelom i za domaće tržište. Tadašnja se tvornica sastojala od skladišnog dijela, pogona za strojnu obradu, te od pogona za tapeciranje.

10-ak godina kasnije, broj zaposlenika se povećava na 500, a Drvni industrijski pogon Otočac mijenja naziv u Drvna industrija Otočac (DI Otočac). Finalna obrada drva je podrazumijevala proizvodnju namještaja, a ponajviše je to bio sobni namještaj-kreveti, kauči, drveni ormari, naslonjači i slično.



katalog Drvno Industrijskog
Poduzeća Otočac
izvor: Kulturno-povijesna zbirka
Muzeja Gacke

INDUSTRIJSKA BAŠTINA DANAS

2.4. TVORNICA DANAS

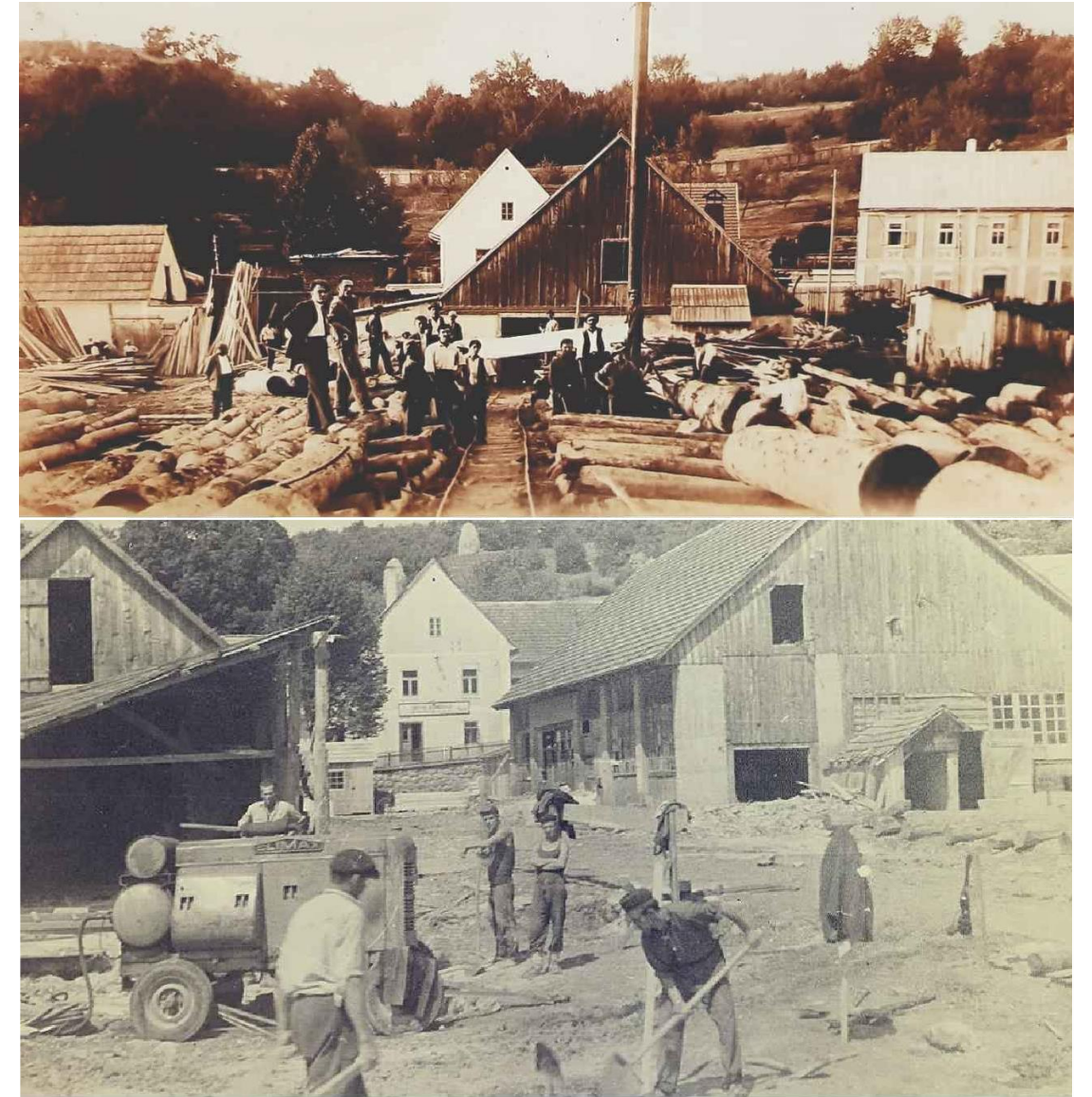
Prosinac 1990. godine predstavlja vrijeme brojnih promjena za Drvnu industriju Otočac. Ova izuzetno značajna tvornica za sam grad odlazi u stečaj, a početnom Domovinskog rata dolazi do dodatnih poteškoća za njezin rad. Već nakon dvije godine, tvornica kao takva prestaje raditi i postaje vlasništvo skupine ljudi koji su bili registrirani kao dioničko društvo, a ponovno dobiva novi naziv Industrija Namještaja Otočac, INO. Tadašnje upravljanje je povjereno skupštini društva dioničara i to putem direktora i upravnog odbora.

Industrijska baština u Otočcu, posebno u odnosu na Drvnu Industriju namještaja (DIN), predstavlja značajan aspekt lokalne povijesti i identiteta. Drvna industrija, koja je djelovala sve do 1991. godine, bila je jedan od ključnih gospodarskih stupova ovog kraja. DIN je zapošljavao mnoge stanovnike, a njegovi proizvodi, poput kvalitetnog namještaja, nalazili su se u domovima diljem bivše Jugoslavije. Tvornica je pridonosila ne samo ekonomskom razvoju već i stvaranju socijalne kohezije u zajednici.

Raspadom Jugoslavije i početkom Domovinskog rata, ova industrija je, kao i mnoge druge u Hrvatskoj, prestala s radom, a njezini prostori ostali su napušteni ili prenamijenjeni. Danas se često raspravlja o tome kako očuvati i revitalizirati ovu industrijsku baštinu. Otočac je suočen s izazovom kako integrirati povijest DIN-a u suvremeni kontekst. Postoje inicijative koje predlažu očuvanje starih tvorničkih objekata i njihovu prenamjenu u kulturne ili turističke svrhe, čime bi se očuvala sjećanja na važan dio prošlosti ovog kraja. Očuvanje industrijske baštine nije samo stvar nostalgije, već i prilika za stvaranje nove vrijednosti. Uz pravilno planiranje, grad može iskoristiti ovu baštinu za gospodarski i turistički razvoj, povezujući prošlost s budućnošću.

U zadnjem desetljeću 20. stoljeća propada ovaj tvornički kompleks, područje tvornice je opustošeno, a radnici otpušteni. Danas u Otočcu industrija nije razvijena kao nekad, posebno u usporedbi s vremenima kada je Drvna Industrija namještaja (DIN) bila jedan od ključnih gospodarskih čimbenika. Nakon gašenja mnogih industrijskih postrojenja tijekom i nakon Domovinskog rata, grad se suočio s ekonomskim izazovima. Iako su neki manji industrijski pogoni prisutni, fokus je više prebačen na sektor usluga, turizam te poljoprivredne aktivnosti. Postoje inicijative za privlačenje novih investicija u industriju, no ona zasad nema značajan utjecaj na lokalnu ekonomiju u usporedbi s prošlošću, kada je industrija bila ključni pokretač razvoja.

Zaključno, 2009. godine je osnovana tvrtka Drvorez INO koja nastavlja s poslovanjem na istom mjestu nekadašnje tvornice, ali se bavi samo djelomičnom obradom drva, odnosno, piljenjem drvene građe, a namještaj se nažalost više nikada nije proizvodio u Otočcu.



privatna pilana u vlasništvu obitelji Katalinić
izvor: Pilana obitelji Katalinić, privatna zbirka

TVORNICA-OKVIR ZA BUDUĆI RAZVITAK GRADA

2.5. REVITALIZACIJA INDUSTRIJSKE BAŠTINE GRADA OTOČCA

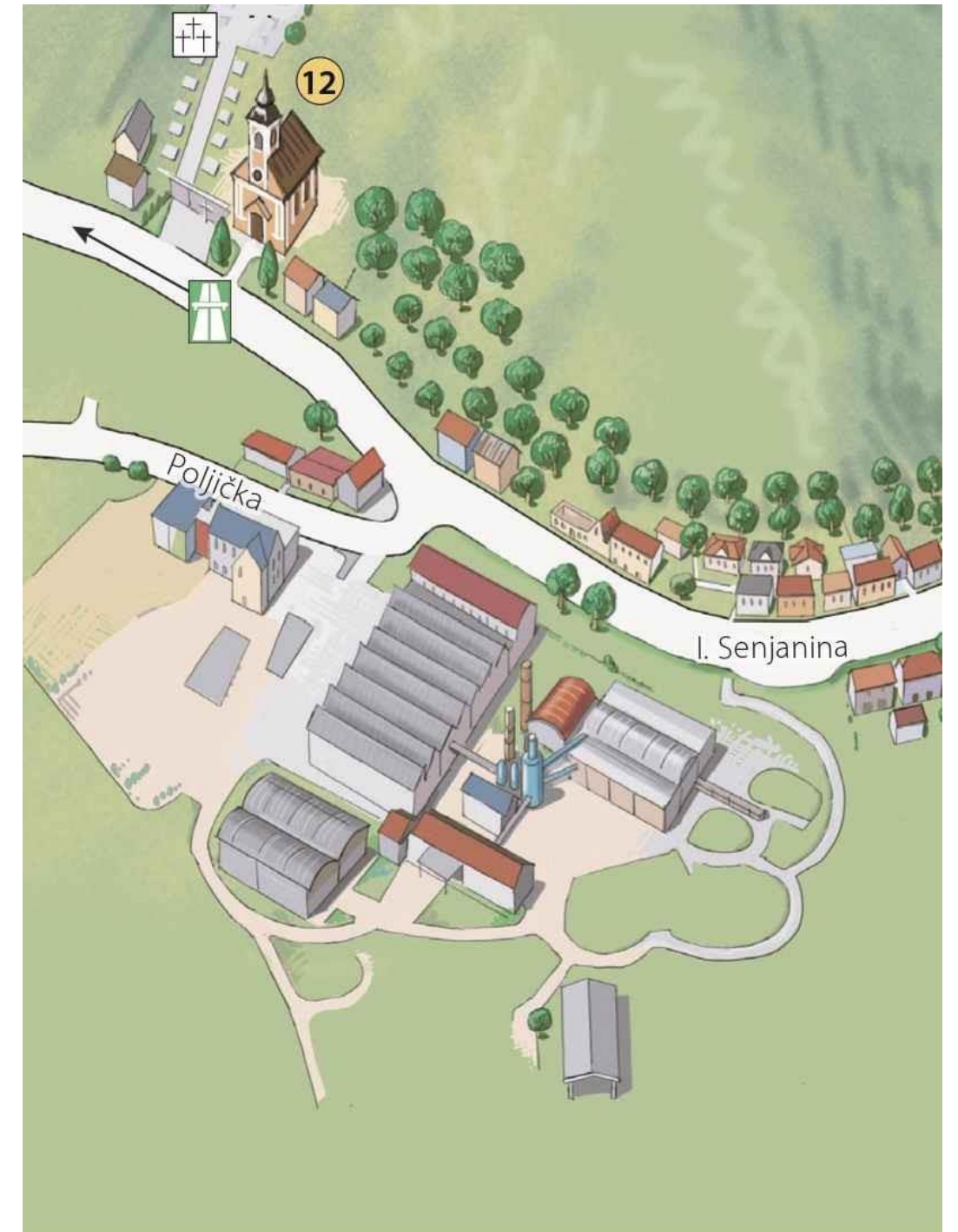
Fizička struktura grada je definirana svim elementima izgrađenog, ali i neizgrađenog prostora i to u obliku praznih prostora i punih volumena koji tvore međusobnu mrežu. Ljudi su oni koji svojim navikama, korištenjem prostora, odnosima i potrebama tvore i čine grad. Međutim, isto tako, mi smo odgovorni za njegove negativne promjene i propadanje, a to su najveće slabosti gradova danas. Svakim propadanjem dolazi do "ruševnih prostora" koji ostaju bez aktivnosti, događaja, a samim time i bez ljudi.

S obzirom na to da su upravo industrijski sklopovi zaslužni za opstanak gradova, i danas je njihovom obnovom i regeneracijom, moguće oplemeniti naselja kojima je nekidan industrija bila nositelj društva. Nekadašnji industrijski pogoni tako mogu postati novi katalizatori života u gradu.

Revitalizacija industrijske baštine Otočca predstavlja značajan potencijal za gradski razvoj, posebno s arhitektonsko-urbanističkog aspekta. Stare industrijske građevine, poput bivših postrojenja Drvne Industrije namještaja (DIN), nose u sebi ne samo povijesnu i kulturnu vrijednost, već i mogućnost stvaranja novih funkcionalnih prostora. Ove strukture, smještene u središnjim i strateški važnim dijelovima grada mogu se, uz proizvodnju, pretvoriti u revitalizirane objekte javne, kulturne ili društvene namjene.

Revitalizacija može uključivati, ne samo adaptaciju zgrada, već oplemenjivanje industrijske zone u galerije, muzeje, kulturne centre, prostorije za edukacije i sl. Ovakvi projekti nerijetko privlače nove industrije i poduzetnike, čime se oživljava i ekonomija naselja. Bivše industrijske lokacije, koje su možda bile zapuštene i izolirane, mogu postati izuzetno važni dijelovi grada. Osim toga, ovaj proces pridonosi održivom razvoju jer se umjesto izgradnje novih objekata koristi već postojeća infrastruktura.

Revitalizacija industrijske baštine Otočca ima potencijal, ne samo za očuvanje lokalne povijesti, već i za kreiranje novih ekonomskih i društvenih mogućnosti. Povezivanjem prošlosti s budućnošću, Otočac može postati primjer uspješnog transformacijskog razvoja na temelju svoje bogate industrijske prošlosti.



početak grada s industrijskom zonom južno od ulice I. Senjanina
(izvor: Turistička zajednica grada Otočca)

SOCIOLOŠKI OKVIR RAZVITKA

3. SOCIOLOŠKI OKVIR RAZVITKA

Tvornički pogoni imaju važnu društvenu ulogu u svakom manjem industrijskom mjestu, a naročito u slučajevima kada je ta tvornica u prošlosti već imala takvu ulogu. Tvornica je bila simbol razvoja grada, a danas je samo baština u nestajanju. Međutim, tu baštinu čuva gotovo svaka kuća u vidu namještaja koji je ostao simbol drvene industrije., a sama tvornica nije bila samo proizvodni proces, ona je bila mjesto koje je svakom radniku omogućavalo priliku za životom u gradu. Stoga se kroz ovo poglavlje ispituje koju novu društvenu ulogu može poprimiti u suvremenom kontekstu.

3.1. KULTURNA BAŠTINA

Kulturna baština: "kulturna dobra materijalne ili nematerijalne baštine čovječanstva naslijeđena iz prošlosti te prirodna dobra" (izvor: Proleksis enciklopedija)

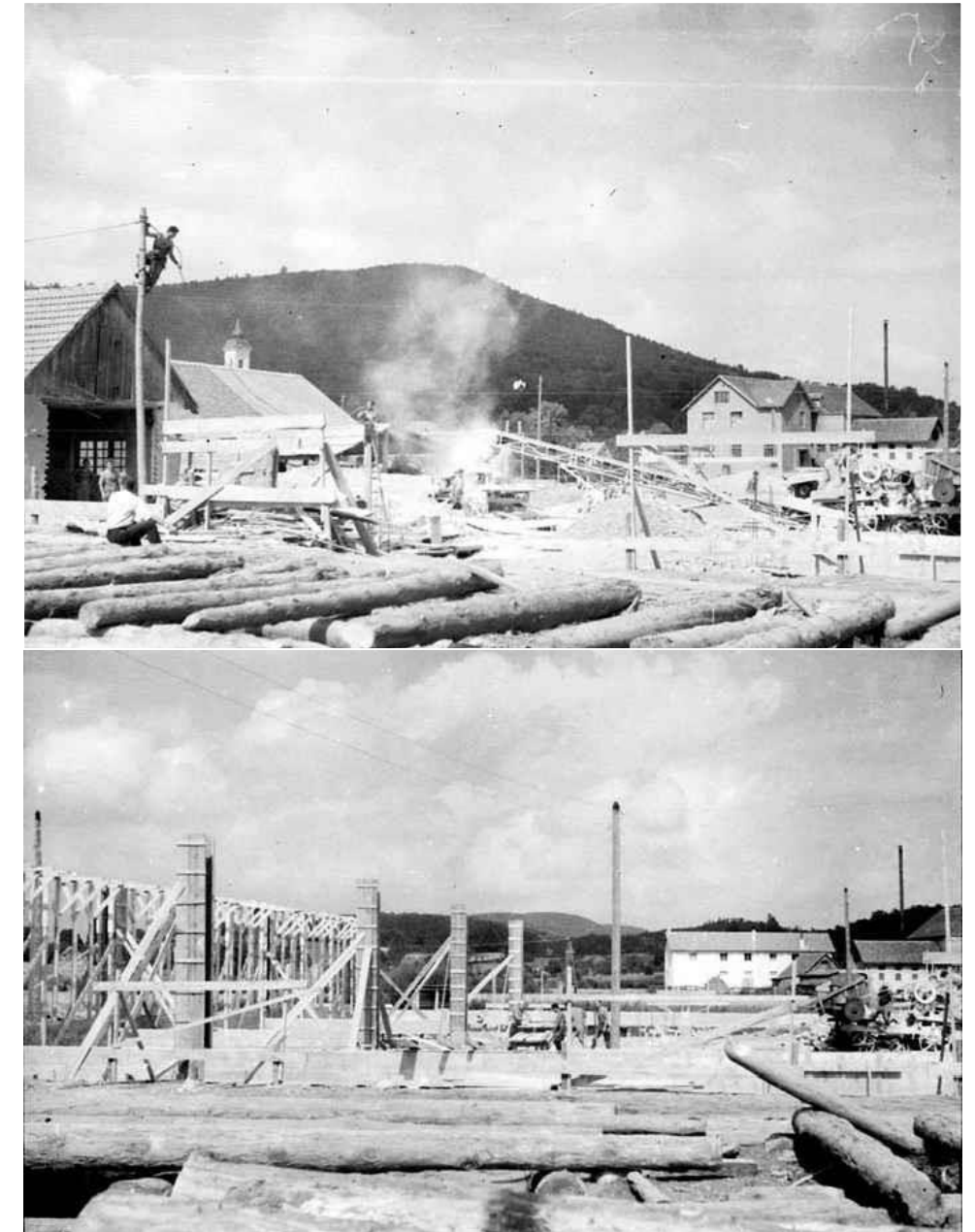
Napetost između očuvanja prošlosti i prilagodbe budućnosti, koja je temelj ovog umjetničkog djela, također je ključna u procesu transformacije industrijskih prostora u suvremene centre.

"Nije li čudno kako se ovaj dvorac promijeni čim zamislimo da je Hamlet živio ovdje?"
(Razgovori s Goetheom, Johann Peter Eckermann)

Na tom tragu možemo tvrditi kako je graditeljsko nasljeđe gotovo uvijek reproducirano kroz ono nevidljivo, nematerijalno, kroz socijalne interakcije, vrijednosti, život ljudi koji su tamo radili i boravili. Stoga, proces revitalizacije i transformacije industrijskog nasljeđa moramo gledati više kao tijek, nego li kao statičan artefakt.

S obzirom na to, možemo postaviti pitanje koja je zapravo primarna funkcija industrijskog nasljeđa u suvremenom kontekstu? Predstavlja li ono tipologiju kao takvu, ili ispunjava i neke druge funkcije? Jesu li te dvije funkcije možda usklađene, upotpunjene ili se isključuju?

Industrijsko nasljeđe je dio kolektivne memorije i predstavlja jedan od identiteta onih zajednica koje su formirane oko industrijskih pogona. Stare napuštene tvornice, nekadašnja pluća grada, nisu samo simboli prošlosti već i potencijalni prostori za suvremeni sociokulturni kontekst. Njihova revitalizacija stoga pruža priliku za stvaranje novih narativa, povezujući prošlost i budućnost.



DIP Otočac 1960-ih
(izvor: Glas gacke, članak Kako se gradio DIP)

KULTURA SJEĆANJA

3.2. KULTURA SJEĆANJA

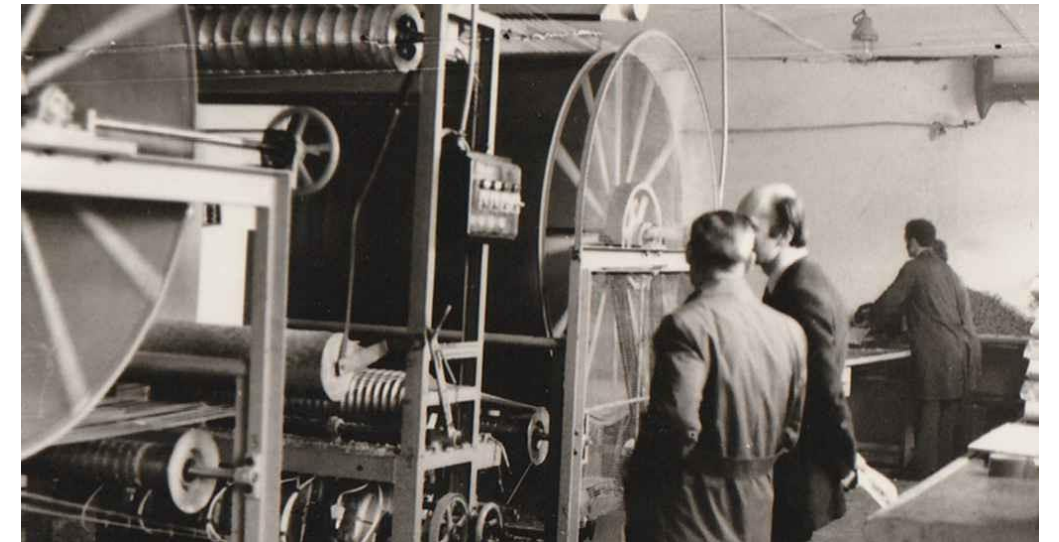
"Kultura sjećanja odnosi se na kolektivne napore društva da očuva i njeguje sjećanja na važne događaje, osobe i ideje iz prošlosti. Ona obuhvaća čuvanje povijesnih činjenica, tradicija i identiteta, te njihovo prenošenje budućim generacijama. U vremenu brzih promjena i informacijske prezasićenosti, kultura sjećanja igra ključnu ulogu u održavanju društvenog identiteta i povijesne svijesti.", Božanić, Joško. "Kultura sjećanja i strategija zaborava."

S obzirom na iskustva, kulturu sjećanja oblikujemo u vidu muzeja, spomenika, memorijalnih prostora i slično, a svi oni svjedoče i kolektivnim iskustvima određenog naroda. Iako su takva sjećanja nerijetko povezana s herojskim podvizima, takvi simboli postoje i u ostatku društva, pridonoseći značaj kojeg ponekad nismo ni svjesni.

Svi članovi društva imaju dužnost njegovati kulturu sjećanja. To se ne odnosi samo na ono općepoznato i prihvaćeno, već na sve temelje koji oblikuju društvo kakvo danas poznajemo. Osim toga, međugeneracijski dijalog, izuzetno je važan upravo za prenošenje osobnih priča i iskustava, čime se stvara dublje razumijevanje prošlosti. Sve to nas upućuje na važnost edukacije i informiranja onog što nas oblikuje, što nas čini, onoga što je zapravo naša bit.

Kultura sjećanja nije samo pogled unatrag; ona oblikuje našu budućnost. Pamćenjem i razumijevanjem povijesti učimo vrijednosti tolerancije, solidarnosti i odgovornosti. Tako se sjećanja ne čuvaju samo kao uspomena, već kao temelji na kojima gradimo bolje društvo. To se odnosi i na sve industrijske prostore koji su donedavno bili nositelji društva. Njihovim regeneracijama proširujemo već izgrađeni okvir, a dodajući im nove vrijednosti, stvaramo prostore koji su više od samo 'još jedne tvornice'.

Navedeni izvadci daju uvid u značaj što jedna revitalizacija industrijskog pogona koji je dio kolektivne memorije može doprinijeti društvenom životu jednog grada.



fotografija otočke Cosmochemije, prve tvornice kemijskih i kozmetičkih proizvoda na području nekadašnjeg Kotara Gospić koja je u Otočcu počela raditi 1. travnja 1953
izvor: Muzej Gacke Otočac

KULTURA ZABORAVA

3.3. VRIJEME HITOVA

Možda je istinita tvrdnja da danas živimo u vremenu hitova, a samim time i brzog zaborava istih hitova. Vrijeme hitova je danas vrlo realno, sve što je prisutno velikom brzinom dolazi, jedan vremenski period postoji a još brže nepovratno odlazi. Znači li to onda da danas živimo kulturu zaborava? (izvor: Nada Švob-Đokić, Jaka Primorac, Krešimir Jurlin, Kultura zaborava)

Nove multimedije traju od dvije do pet minuta, a što nam omogućuje najbrže konzumiranje tih sadržaja dosad. Periodično ponavljanje iznimno kratkih formi teži insantnom zaboravu i to je ključna vrijednost takvih 'proizvoda'. Neki novi sadržaji nas svaki put iznova podsjećaju na ono što smo već nekada iskusili. Ne uzrokuje li to potrebu da sve brže zaboravljamo prethodno kako bi smo što prije doživjeli ono što tek slijedi?

Istovremeno se postavljaju i pitanja izvornosti i autentičnosti, odnosno, biti samih stvari. Postaju li tako brze industrije ulaz u društvo znanja? Treba li ono što već poznamo zadržati izvorni karakter ili je nužna prilagodba sadašnjim i budućim potrebama? Zašto je i arhitekturom potrebno odgovoriti na pitanje brzog zaborava i kratkovječnosti? Na neka od tih pitanja možda još uvijek nemamo odgovor.

Sve donedavno, proizvodnja se odvijala daleko od očiju javnosti, a gotovo svaki oblik stvaralaštva je predstavljao svojevrsni tajni proces. Suprotno tome, danas nam je omogućuje sveprisutnost. Masovna proizvodnja eliminira vrijednosne elemente bilo kojeg oblika proizvodnje. Vidljivo je kako i industrija zahtijeva brze promjene i prilagodbe, mijenja se proizvodnja i plasman proizvoda. Međutim, društva nisu i nikad neće u potpunosti biti spremna na takve procese.

Dovodi li nas to do zaključka da im nije potrebno pružiti takav pristup? Napuštanje klasične industrije ne znači odbacivanje svih njezinih kvaliteta i stvaranje potpuno nove tipologije. Baš nasuprot, tehnološki razvoj nam omogućuje punu afirmaciju vrijednosti koje već poznamo uz poticanje suvremenih okvira kulture proizvodnje.



smjer razvoja grada Otočca u vidu turizma
izvor: Gradonačelnik.hr

KULTURA ZABORAVA

3.4. KULTURA ZABORAVA

Biti posljednji svjedok susreta sa svijetom koji više nije imao kome ispričati svoju priču, jer ona više nije bila zanimljiva onima kojima je bila namijenjena po prirodnom poretku međugeneracijskih mijena, nije samo izuzetno iskustvo već i obaveza i odgovornost, generacijska i intelektualna, pred "porotom vremena" (Ranko Marinković).

Kultura zaborava odnosi se na društveni fenomen u kojem sjećanja, događaji i iskustva brzo blijede pod pritiskom ubrzanog načina života, tehnoloških inovacija i informacijske prezasićenosti. U suvremenom društvu, koje karakterizira neprestana proizvodnja i konzumacija sadržaja, informacije postaju prolazne, a kolektivno pamćenje oslabljeno. Ova kultura ne utječe samo na individualnu svijest, već i na kolektivnu memoriju zajednica i naroda.

Digitalizacija omogućuje neograničenu dostupnost informacija u svakom trenutku, ali ih istovremeno čini i bezvrijednima. Kako informacije brzo dolaze, tako brzo i odlaze, a u toj bujici gubimo sposobnost zadržavanja suštine. Vrijeme koje provodimo konzumirajući sadržaje na mreži nerijetko ne ostavlja prostor za refleksiju i dublje razumijevanje. Povijesni događaji, umjetnički radovi i tradicije, koji bi trebali biti temelj kolektivnog identiteta, često se zanemaruju ili marginaliziraju. Umjesto njih, prevladavaju trendovi i privremene senzacije koje zamjenjuju dugoročne vrijednosti.

Međutim, pitanje koje se postavlja jest možemo li se oduprijeti kulturi zaborava? Jedan od načina je njegovanje kritičkog mišljenja i dublje povezivanje s vlastitom kulturom i poviješću. Arhiviranje, očuvanje tradicija te edukacija o povijesnim događajima ključni su koraci u očuvanju sjećanja. Osim toga, potrebno je svjesno *usporiti* ritam života, dati prednost kvaliteti nad kvantitetom i razviti praksu svjesnog prisjećanja.

Kultura zaborava nije neizbježna sudbina. Ona nas podsjeća na važnost prisutnosti, povezanosti i trajne vrijednosti sjećanja u svijetu koji se neprestano mijenja.

4. ODRŽIVOST

4.1. ODRŽIVOST TVORNICE

Održivost je, prema Svjetskoj komisiji za okoliš i razvoj, zadovoljavanje potreba sadašnje generacije, bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.

Ali što je održivost u vidu prostora? Kako postići održivost muzeja, kulturnog centra ili primjerice tvornice? Bit održivosti možemo tražiti u društvu, a na to nam ukazuju i tri povijesna procesa koja su se odvijala u industriji i tvorničkim kompleksima, a koja prvenstveno ovise o ljudima i njihovim interakcijama.

1. proces predstavlja vrijeme nakon II. svjetskog rata-proces industrijalizacije (napredak, svako mjesto dobiva svoju tvornicu itd)
2. dio je vrijeme od 1990-ih ide proces deindustrijalizacije (propadanje, privatizacija, zatvaranje postojećih industrijskih poduzeća bez njihove zamjene novim profitabilnim djelatnostima, fenomen koji se događa u svim tranzicijskim zemljama. Kod nas egzistira i kao "Model prazne ljušture" – poduzeće još formalno postoji, ali je ekonomski degradirano u praznu ljušturu (proizvodnja se ugasila, ništa se ne prodaje, ne isplaćuju se plaće radnicima, ne plaćaju se porezi i doprinosi...) Tranzicijska ekonomska racionalnost reducira brojnost i sigurnost zaposlenih u produkcijskoj sferi, a favorizira uslužnu, trgovačku i financijsku sferu koja doduše ne proizvodi nova dobra, ali se nameće kao „fleksibilniji“ tip tržišta rada. Riječ je o pravom socijalnom lomu. Jedan tip socijalne sigurnosti je uklonjen, a drugi još nije u cijelosti oblikovan niti stabiliziran (Kalanj, 1998).
3. zadnjih desetak ili više godina na djelu je proces reindustrijalizacije (pokušaj da se ponovno afirmira industrijska proizvodnja).

Održivost je u općem smislu tako vezana za koncept održivog razvoja, koji je ranije definiran. Međutim, održivost tvornice + predstavlja dodatni korak samom pojmu, a podrazumijeva ekonomsku, društvenu i kulturnu održivost koja je vezana na sam proizvodni proces. S ekonomskog aspekta to su povećanje prihoda, privlačenje ulaganja i raznovrsnosti ulagača, rekonstrukcijom se povećava i vrijednost samog kompleksa, a poboljšava se i konkurentnost grada na regionalnoj razini. Ekonomske aspekte prate i socijalni (zapošljavanje, kvaliteta života), te kulturni koji su dodana vrijednost samom konceptu.

ODRŽIVOST

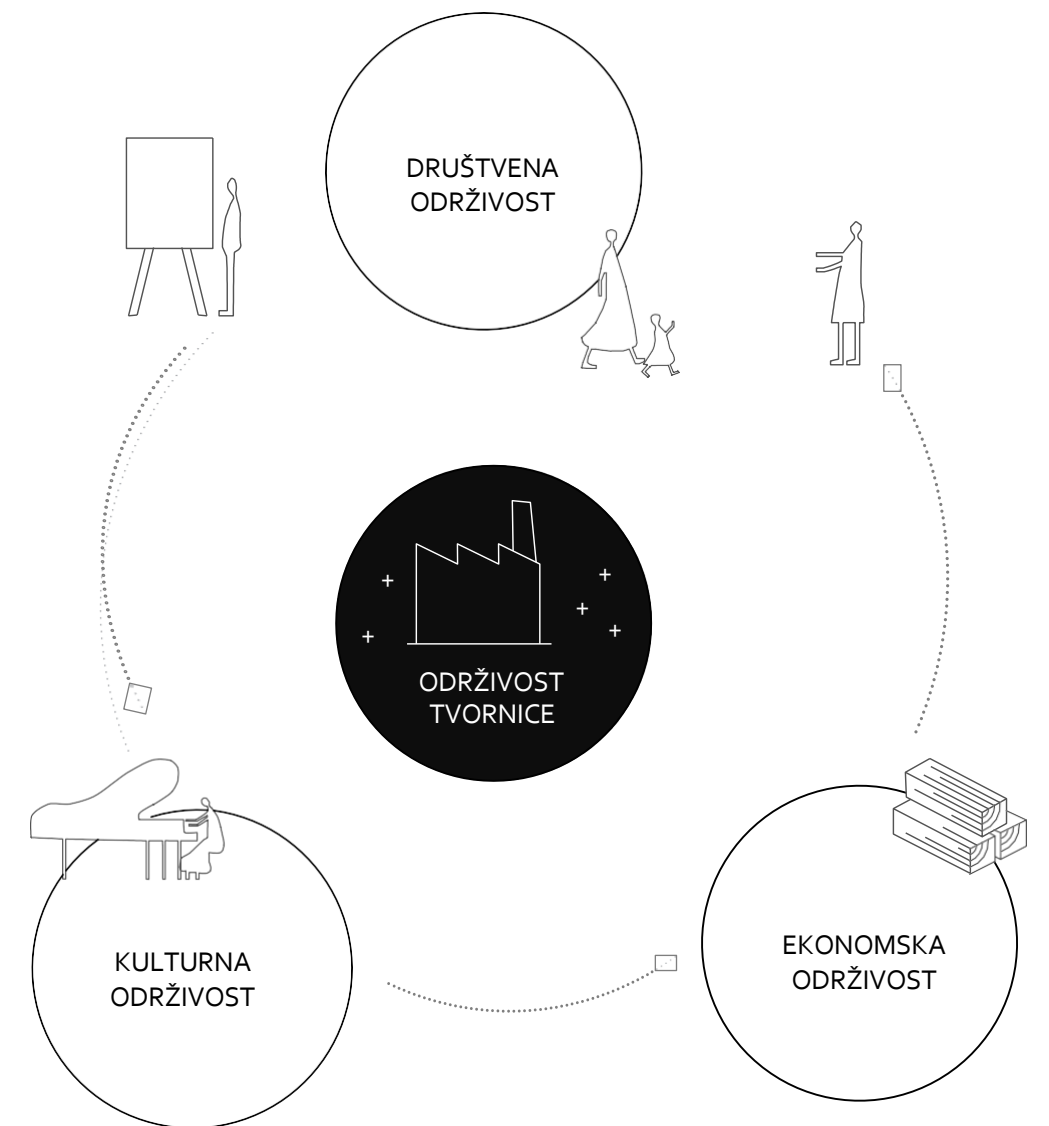
4.2. ELEMENTI ODRŽIVOSTI

Održivi razvoj tvornice temelji se na uravnoteženom razvoju kulturnih, društvenih i ekonomskih komponenti. Kulturna komponenta podrazumijeva očuvanje identiteta i tradicije zajednice u kojoj tvornica djeluje.

S društvenog aspekta, tvornica je važan element zajednice jer osigurava radna mjesta i doprinosi razvoju lokalne infrastrukture. Osim toga, ulaganje u edukaciju radnika, dobre radne uvjete i uključivanje lokalnog stanovništva u donošenje odluka o razvoju tvornice stvara pozitivan društveni utjecaj. Takve prakse jačaju povjerenje i suradnju između tvornice i zajednice, što je ključno za dugoročnu održivost.

Ekonomska komponenta obuhvaća efikasno upravljanje resursima, povećanje konkurentnosti i osiguranje stabilnog prihoda.

Održiva tvornica usredotočena je na inovacije, optimizaciju proizvodnje i uključivanje korisnika u proces. Sinergija ove tri komponente stvara snažnu osnovu za održivost tvornice. Kroz integraciju kulture, društva i uz prisustvo neizostavne ekonomske komponente, tvornica pridonosi lokalnom razvoju, a što je ključno za suočavanje s budućim izazovima.



dijagram održivosti tvornice

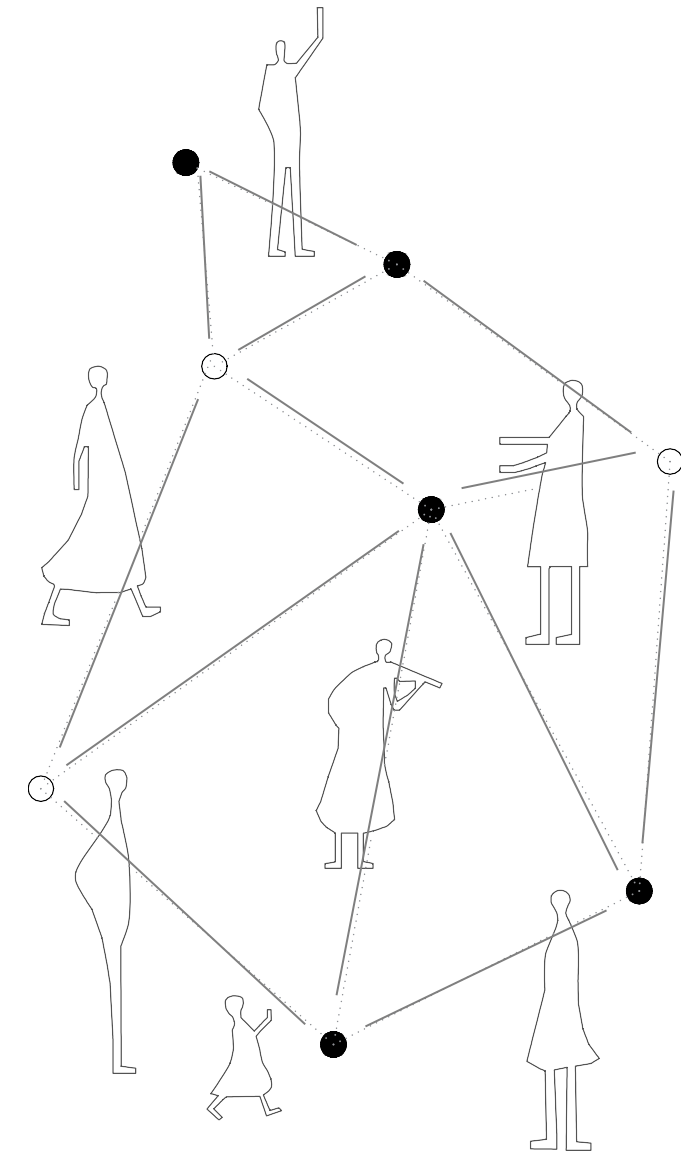
DRUŠTVO I INDUSTRIJA

4.3. DRUŠTVENA ODRŽIVOST

Društvena komponenta održivosti tvornice i pripadajućeg sadržaja može imati ključnu ulogu u jačanju zajednice i očuvanju lokalnog identiteta. Tvornice više nisu samo mjesta proizvodnje, već mogu postati novi centri društvenih, kulturnih i edukativnih aktivnosti, čime integriraju širu zajednicu u svoj rad i razvoj.

Takvi projekti promiču inkluziju, stvaraju nova radna mjesta i osiguravaju platformu za međusobnu suradnju između različitih društvenih dionika. Organizacija edukativnih radionica, kulturnih manifestacija i coworking događaja doprinosi povezivanju zajednice, dok primjerice prostori za mlade i startup projekte pružaju prilike za razvoj inovativnih ideja. Kroz uključivanje lokalnog stanovništva u oblikovanje sadržaja i aktivnosti, tvornice mogu jačati društveni kapital, prema sociološkim teorijama poput Bourdieuova koncepta¹. Također, njihovo prilagođavanje različitim društvenim skupinama – od djece do starijih – osigurava da prostor bude relevantan za sve građane.

Održiva tvornica s društveno usmjerenim sadržajima ima potencijal smanjiti osjećaj otuđenosti i povećati kvalitetu života u urbanoj sredini. Sinergija industrije, kulture i društva stvara prostor u kojem ekonomija i zajednica rastu zajedno, čineći tvornicu ne samo poslovnim, već i društvenim središtem. Ovo je primjer kako industrijski objekti mogu postati generator održivog urbanog razvoja.



socijalna kohezija

¹ Bourdieov koncept društvenog kapitala odnosi se na resurse koji proizlaze iz mreža, odnosa povjerenja i socijalnih veza među pojedincima i grupama unutar zajednice. Prema Pierreu Bourdieu, društveni kapital čine sve vrijednosti i koristi koje pojedinci ili skupine mogu ostvariti zahvaljujući svom položaju u društvenim mrežama. Tvornice postaju platforme za jačanje društvenog kapitala kada djeluju kao otvoreni prostori za suradnju i razmjenu. Na taj način ne samo da doprinose ekonomiji već i potiču socijalnu koheziju, čime postaju ključni akteri u razvoju održivih i povezanih zajednica.

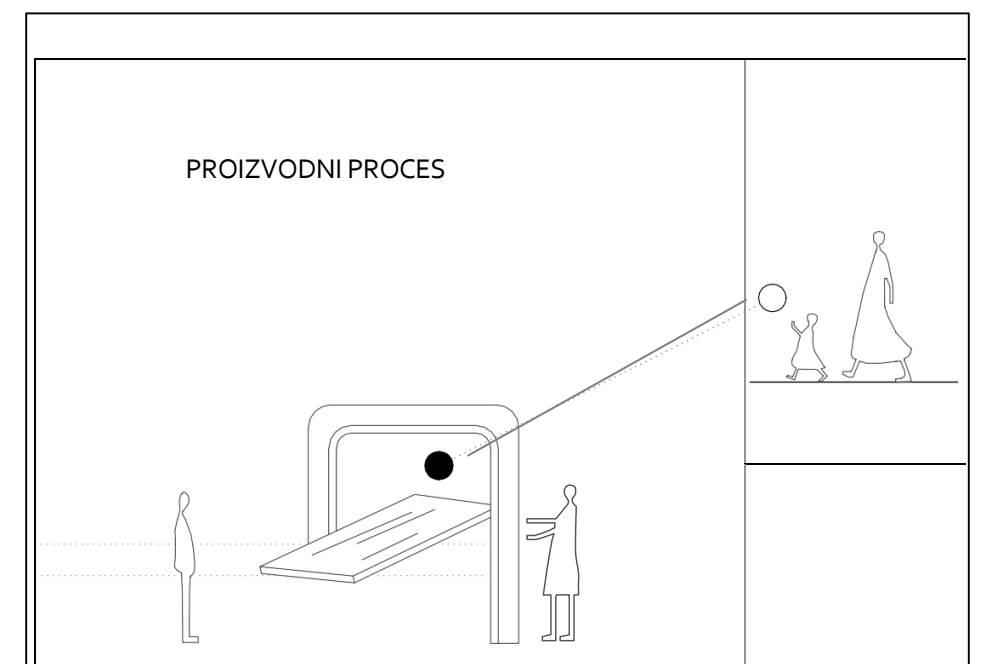
DRUŠTVO I INDUSTRIJA

Tvornica drvenog namještaja DIP za cilj ima stvaranje vizualne veze u svrhu interakcije između proizvodnog procesa i publike, odnosno ostalih posjetitelja. Na taj način se naglašava transparentnost, održivost i surovost industrijskog prostora.

Prostorna organizacija ovakve tvornice osmišljena je tako da proizvodne zone ostaju funkcionalne i sigurne, dok traka za posjetitelje prolazi kroz ključne točke proizvodnog procesa. Stakleni zidovi i ostale transparentne barijere omogućuju nesmetani pogled na radne procese, čime se posjetitelji informiraju o svakom koraku – od rezanja i obrade drva do montaže i završne obrade proizvoda. Ove vizualne veze stvaraju i povećavaju svijest o cjelokupnom proizvodnom procesu, a na taj način istovremeno djelujući edukacijski.

Dodatno, vizualne veze nisu ograničene samo na proizvodne procese. Posjetiteljska traka često uključuje prostore kao što su izložbene dvorane, edukacijski kutci i interaktivni zaslone, gdje se mogu saznati detalji o povijesti tvrtke, materijalima i održivim praksama. Ovo omogućuje kontinuiranu komunikaciju između proizvodnje i marketinških aktivnosti.

Kroz integraciju vizualnih veza, tvornica se ne mora doživljavati samo kao mjesto proizvodnje, već i kao prostor koji educira, inspirira i povezuje ljude s procesom stvaranja. Na taj način, tvornica postaje most između industrije i zajednice, istovremeno promovirajući vrijednosti transparentnosti proizvodnje.



dijagramski prikaz vizualne veze proizvodnog procesa i posjetitelja

KULTURA I INDUSTRIJA

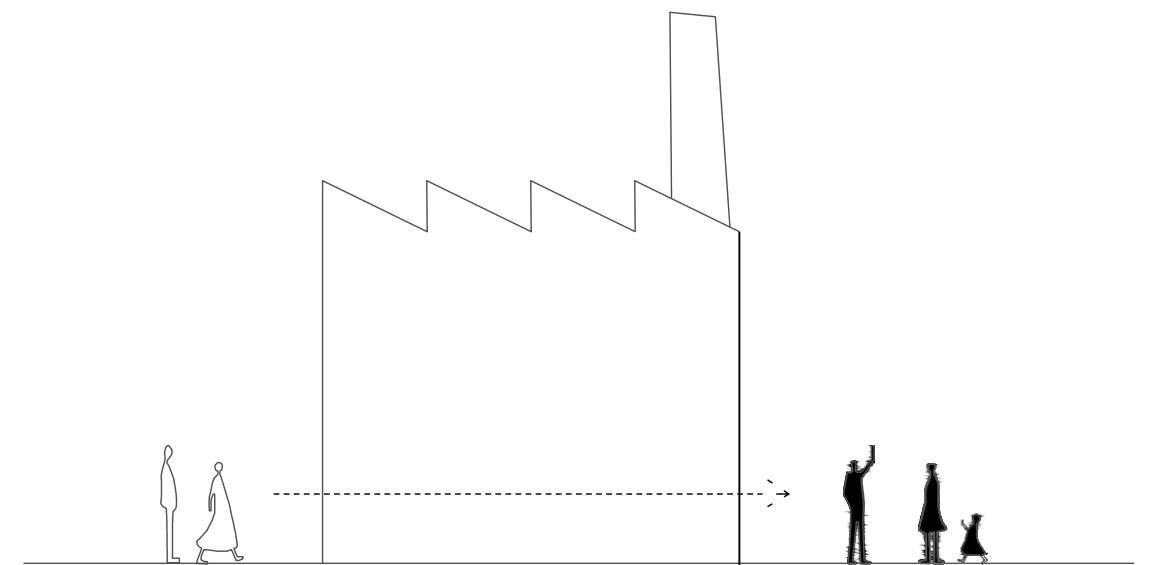
4.4. KULTURNA ODRŽIVOST

Kulturna održivost predstavlja jednako važan aspekt održivog razvoja, naglašavajući važnost očuvanja, revitalizacije i prilagodbe kulturnih vrijednosti, tradicija i baštine suvremenim potrebama društva. Ona se temelji na ideji da kulturna raznolikost i kreativnost nisu samo nasljeđe prošlosti, već i okvir za budućnost, koji potiče socijalnu koheziju i stvara novi identitet zajednice.

Jedan od ključnih aspekata kulturne održivosti je očuvanje kulturne baštine. Održivo upravljanje ovim resursima uključuje njihovu zaštitu od propadanja, ali i njihovu reinterpetaciju i prilagodbu modernim izazovima, čime se omogućuje njihova relevantnost za buduće generacije. Kulturna održivost također uključuje podršku kreativnim industrijama, umjetnicima i kulturnim djelatnicima, jer oni svojim radom obogaćuju društvenu sliku i doprinose sveobuhvatnom razvoju. Povezanost umjetnosti, lokalnih tradicija i suvremenih tehnologija omogućuje stvaranje inovativnih proizvoda i usluga, dok istovremeno jača kulturni identitet zajednice.

Osim toga, kulturna održivost promiče inkluzivnost, uvažavajući različite kulturne perspektive i omogućujući sudjelovanje svih društvenih skupina u kulturnom životu. Ovaj pristup smanjuje društvene podjele i potiče međukulturalni dijalog.

Stoga, to nije samo cilj, već i cjelokupni proces koji osigurava postojanje industrije +. Ona povezuje prošlost, sadašnjost i budućnost, omogućujući društvima da istovremeno očuvaju svoj identitet i budu otvorena za promjene.



dijagramski prikaz važnosti kulturne održivosti

EKONOMSKI ASPEKT

4.5. EKONOMSKA ODRŽIVOST

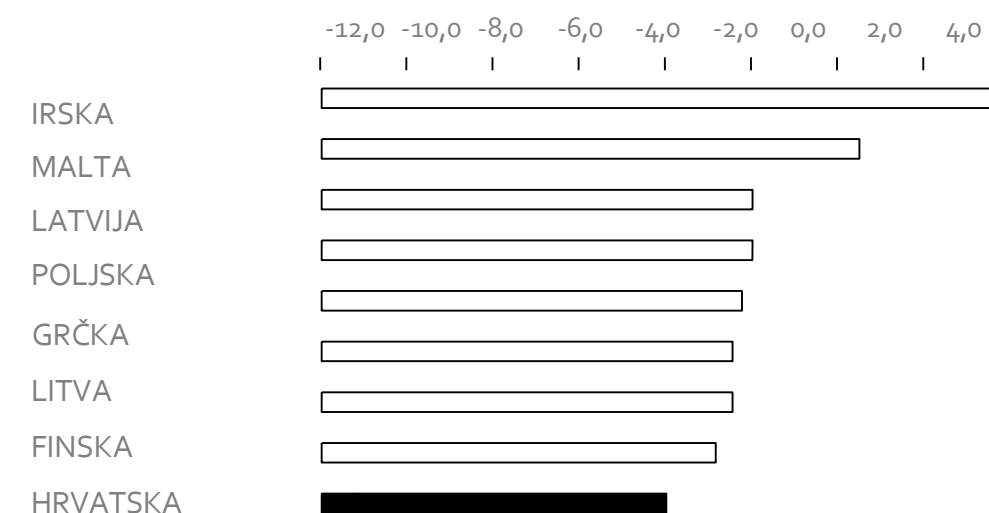
Hrvatska industrija trenutno je smještena na nižim razinama u globalnom lancu, a fokus je na proizvodnji s niskom dodanom vrijednošću. Hrvatska industrija trebala bi se usmjeriti prema područjima gdje postoji potencijal za bolje pozicioniranje, koristeći prirodne i ljudske resurse.

Tijekom tranzicije i krize (1990.–2012.), zaposlenost u prerađivačkoj industriji smanjena je s 567.000 na 207.000 radnika, a udio industrije u BDP-u pao je s 38% na 15%. Od 2008. do 2014. bilježi se pad proizvodnje i zaposlenosti, dok produktivnost raste zbog bržeg smanjenja broja radnika od pada proizvodnje.

Kao rješenja predloženi su modernizacija tehnologije, bolja organizacija, privatizacija, privlačenje stranih investicija i smanjenje udjela teške industrije zbog njenog negativnog utjecaja na okoliš. Također, planirano je premještanje industrije iz urbanih područja u specijalizirane industrijske i poslovne zone. Naglasak je stavljen na razvoj manjih industrijskih jedinica koje bi se bolje uklopile u naselja i pridonijele očuvanju okoliša. Negativni trendovi u industriji mogli bi dodatno smanjiti zaposlenost.

Za oporavak proizvodnje na razinu iz 2008. potrebne su aktivne mjere i koordinacija među sektorima. Industrijska strategija prepoznaje potencijal u farmaceutskoj, prehrambenoj, drvnoj te industriji računalnih i elektroničkih proizvoda, uz naglasak na ekološku održivost.

izvor: Razvoj gospodarskih djelatnosti u prostoru, Institut za razvoj i međunarodne odnose



dijagram industrijske proizvodnje u 2020. godini prikazana je godišnja stopa rasta u postotku

5. PLANIRANA INTERVENCIJA

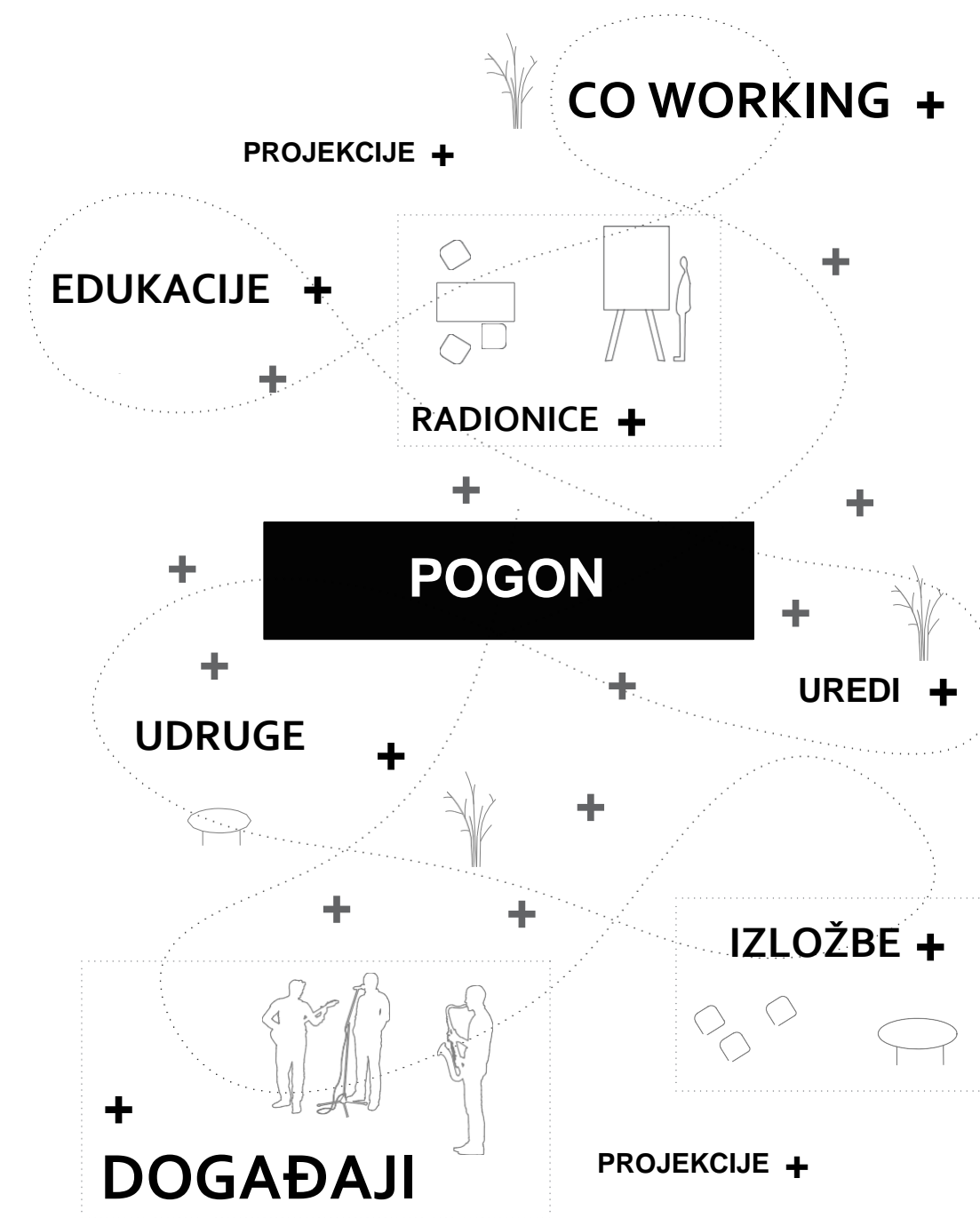
5.1. INDUSTRIJA +

Ovisno o kontekstu i stanju industrijskog nasljeđa, možemo primijeniti model kontrasta ili model suvremene interpretacije postojeće tradicije, uzimajući u obzir očuvanje memorije prostora.

Nekadašnji Drvni kombinat Otočac se razvijao na temeljima privatne pilane, a kasnije mijenja naziv i vlasništvo u Drvno-industrijsko poduzeće. Tada su uz pilanu bili smješteni dodatni sadržaji, kao što su trgovina, prenočište, gostionica, razni vinski podrumi i slično. Samo nekoliko godina kasnije dolazi do velike krize i prvi propadaju upravo ti dodatni sadržaji, dok tvornica opstaje još neko vrijeme. U tom kontekstu možemo tražiti korelaciju između proizvodnog procesa i dodatnih sadržaja koje ovu tipologiju čine humanom.

Planirana intervencija podrazumijeva smještanje zadržavanje kompleksa na području bivše tvornice, zadržavajući neke postojeće prostorne elemente prema modelu tlocrtne memorije, čuvajući na taj način čimbenik identiteta u memoriji građana. Cijela planirana struktura predstavlja svojevrsni iskorak u odnosu na nekadašnju tvornicu namještaja u Otočcu. Uzimajući u obzir dodatne sadržaje koji su uz nju postojali, tvornica danas predstavlja umreženi tip dodatnih sadržaja u kojoj sklop funkcionira istovremeno, a opet neovisno jedan o drugom.

Dodatni program tvornice danas nije nužno vezan samo uz proizvodni proces. Proces izrade je nedjeljiv nedjeljiv, ali moguće je dodati i neke nove funkcije koje prvenstveno ovise o kontekstu u kojem se intervencija planira. Uz program proizvodnog procesa drvne industrije, unutar kompleksa planirane su i edukacijske prostore, radionice, projekcije, urede, izložbene prostore, kafić i restoran, te vanjske otvorene prostore, a koji su doprinosi dajhd društvene uloge u suvremenom kontekstu



dijagram programa intervencije

DRUŠTVO I INDUSTRIJA

5.2. KORELACIJA INDUSTRIJE I DRUŠTVA: KLJUČ ZA REVITALIZACIJU INDUSTRIJSKOG POGONA

Industrija i društvo su neraskidivo povezani, pri čemu jedno utječe na drugo u dinamičnom procesu razvoja. Revitalizacija industrijskih pogona, posebno u suvremenom kontekstu globalizacije i tehnoloških promjena, zahtijeva razumijevanje ove korelacije kako bi se ostvario održiv rast i razvoj.

Industrija ima ključnu ulogu u oblikovanju ekonomskog, socijalnog i kulturnog okvira društva. Ona stvara radna mjesta, doprinosi razvoju lokalnih zajednica i osigurava resurse za infrastrukturne projekte. Industrijski pogoni često postaju simboli identiteta zajednice, kao što su to rudarske regije, tekstilne tvornice ili centri proizvodnje namještaja. Uz ekonomsku dimenziju, industrija utječe i na obrazovanje, potičući razvoj stručnih škola i tehničkih fakulteta kako bi zadovoljila potražnju za kvalificiranom radnom snagom.

S druge strane, društvene promjene oblikuju način funkcioniranja industrijskih pogona. Porast ekološke svijesti, zahtjevi za većim standardima sigurnosti radnika i globalni trendovi digitalizacije transformiraju industrijske procese. Moderno društvo zahtijeva od industrije da bude fleksibilna i odgovorna – ne samo prema radnicima već i prema okolišu i lokalnoj zajednici. Također, demografski trendovi, poput migracija ili starenja stanovništva, mogu utjecati na dostupnost radne snage i promjenu proizvodnih prioriteta.

Revitalizacija industrijskog pogona prilika je za uspostavljanje novih sinergija između industrije i društva. Prilikom obnove zastarjelih ili zatvorenih pogona, ključno je integrirati moderne tehnologije i ekološki prihvatljive prakse kako bi se stvorili uvjeti za održivi razvoj. Uključivanje lokalne zajednice u proces revitalizacije, putem javnih rasprava i partnerstava, može povećati prihvaćenost i osigurati dugoročnu održivost projekta.

REFERENTNO

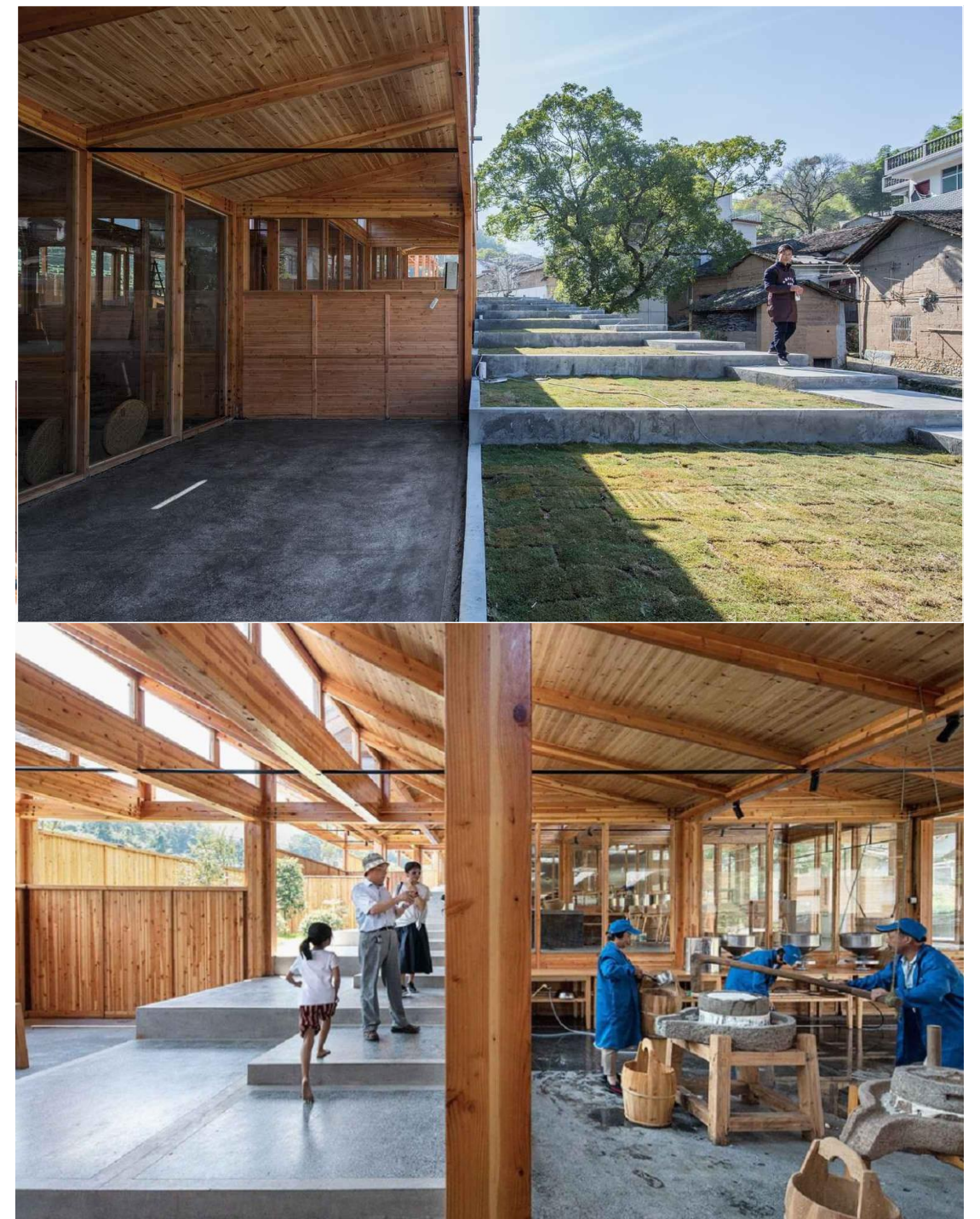
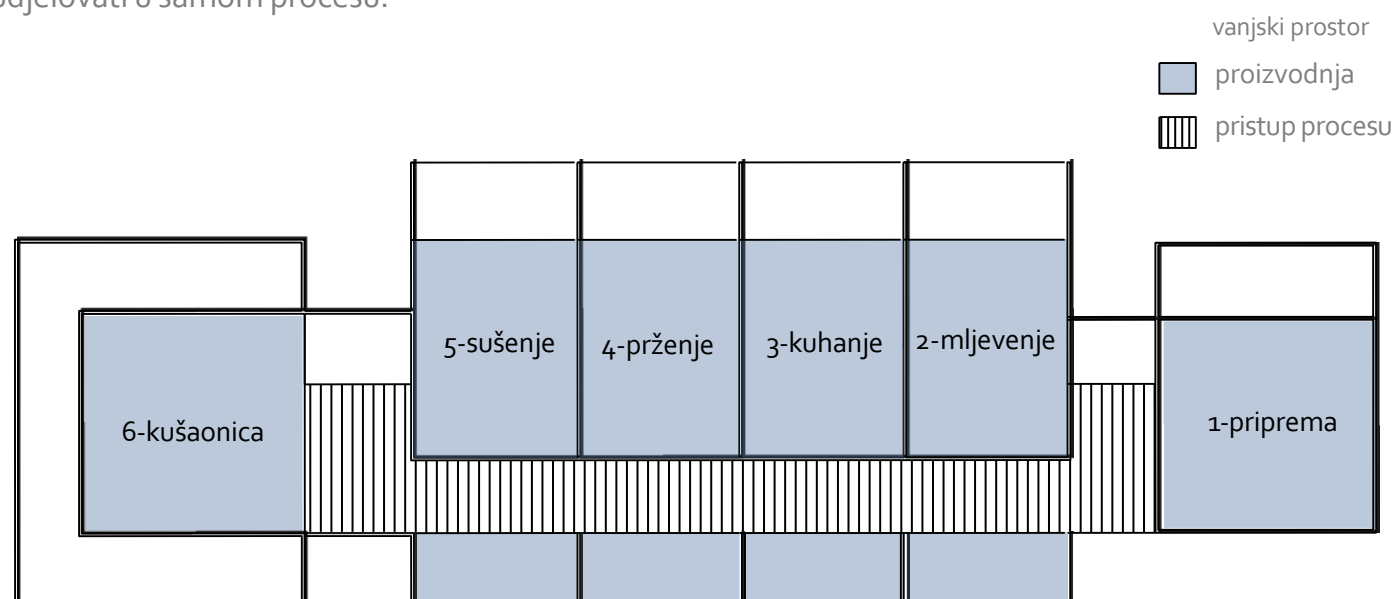
6. REFERENTNI PRIMJERI S INTEGRIRANIM PROGRAMOM +

6.1. TOFU FACTORY

autor: DnA
godina: 2018.
površina: 1211m²

Tofu Factory, projekt studija DnA, temelji se na otvorenosti i transparentnosti, pružajući posjetiteljima jedinstvenu priliku da iz prve ruke dožive proces proizvodnje tofua. Koncept je osmišljen kako bi proizvodni proces bio dostupan javnosti, čime se promiče svijest o prehranbenim navikama i održivosti. Prostor nije samo funkcionalna tvornica, već i društveno središte za lokalnu zajednicu, gdje se održavaju radionice, edukacije i društveni događaji.

Tofu Factory na taj način naglašava važnost društvene održivosti, integrirajući ekološke i društvene aspekte u projekt. Kroz ovaj prostor, arhitekti su stvorili mjesto koje promiče zajedništvo, gdje se ljudi mogu okupljati, razmjenjivati ideje i učiti o održivom načinu života. Takav suvremeni pristup u oblikovanju tvornice pruža nam dodatnu vrijednost naizgled isključivo funkcionalnoj tipologiji. Uz utilitarne prostore označene brojevima 1-6, neposredno su vezani i javni otvoreni prostori, a koji su osim funkcije prolaza, istovremeno i 'živa izložba' procesa proizvodnje tofua. Šetnica završava kušaonicom u kojoj posjetitelji imaju mogućnost i aktivno sudjelovati u samom procesu.



prostori tvornice Tofu Factory namijenjeni vanjskim korisnicima
zvor: https://www.archdaily.com/?ad_name=small-logo

6.2. KORA BAKERY

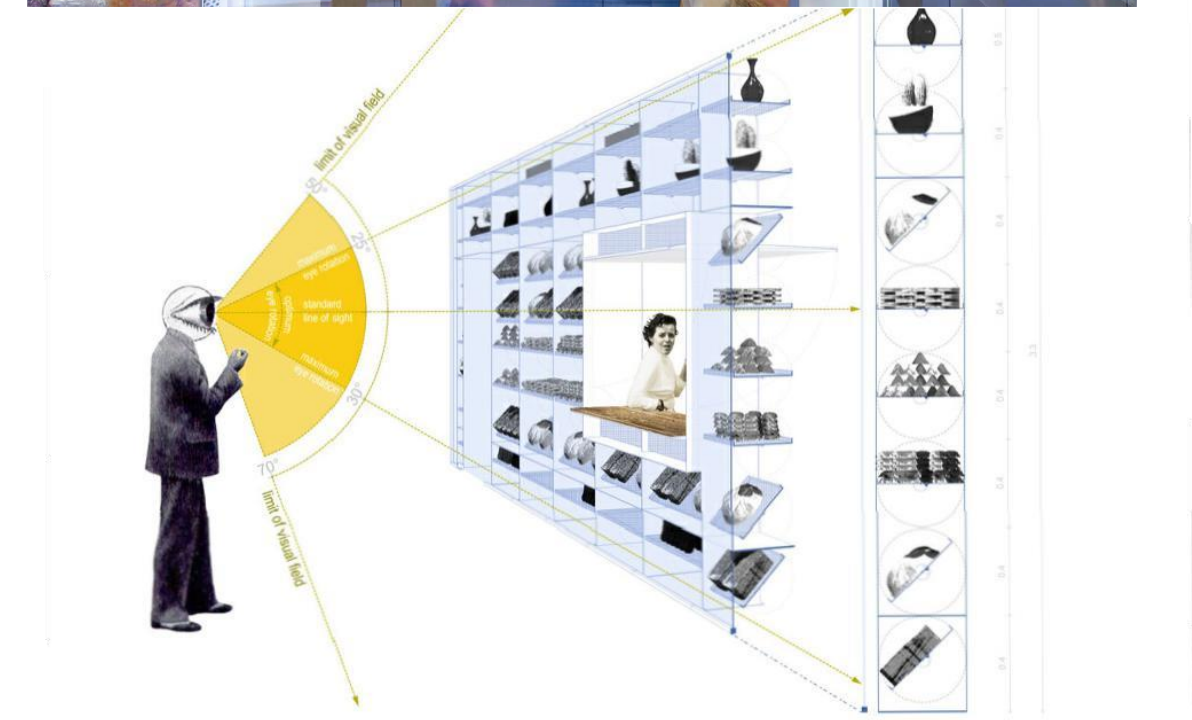
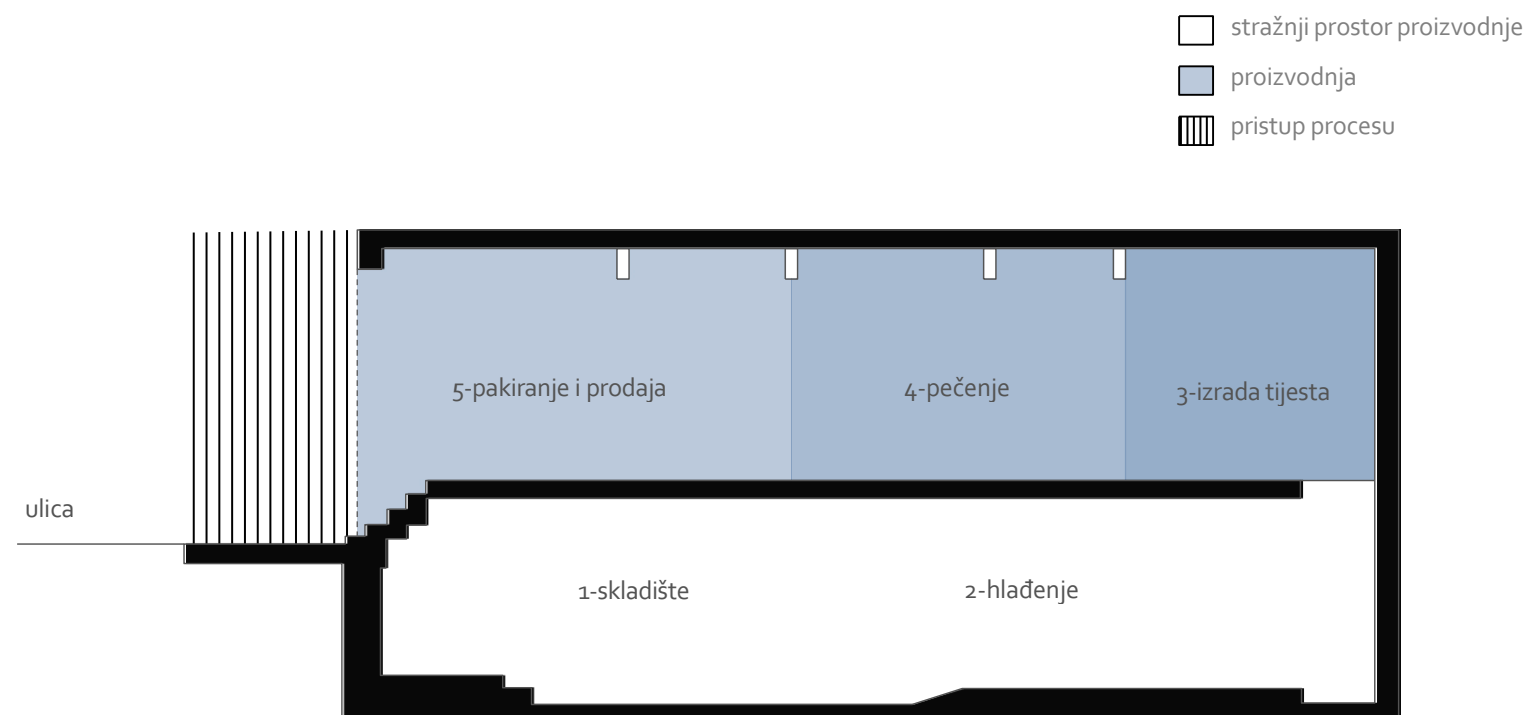
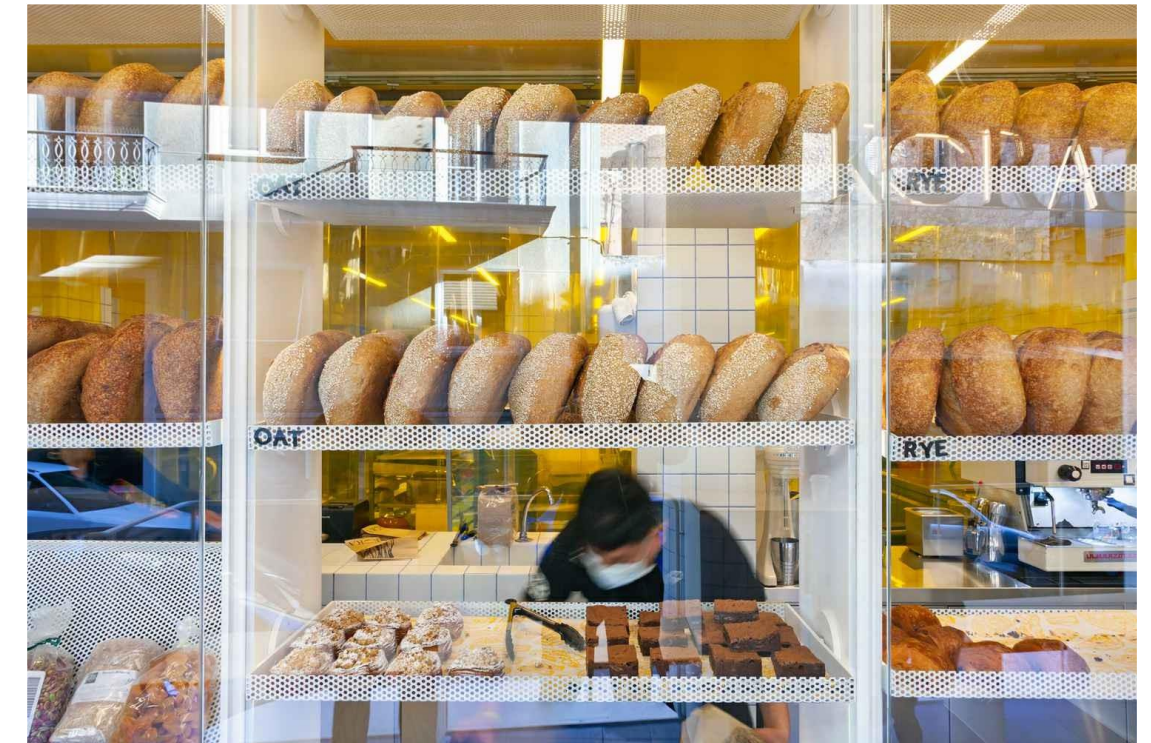
autor: EN-ROUTE-ARCHITECTURE

godina: 2020.

površina: 200m²

Kora Bakery, smještena u Ateni, primjer je zanimljivog pristupa koji spaja proces proizvodnje i interaktivnost s kupcima. Sve to je omogućeno stvarajući prostor koji otvara cijeli proces pečenja i pripreme kruha za javnost. Unutrašnjost pekare sastoji se od betonskih površina i drvenih detalja, što na fokus stavlja naglasak na proizvodni proces, a ne na arhitekturu koja postoji.

Centralni dio kuće je otvorena kuhinja, gdje posjetitelji mogu pratiti svaku fazu pripreme kruha, od izrade tijesta pa sve do pečenja. Ova otvorenost potiče interakciju između pekara i kupaca, stvarajući povezanost i razumijevanje procesa. Pekara također na taj način služi kao mjesto okupljanja lokalne zajednice. Prostor je oblikovan tako da pruža prirodan protok između proizvodnje i konzumacije, a upotreba jednostavnih i prirodnih materijala. Kora Bakery tako postaje ne samo mjesto proizvodnje kruha, već i društveni prostor koji potiče zajedništvo



vizualna veza kupaca i procesa proizvodnje kruha
zvor: https://www.archdaily.com/?ad_name=small-logo

6.3. THE MACALLAN NEW DISTILLERY AND VISITORS EXPERIENCE

autor: ROGERS STIRK HARBOUR + PARTNERS




godina: 2018.

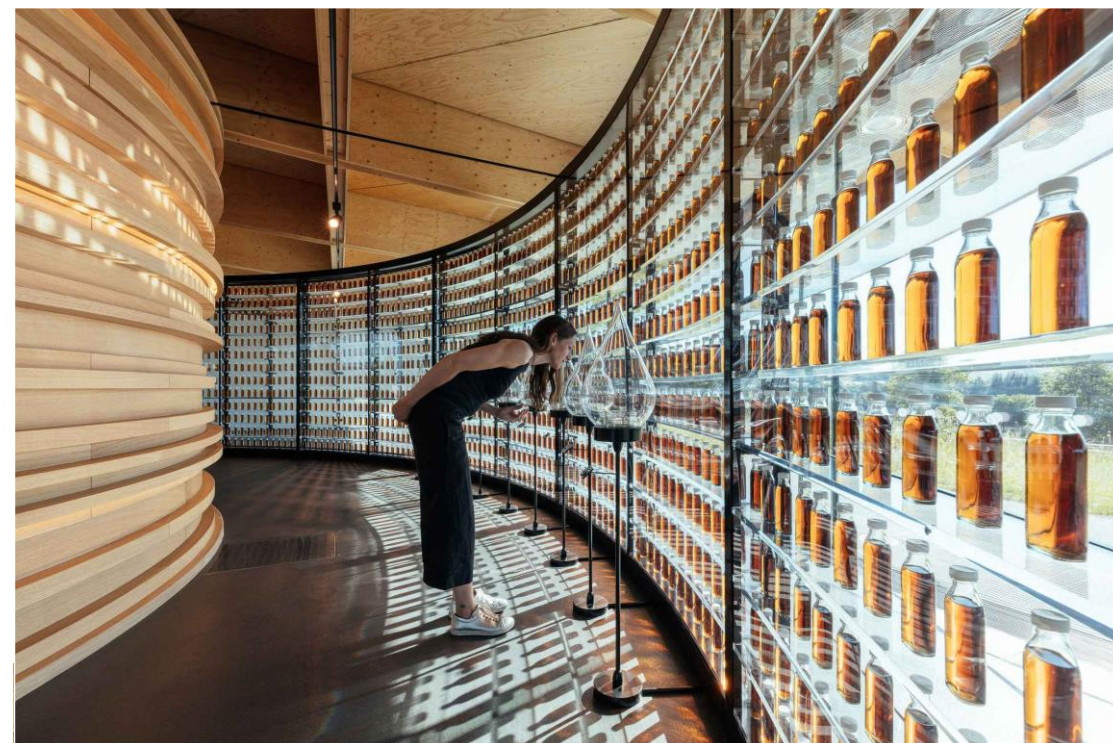
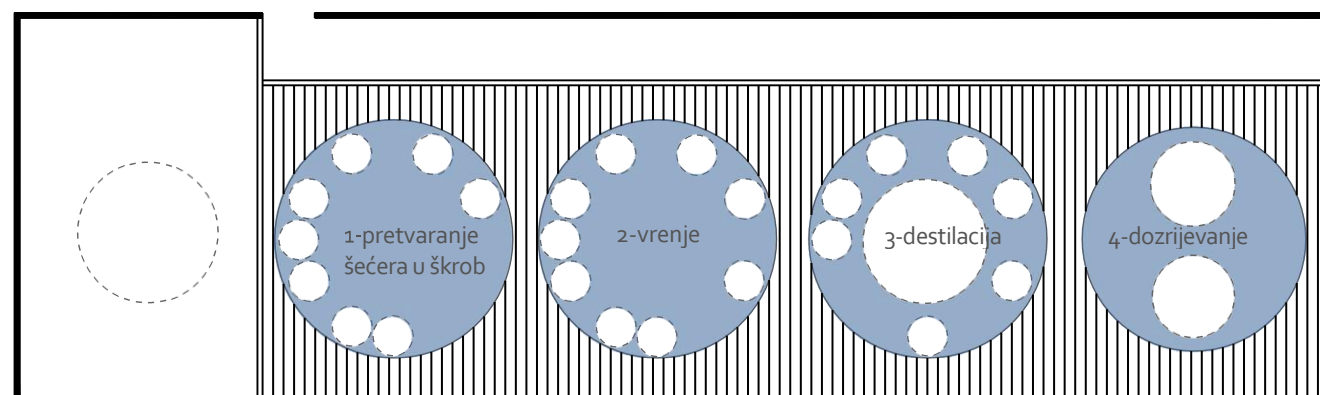
površina: 2500m²

Jedan od primjera destilerije koja povezuje proizvodnju s posjetiteljskim iskustvom je Macallan Distillery u Škotskoj, projekt Rogers Stirk Harbour + Partnersa. Ova destilerija važna, ne samo po proizvodnji viskija, već je osmišljena kao prostor otvoren za javnost, gdje posjetitelji mogu promatrati cijeli proces proizvodnje. Unutrašnjost je organizirana u niz linearnih proizvodnih "ćelija", koje omogućuju pregled svih faza proizvodnje viskija.

Posjetitelji prolaze kroz niz izložbenih prostora i galerija, dok se upoznaju s poviješću i procesom proizvodnje. Prostor ne samo da otvara vrata proizvodnog procesa, već integrira i elemente kulturne baštine, stvarajući atmosferu koja spaja zanatski rad i sveobuhvatno posjetiteljsko iskustvo.

Ovaj projekt ističe kako arhitektura može poticati interakciju između proizvodnje i posjetitelja, stvarajući iskustvo koje objedinjuje edukaciju i proizvodnju.

-  stražnji prostor proizvodnje
-  proizvodnja
-  pristup procesu



vizualna veza posjetitelja i procesa proizvodnje
zvor: https://www.archdaily.com/?ad_name=small-logo

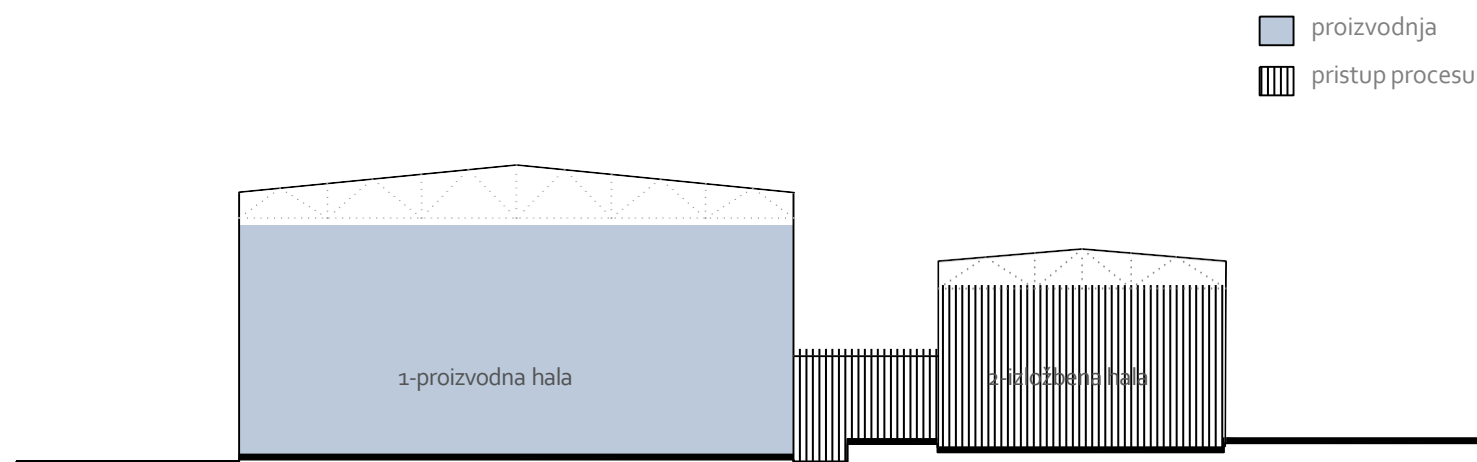
6.4. BROWN SUGAR FACTORY

autor: DnA
godina: 2016.
površina: 1230m²

Dugo vremena, proces revitalizacije ove tvornice bio je zanemaren. To je dovelo do raznih socioekonomskih izazova, a što je rezultiralo nezadovoljstvom životnog standarda, a što posljedično utječe i na kvalitetu života zajednice naselja. Stanovnici se od davnina oslanjaju na uzgoj šećerne trske i proizvodnju šećera kao glavni izvor prihoda. Međutim, dotadašnje upravljanje tvornicom bilo je u izuzetno lošim uvjetima.

Brown Sugar Factory, projekt studija DnA, podijeljena je u tri funkcionalne zone: glavna proizvodnja, radna zona i zona iskustva. Proizvodna zona radi 24 sata dnevno i proizvodi šećer u vremenskom periodu od listopada do prosinca. Ostatak razdoblja izvan proizvodnje, tvornica postaje centar zajednice u kojem stanovnici mogu održavati proizvodnje aktivnosti. Tvornica smeđeg šećera tako je uvelike unaprijedila gospodarstvu sela Xing, razvijajući tradicionalni proces proizvodnje.

Osim toga, tvornica ima i dodanu vrijednost-uvelike je unaprijedila kulturni turizam mjesta. Kao prostor zajednice, odnosno novi centar naselja, tvornica je ojačala koheziju zajednice.



vizualna veza posjetitelja i procesa proizvodnje
zvor: https://www.archdaily.com/?ad_name=small-logo

INDUSTRIJA +

7. ZAKLJUČAK

Cilj rada je bio istražiti kako dva programa, industrijski pogon i društvene sadržaje, uklopiti u postojeću situaciju Drvne tvornice koja je utjecajem vremena i društva postala brownfield područje. Nadopunjavanjem ta dva programa, ostvaruje se novi centar mjesta koji utjelovljuje naizgled nespojive funkcije.

Izrađena analiza tvorničkih sklopova otkriva složeni međudnos povijesnog, tehnološkog, kulturološkog i sociološkog aspekta koje je tvornica zapravo oduvijek i imala. Dodatno ukazuje kako je i ovu tipologiju moguće oplemeniti, pridržavajući se sigurnosnih elemenata proizvodnih procesa.

Tvornica prestaje biti pogon udaljen od vanjskih posjetitelja, te se ostvaraju uvjeti povoljni za dodatni program Kojim se osigurava veza sa zajednicom.

Kako bismo ispravno postupili, potrebno je poštivati vrijednosti koje su ono što danas poznajemo i izgradile. Takav pristup stvara povoljne uvjete za rekonstrukciju i obnovu ove tipologije. Na taj način, proizvodnja prestaje biti odvojena od korisnika koji u samom procesu ne sudjeluju, već postaje dio društva i zajednice naselja.

ANALITIČKI DIO

SADRŽAJ

1. O LOKACIJI
2. O ODABRANOM OBUHVATU
3. STRATEGIJA RAZVOJA
4. VALORIZACIJA OBJEKATA KOMPLEKSA
5. PROIZVODNI PROCES
6. PROIZVODNJA U RH
7. SIGURAN RAD U DRVNOJ INDUSTRIJI
8. KONCEPT
9. FUNKCIONALNA SHEMA
10. RAZRADA
11. OSVRT
12. LITERATURA

ANALITIČKI DIO

ŠIRI KONTEKST

1. O LOKACIJI

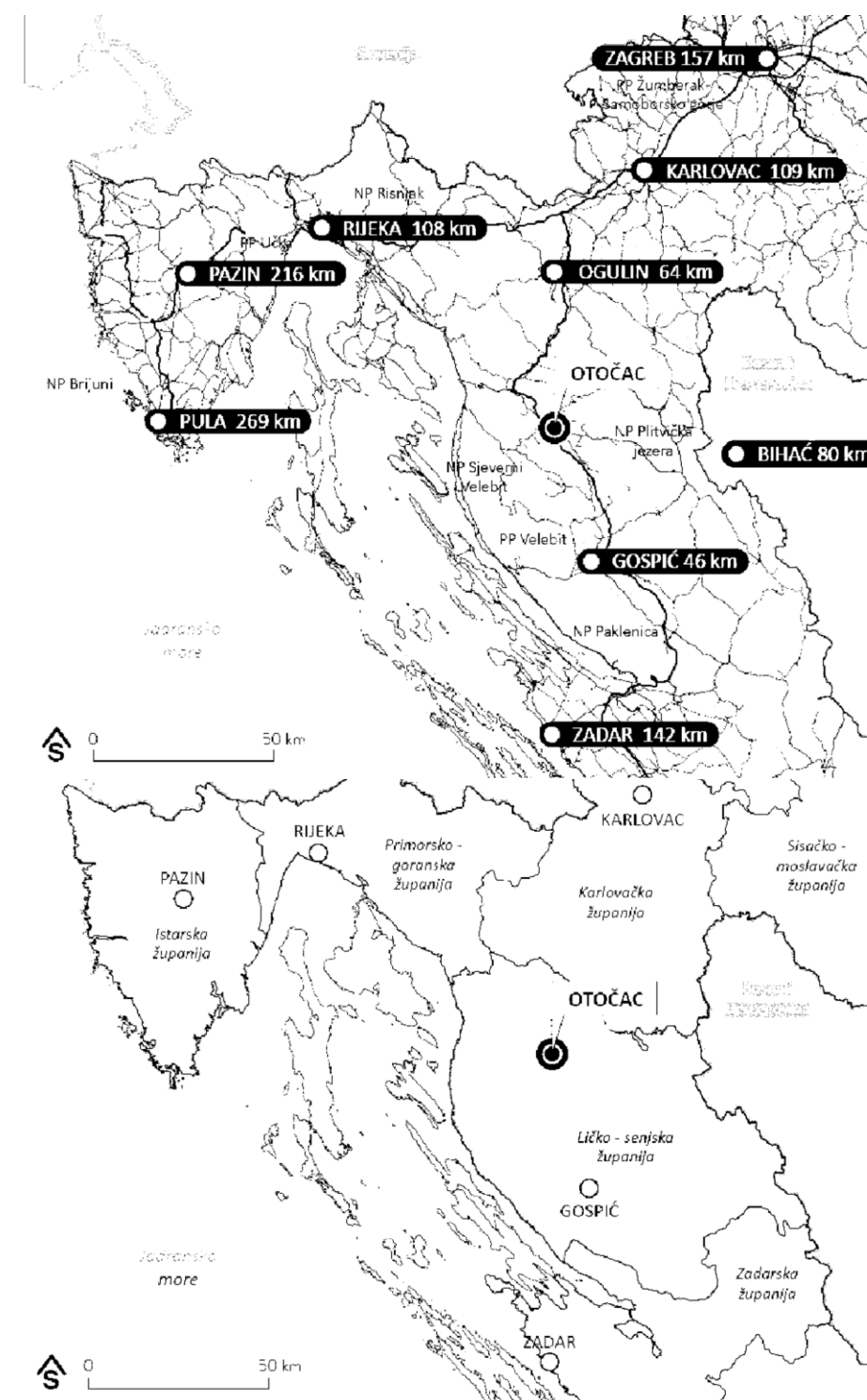
Otočac je grad bogate, slojevit i turbulentne povijesti tijekom koje se razvijao u kulturno, duhovno, vojno, trgovačko i gospodarsko središte povijesno-geografske pokrajine Gacka. Odabrana lokacija je dio sjevernog prostora Ličko-senjske županije, te pripada gorsko-planinskom području. Sam Grad se razvio u Gackoj dolini i to unutar planinskog okvira kojeg čine Mala Kapela i Velebit.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, 1995), Otočac pripada jedinici broj 8. Tu jedinicu karakteriziraju sljedeće karakteristike:

- krajobrazom dominiraju velika krška polja i rubno smješteni planinski vijenci
- brda su uglavnom pod šumom
- ističu se meandri rijeka, naročito Gacke

Položaj grada smješten je na trenutno izuzetno važnom prometnom pravcu kojim su povezani središnji i južni Do RH, te mu na taj način pridaje značajnu tranzitnu funkciju. Grad se sastoji od 22 naselja, a predstavlja 10,57% površine Ličko-senjske županije, odnosno nepunih 1% površine RH. Okvirna dužina same granice Grada u smjeru istok-zapad je 20-32km, a isto toliko iznosi i u smjeru sjever-jug.

Posljednji popis stanovništva broji 8332 stanovnika, što predstavlja gustoću naseljenosti od 14,7 stanovnika/m².



ANALITIČKI DIO

ODABRANI OBUHVAT

2. O ODABRANOM OBUHVATU

Na području naselja smješteno je 3 industrijske zone, što s obzirom na veličinu grada predstavlja značajnu koncentraciju i utjecaj. Vremenom, sve zone staju s radom, a takav negativni trend prestaje 2023. godine kada se otvara Tvornica ovčje vune i organskog gnojiva, na području jedne od nekadašnjih Industrijskih zona.

Odabrani obuhvat je prostor jedne od industrijskih zona Grada Otočca. Kompleks predstavlja područje nekadašnje Drvne industrijske proizvodnje i Tvornice namještaja.

Kao takvo, predstavljalo je jednu od ključnih točaka naselja, a samim time i postaje točka iz koje se grad širi i nastaje. Navedena industrijska zona se topografski nalazi između dva veća brežuljka, uz samu prometnicu, odnosno Državnu cestu D50 sa sjeverne strane, te ju sa jugozapadne strane tangira i lokalna cesta.

Geografski, zona je smještena na ravničarskom terenu, u neposrednoj blizini rijeke Gacke, jedne od najčišćih u Europi. Ovaj prirodni resurs može biti važan faktor za održivi razvoj u području ekološke proizvodnje tvornice.

Industrijska zona je lako dostupna zbog blizine državnih cesta koje povezuju grad s ostatkom županije i regije. Klima u ovom području je umjereno kontinentalna, s hladnim zimama i toplim ljetima, što može pozitivno utjecati na uvjete unutar industrijske zone.

Danas je to još uvijek jedna od ulaznih točaka grada, međutim, to područje propada i predstavlja prijetnju sigurnosti mještanima.



ANALITIČKI DIO STRATEGIJA RAZVOJA

3. STRATEGIJA RAZVOJA

Strateški razvoj grada Otočca temelji se na održivom korištenju prirodnih resursa, infrastrukturnom unapređenju i stvaranju uvjeta za gospodarski rast.

Prvi korak u strateškom planiranju je modernizacija prometne i komunalne infrastrukture. Bolje prometne veze s okolnim gradovima i regijama ključne su za povećanje privlačnosti grada za investicije i turiste. Ulaganje u zelenu infrastrukturu i ekološki održive projekte također je prioritet kako bi se očuvala prirodna bogatstva, posebice rijeka Gacka i okolni planinski krajolik. Poticanje razvoja ruralnog turizma, sportskih i rekreativnih aktivnosti te kulturnih manifestacija može privući posjetitelje tijekom cijele godine. Planira se i jačanje turističkih kapaciteta kroz nove smještajne objekte i turističke rute.

U okviru gospodarskog razvoja, naglasak se stavlja na podršku lokalnim poduzetnicima te poticanje otvaranja novih radnih mjesta. Poljoprivreda, s fokusom na ekološku proizvodnju, može dodatno osnažiti lokalno gospodarstvo.

Neke od konkretnih mjera koje su predviđene u sklopu Strategije pametnog razvoja grada Otočca 2024.-2028. su: izgradnja biciklističkih staza, razvijanje i poticanje agroturizma, aktivno korištenje kajakarenja, biciklizma i ribolova, promocija povijesne baštine kroz lokalne festivale, muzeje i kulturne manifestacije, osnivanje poduzetničkih inkubatora i slično.

Također, značajan izvor podataka je i Strategija zelene urbane obnove, koja predstavlja izuzetno važnu studiju ostvarenje aspekata održive gradnje.

Prioriteti	6.4. Izvannastavne STEM radionice za djecu i mlade
Opis projekta	STEM programi popularni su diljem svijeta jer djecu uče inovativnosti, suradnji, kreativnosti i kritičkom mišljenju. Grad će pokrenuti izvannastavne STEM radionice za djecu koje će se subotom ili nedjeljom održavati u područnoj školi, vrtiću ili mjesnom domu. Radionice su namijenjene djeci školske dobi. Tijekom radionica djeca će se koristiti računalima, tabletima, mehaničkim setovima za programiranje, letjelicama, setovima s jednostavnim mehanizmima za napajanje, obnovljivom energijom. Igrom i zabavnim učenjem, djeca stječu nova znanja i vještine, mogu eksperimentirati s robotikom i mehanikom te sami kreirati svoje igračke i razvijati projekte. Cilj projekta je djeci omogućiti dodatni razvoj u području tehnologije i robotike kako bi dugoročno upravo oni bili nositelji razvoja grada.
Ciljne skupine	Predškolci, učenici osnovne i srednje škole
Cilj projekta	Bolja edukacija mladih za STEM programe
Izvori financiranja	Proračun Grada Otočca, Proračun Ličko-senjske županije, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih
Razdoblje provedbe	2024.-2028.
Indikatori provedbe	Broj djece koji su uključeni u izvannastavne aktivnosti STEM edukacije

Prioriteti	4.2. Izgradnja pumtrack poligona
Opis projekta	Mjera podrazumijeva izgradnju asfaltnog poligona primjerenog za sve veličine bicikala, rola, koturaljki, romobila i namijenjen za rekreaciju svih generacija.
Izvori financiranja	Proračun Grada Otočca, natječajni FZOEU
Razdoblje provedbe	2024.-2028.
Ciljne skupine	Stanovnici grada Otočca, posjetitelji, turisti
Cilj projekta	Poticanje aktivnosti na otvorenom
Indikatori provedbe	Izgrađeni pumtrack poligon

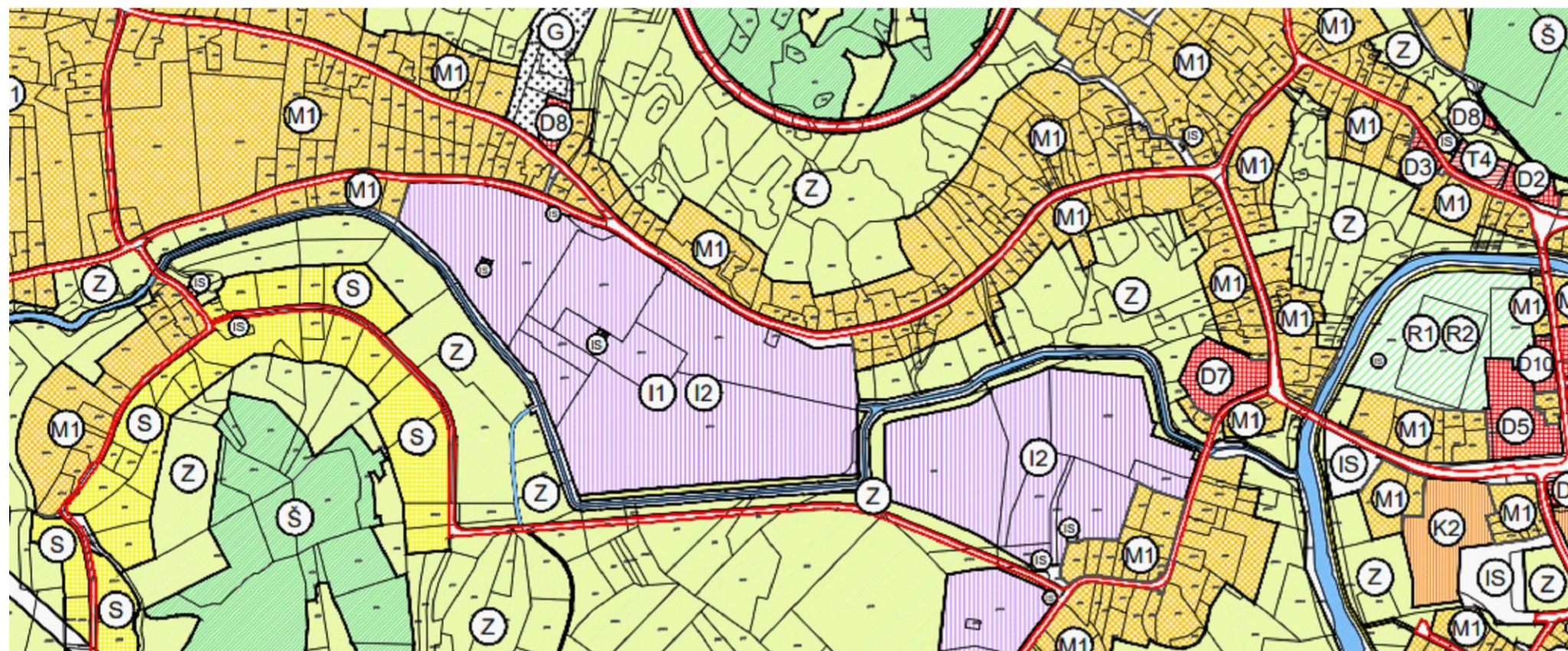
Prioriteti	6.5. Kinetičko igralište za djecu
Opis projekta	Kinetičko igralište za djecu ujedinjuje zabavu, zdravlje i učenje. Na jednom mjestu djeci će se osvijestiti proces stvaranja energije, ali i potaknuti ih da sami stvaraju svoju energiju kako bi pokrenuli određene procese na dječjem igralištu. Djeca npr. vozeći bicikl mogu uključiti lampe u parku ili napuniti svoj mobilni telefon, a ljuljačke mogu osvijetliti ljuljajući se. Kinetičko igralište se sastoji od tradicionalnih i novih dječjih sprava obogaćenih dodatni funkcijama koja stimuliraju dječja osjetila te pokreću nova iskustva na elektronskim dodatcima. U nove dječje kinetičke sprave spadaju mini trampolin koji reproducira glazbu, lopte koje je potrebno zavrtjeti svojom energijom kako bi svjetlila ili svirale, interaktivne kutije koje stimuliraju dječja osjetila ili stupovi koji djeci zadaju određene intelektualne igre i logičke zadatke.
Ciljne skupine	Djeca predškolske i školske dobi
Cilj projekta	Potaknuti kod najmlađih kreativno igranje i svjesnost o energiji koja nas okružuje
Izvori financiranja	Proračun Grada Otočca
Razdoblje provedbe	2024.-2028.
Indikatori provedbe	Izgrađeno kinetičko igralište za djecu

STRATEGIJA RAZVOJA

OSVRT NA UPU

Urbanističkim planom uređenja, ova zona je predviđena kao Industrijska zona.

Projektom se nastoji kritički pristupiti ovakvom planu, te je ideja postići različitost namjena prostora, s ciljem korištenja i izvan rada tvornice. Kontekstualno, ovo područje može prihvatiti više od samo tvornice. Dodavanjem sadržaja, oplemenili bi, ne samo postojeći plan, već i okolni kontekst koji tanigra ovom području. To su uglavnom područja Mješovite namjene (M1), te Zaštićene zelene površine koje imaju tendenciju obuhvaćanja i odabranog područja.



S	STAMBENA NAMJENA stambena-S
M	MJEŠOVITA NAMJENA pretežito stambena-M1, pretežito poslovna-M2
D	JAVNA I DRUŠTVENA upravna-D1, socijalna-D2, zdravstvena-D3, predškolska-D4, školska-D5, visoko učilište-D6, kultura-D7, vjerska-D8, policija-D9, vatrogasci-D10
I	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA pretežito industrijska-I1, pretežito zanatska-I2
K	GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA pretežito uslužna -K1, pretežito trgovačka -K2, komunalno-servisna -K3
T	GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA hotel-T1, kamp-T3, restoran-T4
R	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA POVRŠINA šport-R1, rekreacija-R2
Z1 Z2	JAVNE ZELENE POVRŠINE javni park-Z1, igralište-Z2
Z	ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
P	POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - P
Š	ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE gospodarska - Š1
Vodne površine	VODNE POVRŠINE

ANALITIČKI DIO FOTOSAFARI-POSTOJEĆE

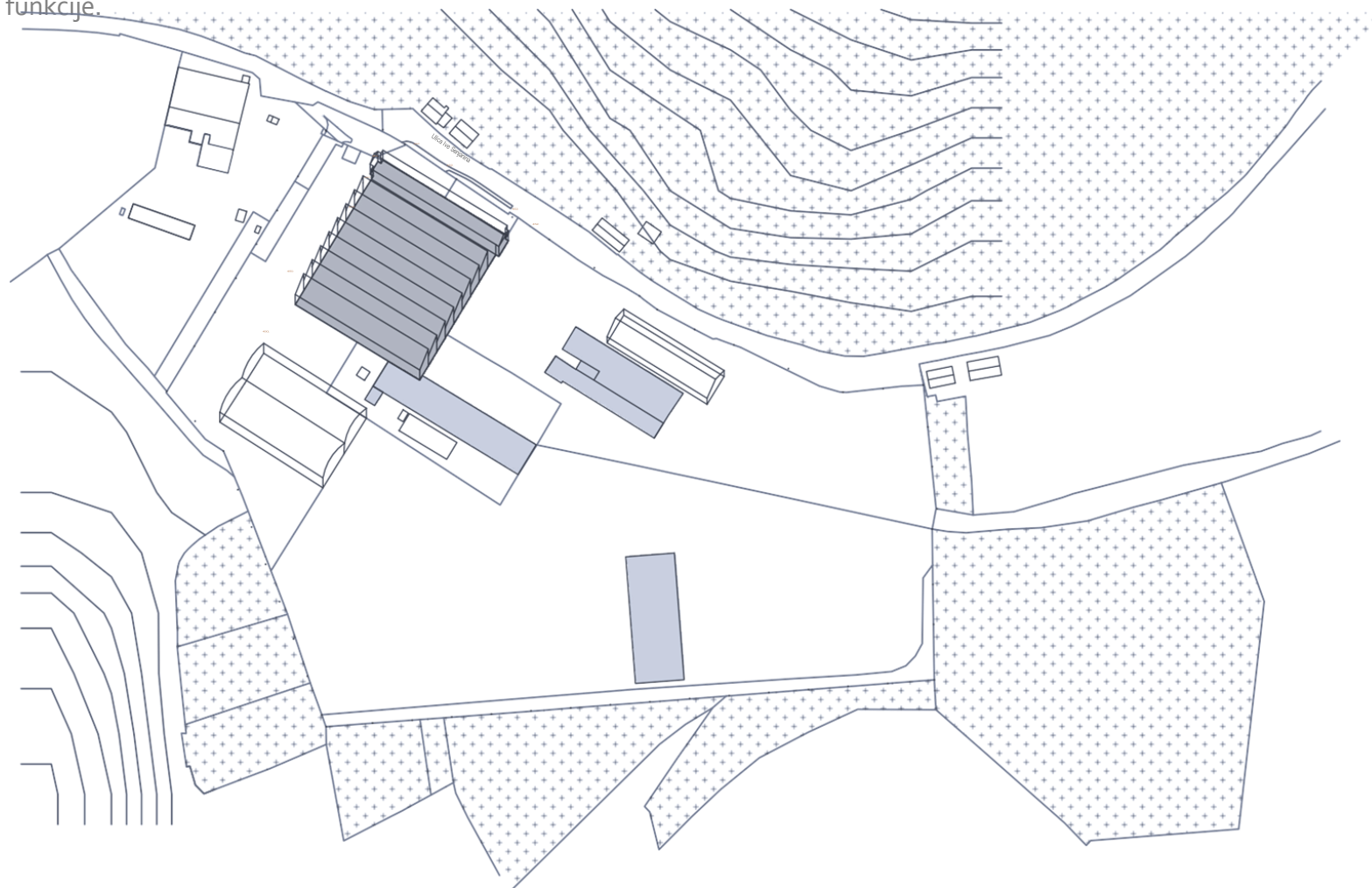


ANALITIČKI DIO VALORIZACIJA

4. VALORIZACIJA OBJEKATA KOMPLEKSA

Arhitektonsko-urbanistička valorizacija objekata Industrijske zone DIP Otočac ključna je za revitalizaciju ovog prostora i njegovo prilagođavanje suvremenim potrebama. Smještena na strateškoj lokaciji unutar grada, industrijska zona ima povijesni značaj zbog svoje uloge u gospodarskom razvoju Otočca, no danas zahtijeva temeljitu obnovu i prilagodbu kako bi postala funkcionalan i atraktivan poslovni prostor.

Unutar obuhvata se nalazi nekoliko hala i postrojenja, ali unatoč njihovoj brojnosti, samo neke sadrže arhitektonsku i prostornu vrijednost, te su prikladne za rekonstrukciju i revitalizaciju. S obzirom na to, odlučila sam zadržati označene, a ostale, koje su već na pragu urušavanja, smatram spremnim za rušenje tj uklanjanje. Hale koje zadržavam planiram implementirati u novu tipologiju, stvarajući kompleks u kojem nekadašnja isključivo proizvodna hala dobiva nove funkcije.



izvor: Industrijalizirani pogon INO - Kulturno-povijesna zbirka Muzeja Gacke

VALORIZACIJA INDUSTRIJSKOG NASLJEĐA-razine

- 1 povijesna razina-naglasak je na epohi industrijalizacije i vremenu nastanka (izgradnja stambenih naselja, tvornica, javnih ustanova)
- 2 tehnološka razina-analiza očuvanja postrojenja
- 3 arhitektonska razina-kvaliteta postojećih objekata i njihove arhitektonske i oblikovne vrijednosti
- 4 sociološka razina-identificiranje građana s nasljeđem

ANALITIČKI DIO

PROCES PROIZVODNJE

5. PROIZVODNI PROCES

ISTOVAR TRUPACA | TRANSPORT DO PILANE --> SKIDANJE KORE --> SORTIRANJE --> SUŠENJE --> ZAVRŠNO REZANJE --> SASTAVLJANJE NAMJEŠTAJA --> LAKIRANJE --> PAKIRANJE --> SKLADIŠTENJE--> UTOVAR

Koncept tvornice namještaja koja istovremeno kombinira proizvodnju i javnu prezentaciju, pružajući posjetiteljima uvid u cijeli proces obrade drva i izrade namještaja. Proces bi mogao funkcionirati kroz nekoliko ključnih faza:

Posjetitelji bi bili dočekani u ulaznom prostoru gdje bi dobili osnovne informacije o povijesti tvornice, procesima obrade drva i materijalima koji se koriste. Bilo bi im omogućeno da se upoznaju s tehnologijama, alatima i vrstama drva prije nego što započnu obilazak tvornice.

Skladištenje i priprema sirovine

Prva stanica u obilasku je skladište gdje se drvo čuva, a posjetitelji bi mogli vidjeti sirovine u svom izvornom stanju.

Obrada drva-strojna i ručna

Prostor za obradu drva bio bi otvoren, ali na način da omogućuje siguran pogled na proizvodni proces. Tu bi posjetitelji mogli promatrati radnike dok koriste strojeve za piljenje, glodanje, brušenje i oblikovanje drva. Ova faza obuhvaća transformaciju sirovine u elemente namještaja.

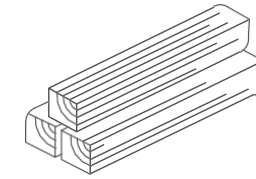
U određenim dijelovima radionice, posjetitelji bi možda mogli sami sudjelovati u jednostavnim poslovima, poput brušenja komada drva ili slaganja namještaja.. Zatim slijedi završna obrada poput lakiranja, poliranja i bojenja.

Nakon tehničkih dijelova, posjetitelji bi došli u posljednji dio tvornice, gdje bi vidjeli kako se skice pretvaraju u gotove proizvode. Ovdje bi mogli komunicirati s dizajnerima i vidjeti prototipe novih modela namještaja, pružajući uvid u kreativni aspekt proizvodnje. Na kraju procesa, posjetitelji bi stigli u izložbeni prostor s gotovim komadima namještaja.

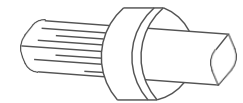
Cijeli proces je osmišljen kao edukativno iskustvo, a istovremeno pruža priliku posjetiteljima da u stvarnom vremenu vide kako se od sirovog drva stvara dizajnerski namještaj, čime se stvara jedinstveni spoj industrijske proizvodnje i javne izložbe.



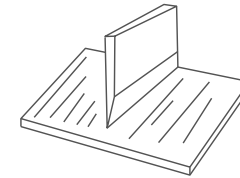
šuma



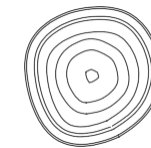
cjepanica



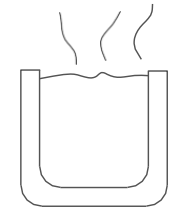
skidanje kore



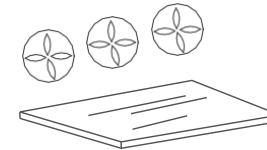
sjeckanje



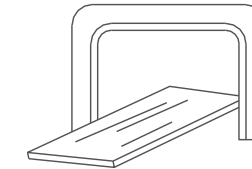
rotacijsko rezanje



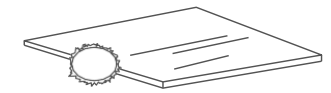
'kuhanje' na pari



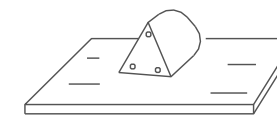
sušenje



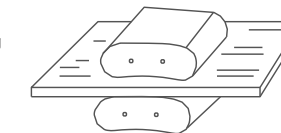
procjena kvalitete



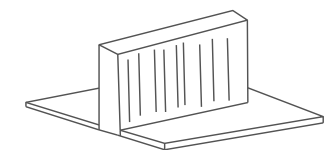
podrezivanje



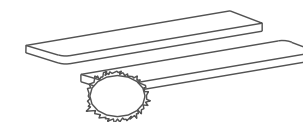
brušenje



prešanje



lijepljenje



rezanje

ANALITIČKI DIO

PROCES PROIZVODNJE

DIMENZIONIRANJE STROJEVA

1. Pila za pilanje trupaca

Dimenzije: 3000 mm (duljina) x 1500 mm (širina) x 2000 mm (visina) [3mx1,5mx2m] Napomena: Ove pile obično zahtijevaju prostor za unos i izlaz trupaca.

2. Stroj za skidanje kore

Dimenzije: 3500 mm x 1600 mm x 1800 mm [3,5mx1,6mx1,8m] Napomena: Uključen prostor za unos trupaca i izlaz kora.

3. Stroj za sjeckanje drva

Dimenzije: 2000 mm x 1200 mm x 1500 mm Napomena: Potreban prostor za sakupljanje sječke.

4. Stroj za rotacijsko rezanje drva

Dimenzije: 4000 mm x 2000 mm x 2200 mm
Napomena: Velik prostor jer rotacijski strojevi zahtijevaju prostor za rukovanje većim komadima drva.

5. Stroj za sušenje drva

Dimenzije: 6000 mm x 3000 mm x 2500 mm
Napomena: Često u obliku sušare koja može biti u više etaža, ovisno o kapacitetu.

6. CNC stroj

Dimenzije: 2500 mm x 1500 mm x 1800 mm
Napomena: Potrebno je predvidjeti prostor za manipulaciju i rukovanje materijalom.

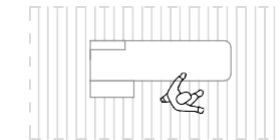
7. Brusilica

Dimenzije: 1000 mm x 800 mm x 1500 mm
Napomena: Brusilice su obično manje, ali zahtijevaju prostor za rukovanje obradcima.

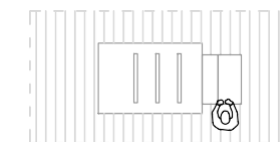
8. Preša

Dimenzije: 1800 mm x 1200 mm x 2000 mm
Napomena: Preša zahtijeva dodatni prostor zbog visine i potrebe za rukovanje materijalom.

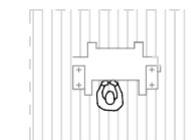
obavezni uporabni prostori



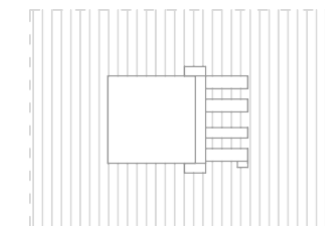
1



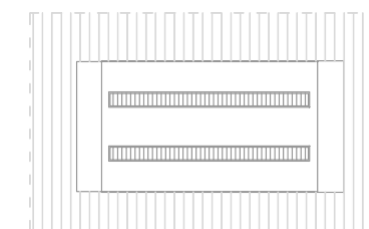
2



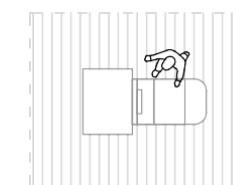
3



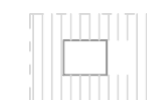
4



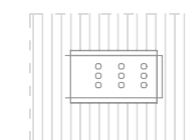
5



6



7



8

ANALITIČKI DIO

PROIZVODNJA U RH

6. PROIZVODNJA U RH

U Hrvatskoj postoji značajan broj mjesta koja se bave drvnom industrijom, s fokusom na različite aspekte prerade drva i proizvodnje proizvoda od drva.

-Čazma-poznata po proizvodnji masivnog drvenog namještaja, prvenstveno od hrasta i bukve. Tvrtke se bave izradom stolova, stolica i ostalog kućnog namještaja.

-Vinkovci-poznati po pilanama i proizvodnji parketa, masivnog namještaja, građevinske stolarije te furnira. Ovdje se prerađuje hrast, a parket iz Vinkovaca je izuzetno cijenjen.

-Bjelovar-tvornice koje proizvode masivni drveni namještaj i drvene konstrukcije za građevinarstvo. Ovdje se prerađuje uglavnom hrast, bukva i jela.

-Varaždin-proizvođači visokokvalitetnog namještaja, ali i drvenih igračaka. Prisutna je i proizvodnja parketa te drvenih podova.

-Ogulin-poznat po proizvodnji ploča od drvenih iverica (iverice) i MDF ploča. Ovdje se također izrađuje masivni namještaj i furniri.

-Delnice-dio regije bogate šumama, gdje se prerađuju drvo smreke i jele za izradu građevinske građe, parketa i drvenih panela.

-Slavonski Brod-u ovom području djeluju pilane i tvrtke za proizvodnju građevinskog materijala od drva, uključujući drvene grede, letve i daske.

-Novska-poznata po proizvodnji peleta i drvne biomase, ali i po izradi namještaja od masivnog drva.

-Gospić-ima proizvodne pogone koji se bave obradom mekog drva, ponajviše jele i smreke, te proizvodnjom građevinske građe i drvenih kuća.

-Karlovac- važno središte drvne industrije s brojnim pilanama i tvornicama namještaja. Proizvode se masivni komadi namještaja i parketi.

-Požega-proizvode se furniri, parketi i drveni namještaj. Prisutna je i proizvodnja drvenih obloga za interijere.

-Zagreb-nalazi se nekoliko tvornica namještaja, s naglaskom na moderni dizajn i izradu namještaja po mjeri. Također je prisutna proizvodnja drvenih prozora, vrata, te drugih građevinskih elemenata od drva.

-Donji Miholjac-poznat po proizvodnji parketa, ali i drvenih dijelova za građevinsku industriju.

-Našice-mjesto s pilanama koje proizvode daske, građu i drvene ploče, kao i gotove proizvode poput prozora i vrata.



○ pilane i drugi proizvodi od drva
● drva proizvodnja namještaja

ANALITIČKI DIO

PROCES PROIZVODNJE

PROIZVODNI PROCESI OD TRUPCA DO DRVENE STOLICE

1. TRANSPORT I SKLADIŠTENJE

Posječeni trupci se transportiraju u tvornicu, gdje se skladište na suhom i prozračnom prostoru. Ovo je važno kako bi se izbjeglo truljenje ili deformacije drva prije početka same prerade.

2. PRERADA TRUPCA

U pilani se trupci režu na sirove daske različitih debljina ovisno o potrebama proizvodnje. Taj proces uključuje poprečno i uzdužno piljenje kako bi se dobile ploče, grede ili druge dimenzije drva. Nakon rezanja, drvo prolazi kroz proces klasifikacije kako bi se odvojile daske prema kvaliteti i namjeni.

3. SUŠENJE DRVA

Svježe drvo sadrži visoku razinu vlage, što ga čini nepodobnim za daljnju obradu. Sušenje se obavlja prirodnim putem (na zraku) i u industrijskim sušarama.

4. REZANJE I OBLIKOVANJE DIJELOVA STOLICE

Osušeno drvo se reže i oblikuje u precizne komade koji će činiti dijelove stolice, poput nogu, sjedala, naslona i ostalih spojnih elemenata. Ovaj korak često uključuje upotrebu strojeva poput glodalica, CNC strojeva i finih pila kako bi se postigli željeni oblici i dimenzije.

5. SPOJEVI I MONTAŽA

Jedan od najvažnijih dijelova izrade stolice je montaža. Drveni dijelovi se spajaju pomoću raznih tehnika, poput utora i pera, čepova i ljepila. Spojevi se dodatno učvršćuju vijcima ili metalnim okovima kako bi stolica bila čvrsta i dugotrajna.

6. BRUŠENJE

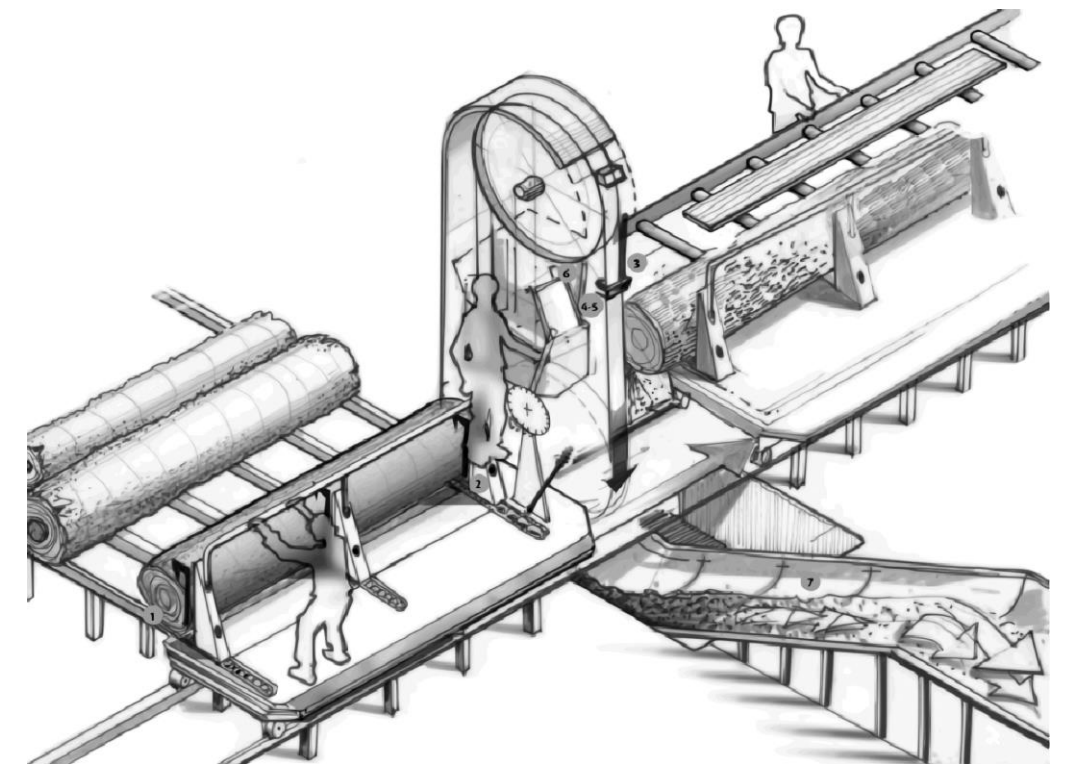
Nakon, ili prije same montaže, stolica prolazi kroz brušenje kako bi se uklonile nepravilnosti, oštri rubovi i neravnine. Brušenje se može obavljati ručno ili pomoću strojeva.

7. ZAVRŠNA OBRADA

Završna obrada podrazumijeva bojanje, lakiranje ili premazivanje uljem kako bi se drvo zaštitilo.

8. KONTROLA KVALITETE

Prije nego što stolica bude spremna za isporuku, prolazi kroz strogu kontrolu kvalitete. Provjerava se stabilnost, čvrstoća, glatkoća površine i završna obrada. Stolica koja ne ispunjava standarde kvalitete vraća se na doradu ili se uklanja iz proizvodnje.



prikaz početka proizvodnog procesa izvor: časopis Drvna industrija

ANALITIČKI DIO PROCES PROIZVODNJE



ANALITIČKI DIO PROIZVODNJA U RH

Tijekom Domovinskog rata mnogi drvnoindustrijski pogoni su pretrpjeli teška oštećenja, a dio ih je potpuno uništen. Također, otuđena je suvremena oprema i strojevi. Nakon rata, u početnom razdoblju oporavka, nisu postojali adekvatni mehanizmi podrške za drvni sektor. Hrvatsko tržište bilo je preplavljeno nekvalitetnim, ali jeftinim drvnim proizvodima iz uvoza, što je mnogim domaćim tvrtkama otežalo poslovanje i prisililo ih da se usmjere na izvoz.

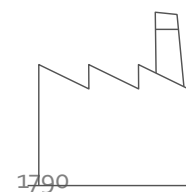
Međutim, domaći proizvođači suočili su se s brojnim izazovima. Nedostajala su ulaganja u modernizaciju proizvodnih pogona, inovativan dizajn, a također je postojala slaba informiranost o tehničkim standardima i zahtjevima kvalitete koje je nametalo europsko tržište. Korištenje kemijskih sredstava za zaštitu drva i premaza također je izazivalo ekološke probleme, dok je primjena međunarodne fitosanitarne norme ISPM 15, uvedene 2004., dodatno otežala poslovanje.

Sve to rezultiralo je gubitkom konkurentnosti na stranim tržištima te zatvaranjem brojnih tvrtki, posebice većih koje su u to vrijeme prolazile kroz proces pretvorbe i privatizacije. Posljedično, zaposlenost u drvnom sektoru značajno je pala. Nekadašnji veliki igrači, poput Mundusa, Florijana Bobića, Stjepana Sekulića iz Nove Gradiške, Gaja, Česme, DIP Ogulina, Belišća i drugih, prestali su postojati. Njihovu imovinu preuzimale su druge, često strane tvrtke, koje su nastavile s poslovanjem (npr. Bjelin, Florijan Grupa, Pervan Grupa, Bauwerk Boen).

S druge strane, neka velika poduzeća uspješno su prošla privatizaciju i nastavila razvijati svoje poslovanje, poput TVIN-a iz Virovitice, Spačve, Slavonije DI, Drvodjelca iz Ivanca, Drvoproizvoda iz Jastrebarskog i Lokava. Osim toga, pojavila su se i nova, uspješna drvnoindustrijska poduzeća poput Prima Commercea iz Bjelovara, Prostorije iz Svetog Križa Začretja, Strizivojna Hrasta, Požgaj grupe iz Zagreba, Šerif export-importa iz Zagreba te Cedara iz Kastva.

Također, neka manja poduzeća i obrti postali su značajni gospodarski faktori u drvnom sektoru, primjerice Stolarija – pilana Antun Pečenec iz Kapele Podravske, Ante Mijić – Quercus iz Bročica, Furnir Otok, DIR Rubinić iz Jastrebarskog te MMM – Vukelić iz Brestače.

izvor: HRVATSKA GOSPODARSKA KOMORA-Drvna industrija i proizvodnja namještaja u Republici Hrvatskoj



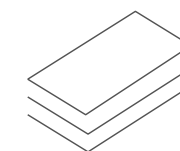
1790

poslovnih subjekata



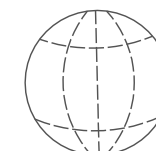
24951

radnik



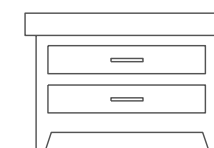
prihodi

7,55 posto udjela u
ukupnim prihodima
prerađivačke industrije

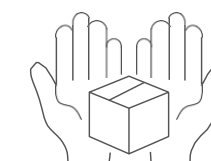


izvoz

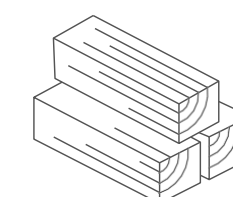
Italija 21%,
Njemačka 13%
i Slovenija 10%



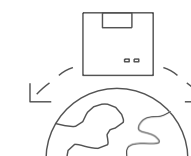
grupe proizvoda
s najvećim izvozom:
-dijelovi sjedala
-ogrjevno drvo
-listovi za furniranje
-drvena stolarija
građevinski
proizvodi
-razno pokućstvo
-ploče i iverice



neiskorišten izvozni
potencijal RH
postoji u 33 zemlje



izvozom u vrijednosti
neiskorištenog potencijala
izvoz drvnog sektora
bi se povećao za 26%



prema neiskorištenom
potencijalu, drvni sektor
ima najvećemogućnosti
izvoza u Sloveniju, Austriju
Kinu, SAD i Njemačku



neiskorišten potencijal:
-drveno pokućstvo
-dijelovi pokućstva
-dijelovi sjedala
-drvene lamele i daščice

ANALITIČKI DIO SIGURNOST U TVORNICI

7. SIGURAN RAD U DRVNOJ INDUSTRIJI

izvor: Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu

5.1. NAJČEŠĆE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI U RADNOM PROCESU U DRVNOJ INDUSTRIJI

1. MEHANIČKE OPASNOSTI

U procesu prerade i izrade drvnih proizvoda, značajan se dio odnosi upravo na mehaničku obradu drvnih proizvoda. Takva obrada podrazumijeva čitav niz opasnosti koji proizlaze iz mehaničkih strojeva, a mogu uzrokovati različite ozljede. Izvori takvih opasnosti su prvenstveno razno razne pile, blanjalice, strojevi za guljenje kore i drugi nezaštićeni pokretni elementi alata i strojeva s reznim, oštrim površinama.

Što se tiče preventivnih mjera, najvažnije je ispravno rukovanje u svakom trenutku uz pridržavanje dobivenih uputa o rukovanju stojevima.

2. PRAŠINA DRVETA

Obradom drva nastaju različite veličine čestica prašine, a njihovim udahom mogu nastati inabilne frakcije koje dovode do respiratornih problema, a samim time su i izuzetno opasne po ljudsko zdravlje.

Preventivno se, kako bi se smanjili takvi rizici, koriste lokalne ventilacije (zatvoreni sabirni silos), te osobna zaštitna oprema za zaštitu organa za disanje, u vidu maski.

3. KEMIJSKE ŠTETNOSTI

U procesu lakiranja i lijepljenja, koriste se boje, premazi i ljepila koji u sebi sadrže razne otrovne kemikalije (pr. toluen, metano, ksilen i sl.), a samim time postaju i opasne za ljudsko zdravlje. U radu s takvim proizvodima, radnici su dužni nositi zaštitnu opremu za oči i lice, te ruke.

4. BUKA

Pilanski radnici su izuzetno izloženi povišenoj buci, a što ima utjecaj i na češće ozljede na radu. Zbog toga je potrebno smještati takve strojeve u poseban prostor uz daljinsko upravljanje, te svim radnicima omogućiti odgovarajuću zaštitnu opremu



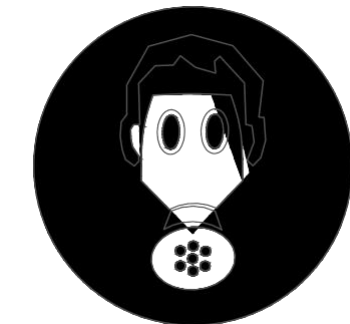
OBVEZNA ZAŠTITA
SLUHA I GLAVE



OBVEZNA ZAŠTITA
ZAŠTITA RUKU



OBVEZNA
ZAŠTITA OČIJU



OBVEZNA ZAŠTITA
DIŠNIH ORGANA

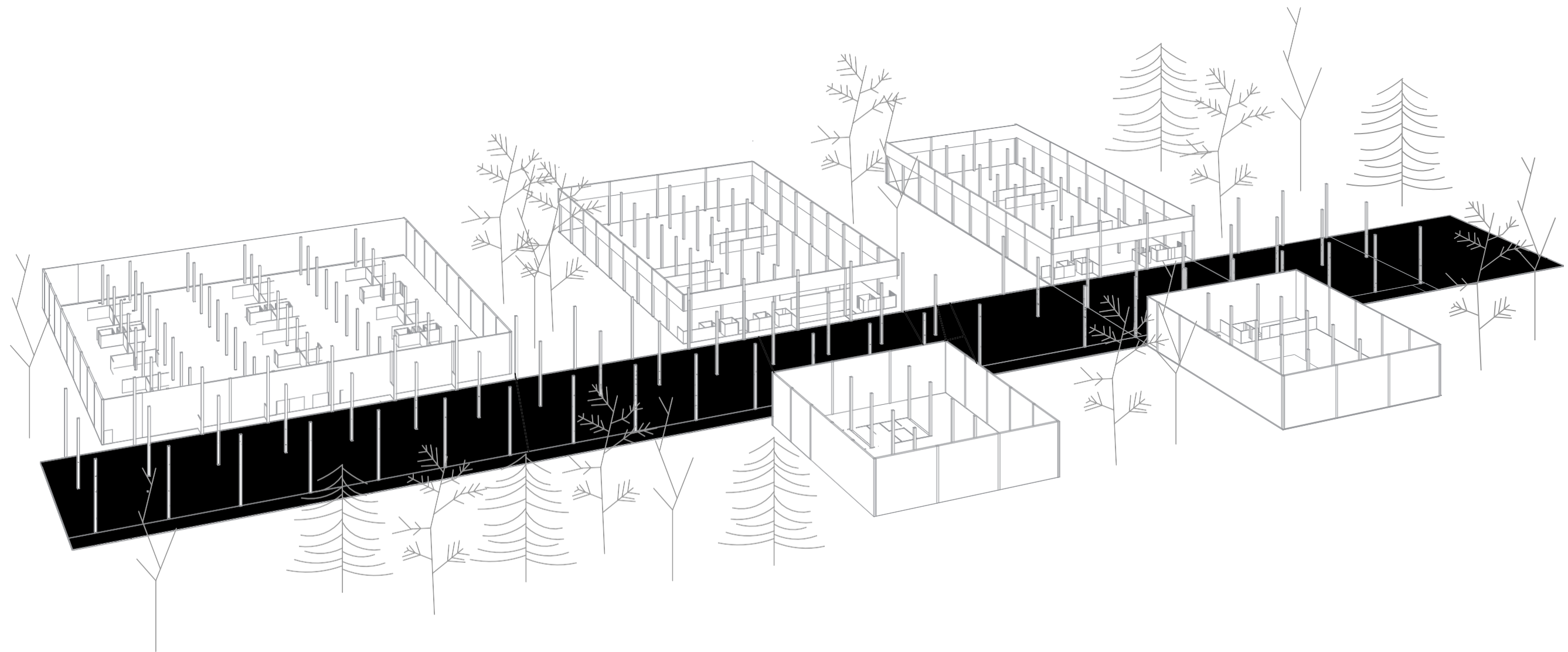


OBVEZNA
ZAŠTITA NOGU

Znakovi obaveznih zaštita

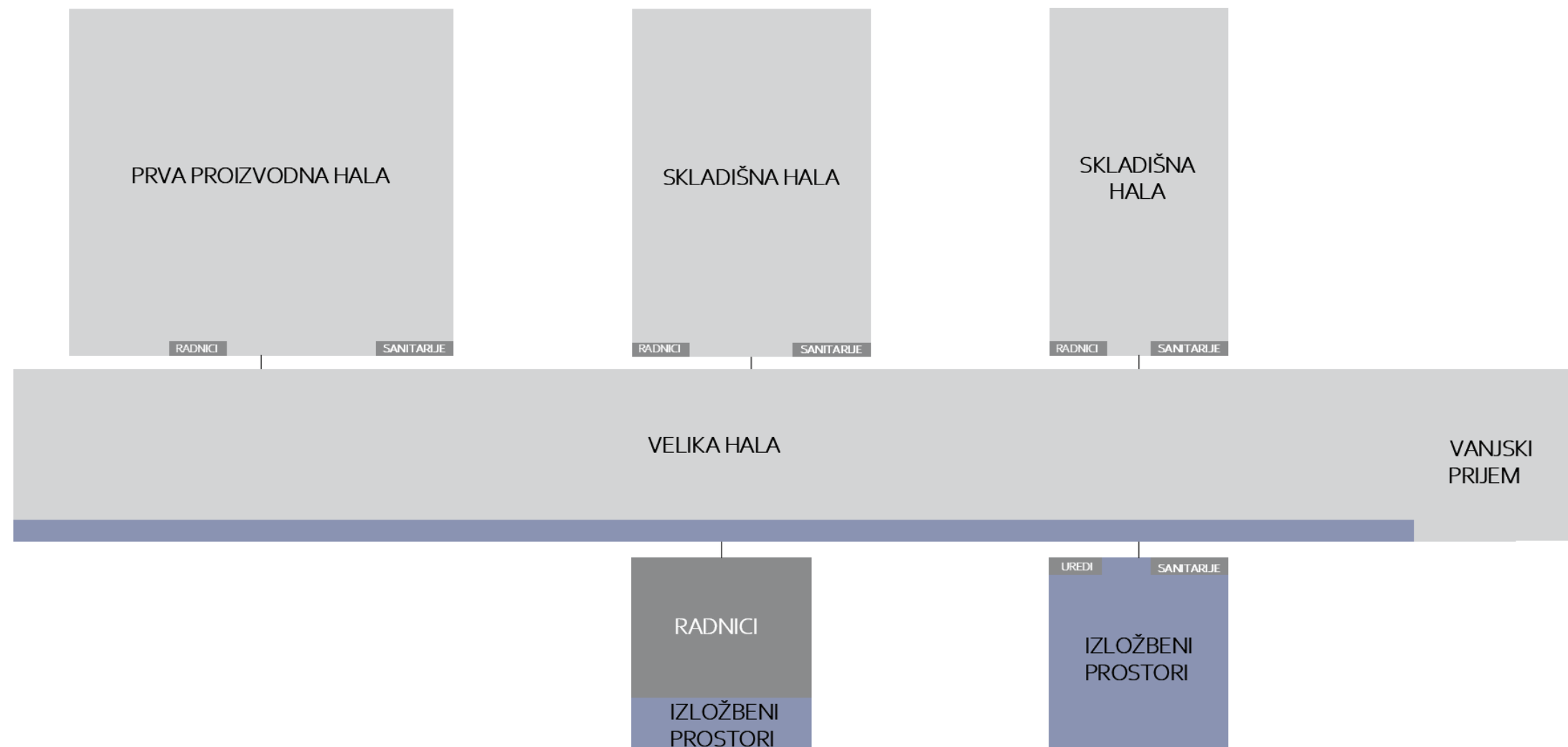
DIP INDUSTRIJA +

8. KONCEPT



DIP INDUSTRIJA +

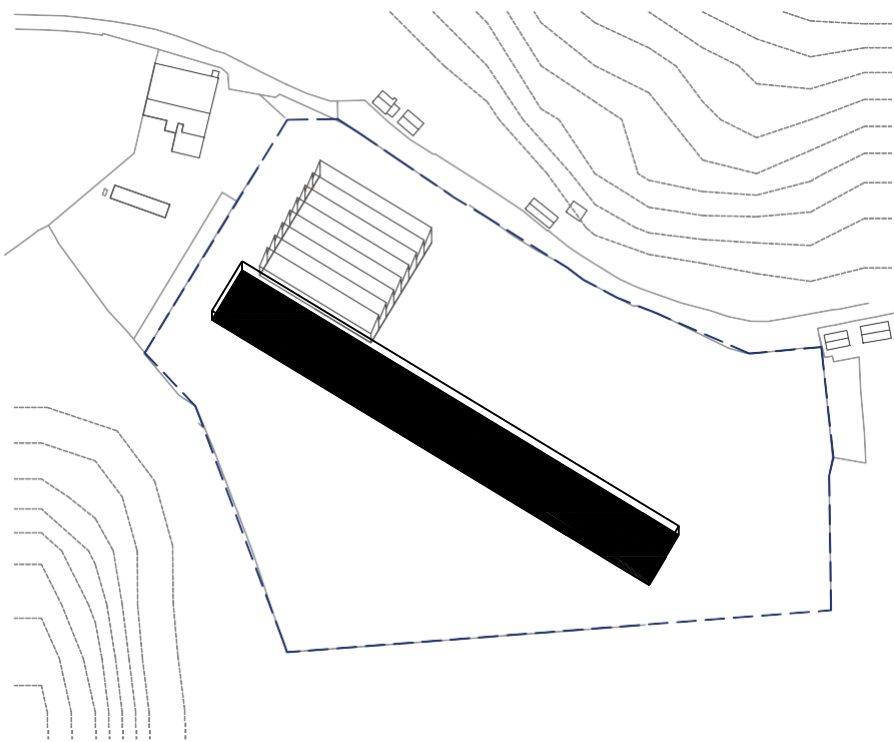
9.FUNKCIONALNA SHEMA



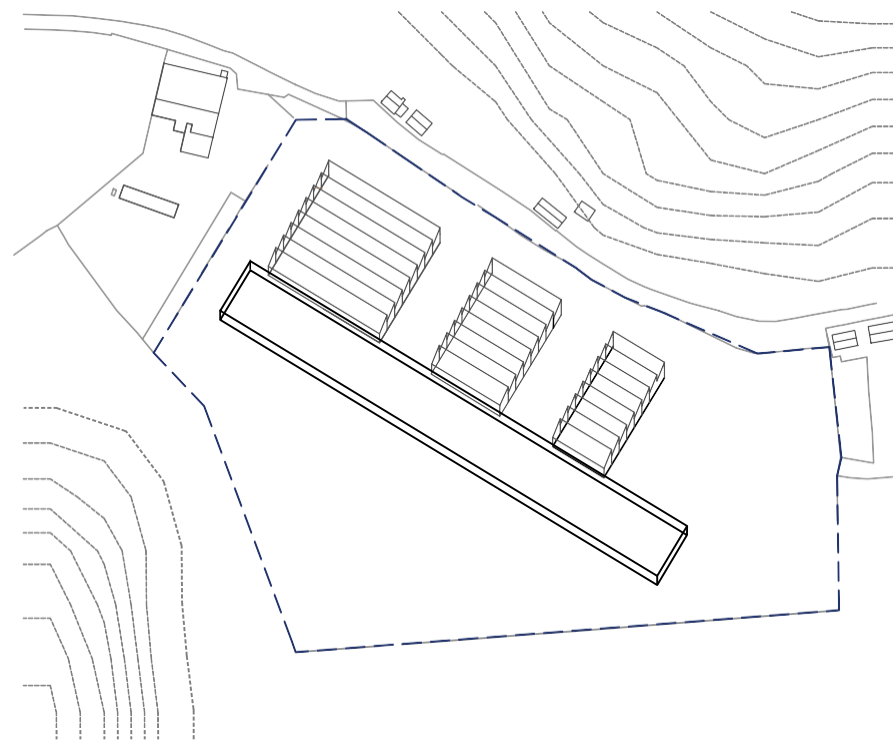
DIP INDUSTRIJA +

10.RAZRADA

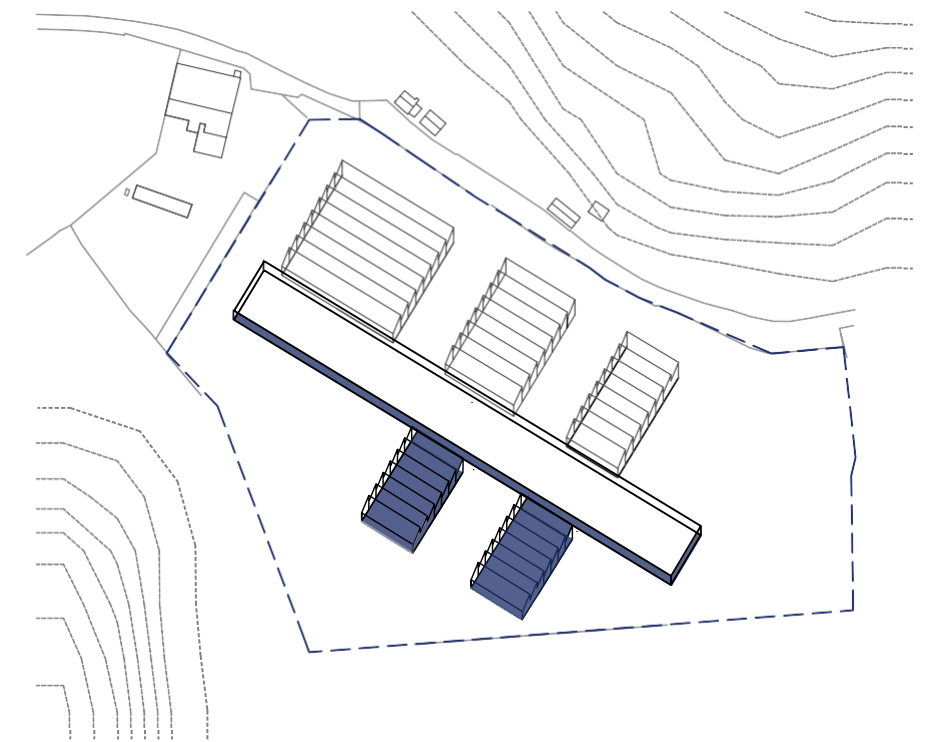
1 formiranje linije proizvodnog procesa
+ zadržavanje postojećeg objekta



2 postavljanje izvoznih elemenata
proizvodnog procesa



3 dodavanje programa tvorničkom kompleksu



DIP INDUSTRIJA +

11.OSVRT

Konceptom ponovne uporabe, te zadržavajući objekte prema modelu tlocrtne memorije, industrija ponovno postaje svojevrsni nositelj regeneracije. Tvornički kompleks Drvno Industrijskog Poduzeća postaje više od samog proizvodnog pogona. Industrija i društvo postaju ponovno povezani. Tvornica drvenog namještaja je primarna funkcija, a nadopunjavaju ju restoran, kafić, prostori udruga i radionica, izložbeni prostor, projekcije i co working.. Umjesto jednog velikog volumena, programi su razdvojeni na način ostavljanja razmaka između pojedinih volumena čime se ostvaruje ulazak svjetlosti, šume i okoliša u samu tvornicu. Veza između proizvodnje i posjetitelja su prostori koji na polupropusan način, koristeći transparentni materijal, vanjskog korisnika uvode u proizvodni proces. Na taj način proizvodna traka postaje živa izložba. Svaki volumen se može koristiti neovisno o drugom, a društveni prostori imaju mogućnost funkcioniranja i izvan radnog vremena tvornice. Funkcionalno odvojene cjeline povezane su unutarnjom komunikacijom, a ona je istovremeno mjesto susreta i prezentacijska niša proizvodnje. To omogućuje istovremeno promatranje, edukaciju, te upoznavanje s cjelokupnim proizvodnim procesom. Tako postavljena, poprima i mogućnost stvaranja mogućih scenarija: pretvaranje cijelog prostora u jedan otvoreni proizvodni proces i/ili rastvaranje cijelog kompleksa i nastanak velikog, otvorenog skladišta drvenog materijala. Slobodna konstruktivna struktura poprima mogući sadržaj.

DIP INDUSTRIJA +

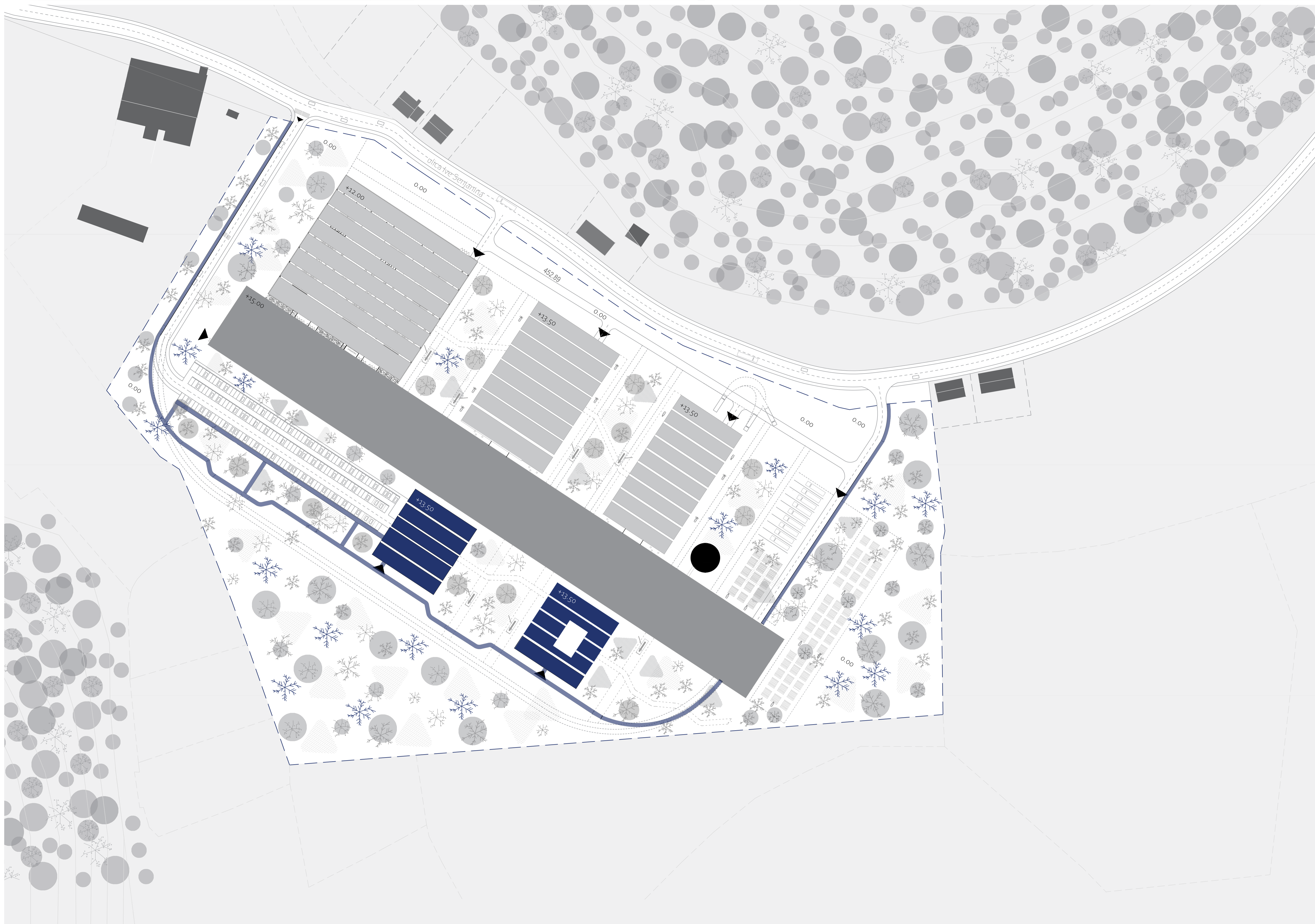
12.LITERATURA

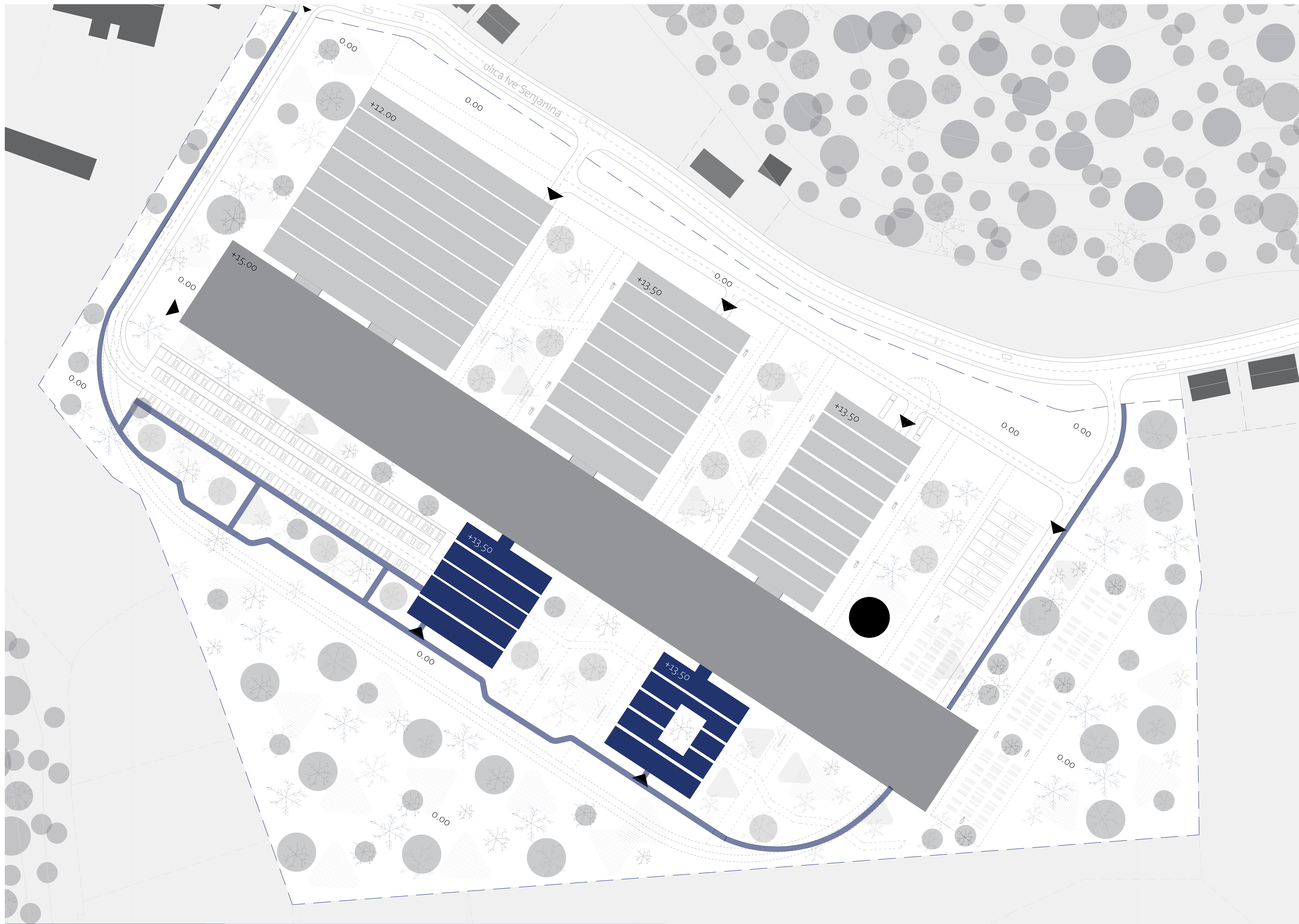
- Časopis Prostor, Brownfield prostori i njihova regeneracija Definicije i pristupi, Irena Matković¹, Martina Jakovčić, 2019
- Božanić, Joško. "Kultura sjećanja i strategija zaborava." Godišnjak Titius 6-7, br. 6-7 (2014): 339-350. <https://hrcak.srce.hr/1>
- Ana-Marija Sever, Mladen Obad Šćitaroci-Revitalizacija industrijskog naslijeđa– modeli prenamjene za kulturnu kreativnu industriju
- S. Labadi, Evaluating the socio-economic impacts of selected regenerated heritage sites in Europe

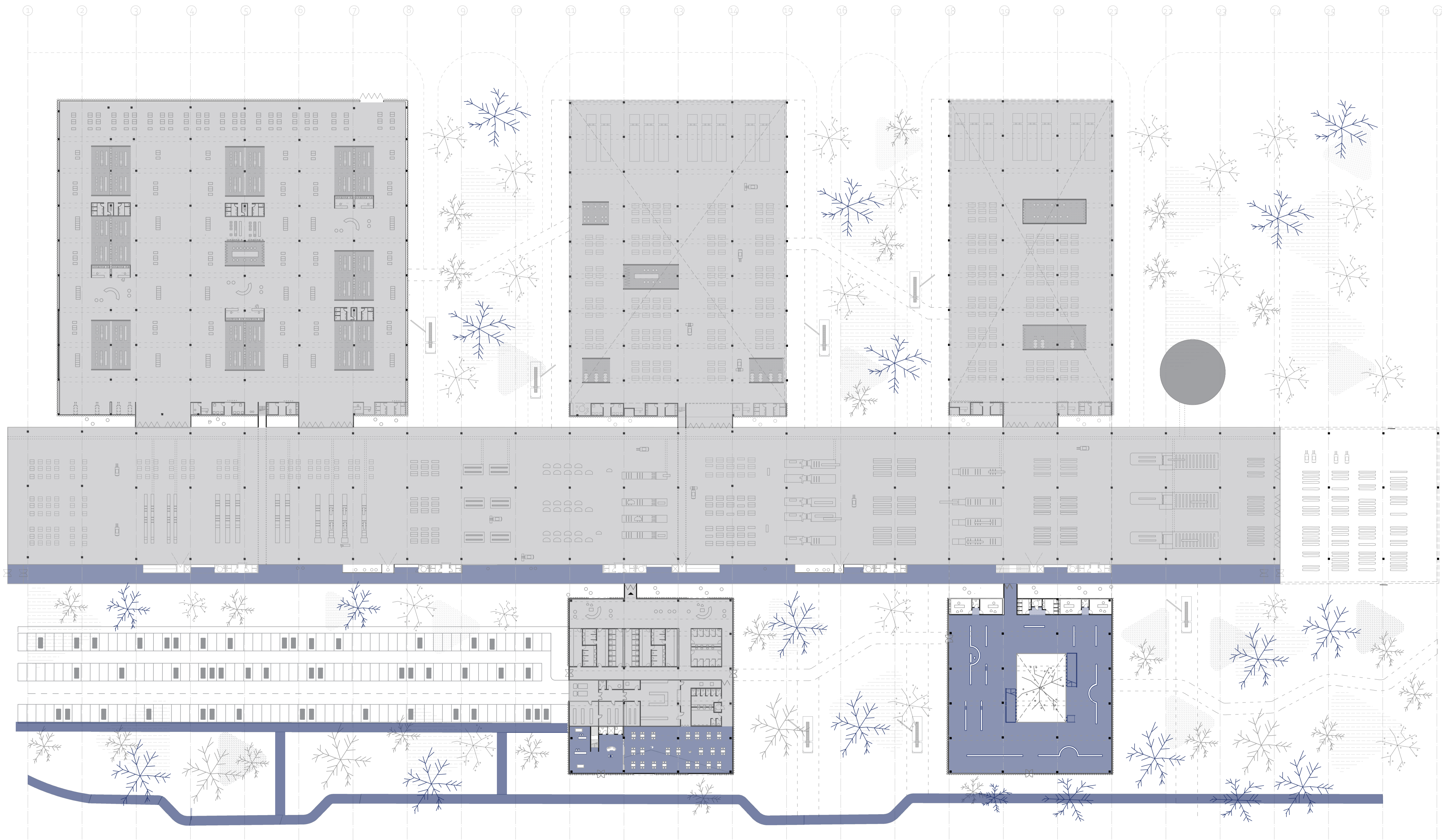
- <https://www.gpou-otocac.hr/muzej/>
- <https://dzs.gov.hr/>
- https://www.archdaily.com/?ad_name=small-logo
- <https://discover-otocac.com/hr/>
- <https://vizkultura.hr/home/>

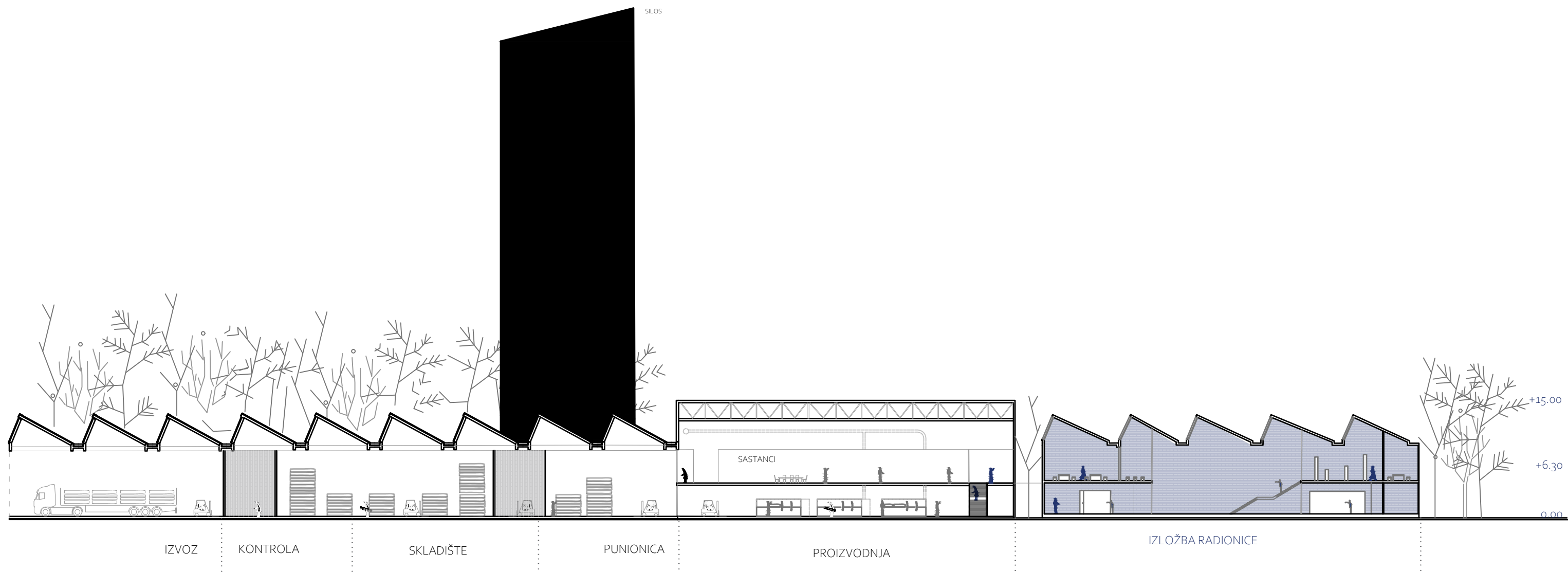
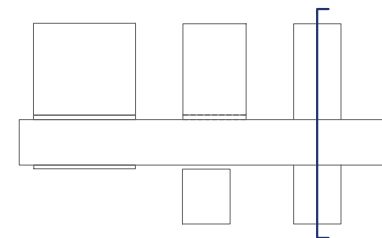
- Industrija i industrijska baština, Bogdanić Snježana, 2022
- izložba COSMO-CHEMIA i DIP/INO izložbeni ciklus BAŠTINA U NESTAJANJU, Muzej Gacke

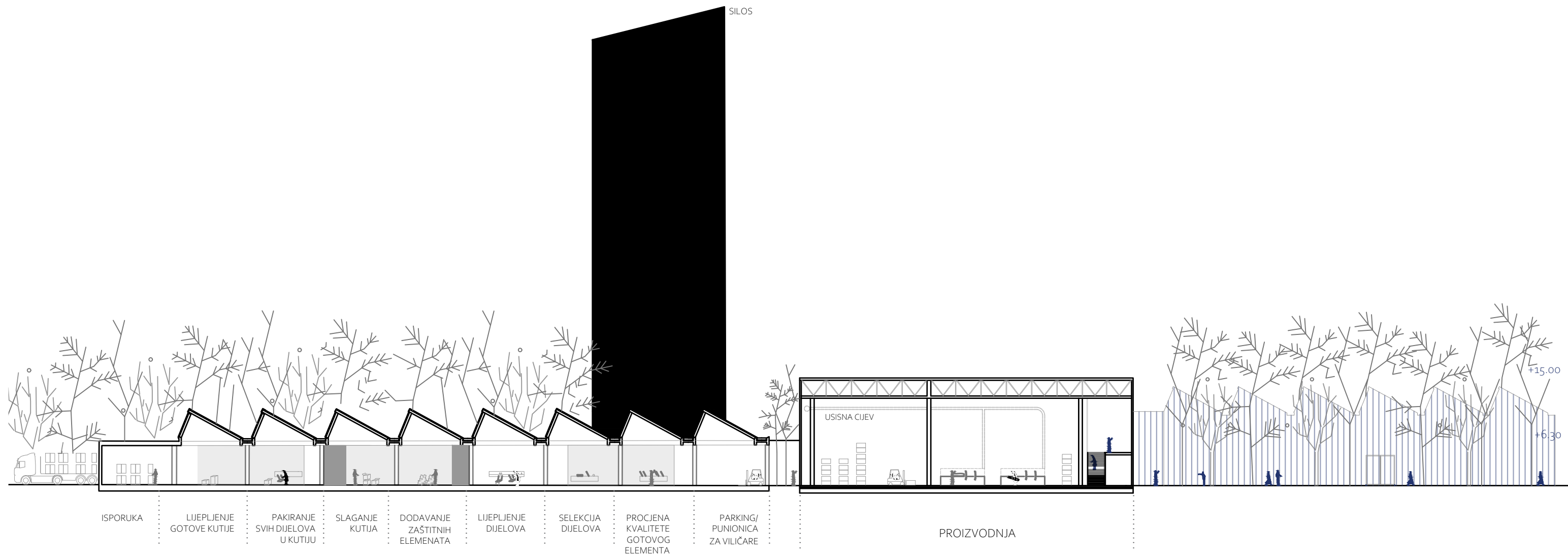
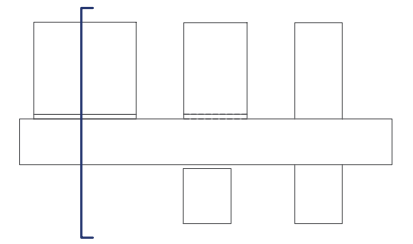
DIPLOMSKI RAD

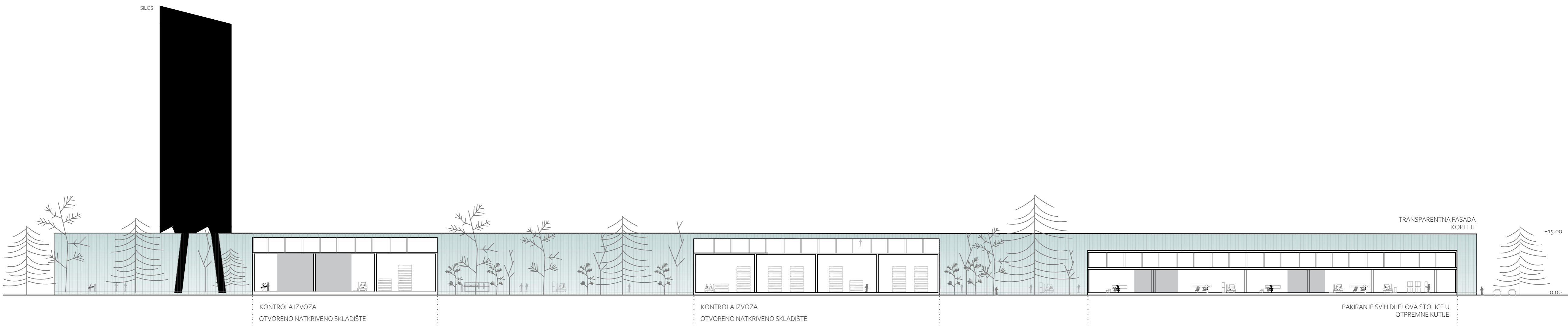
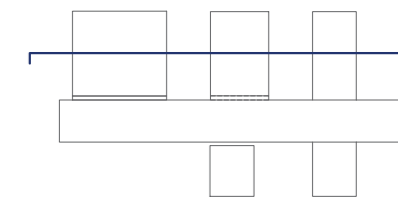


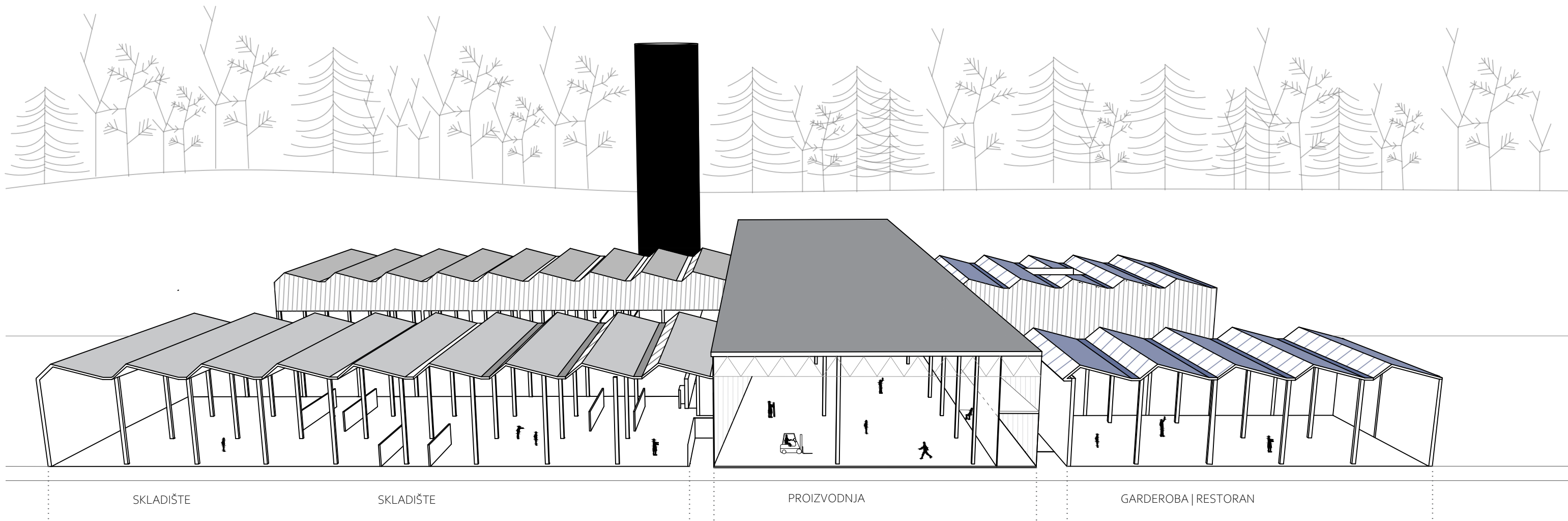
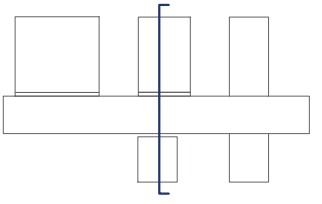


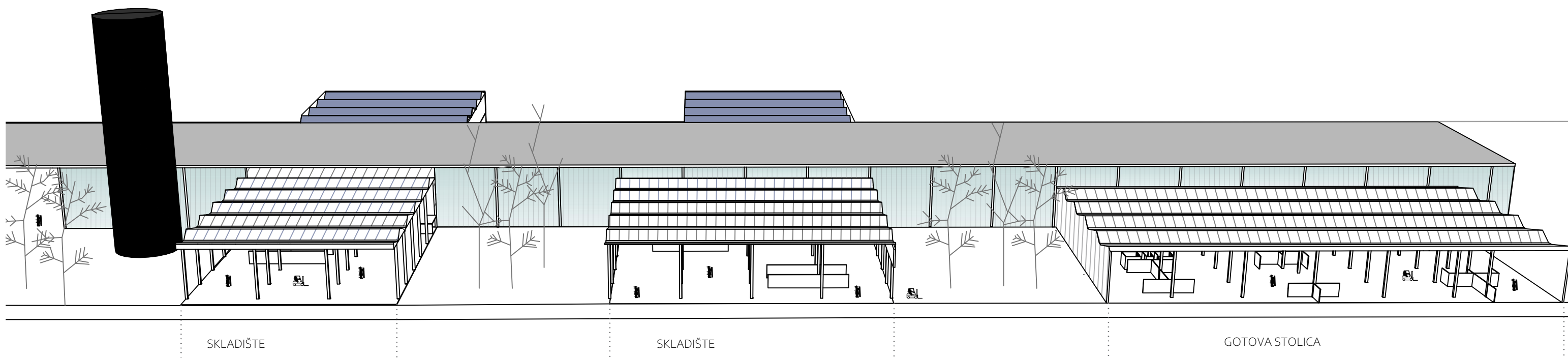
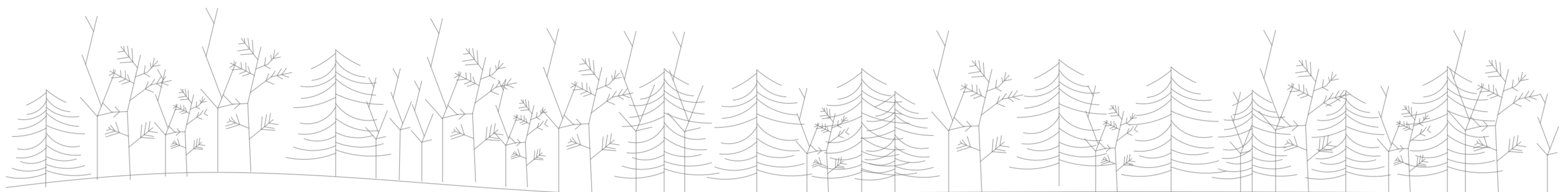
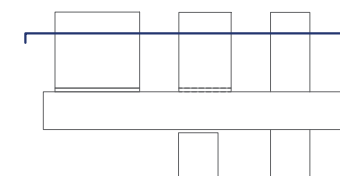


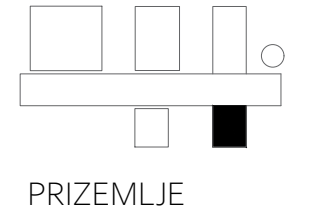
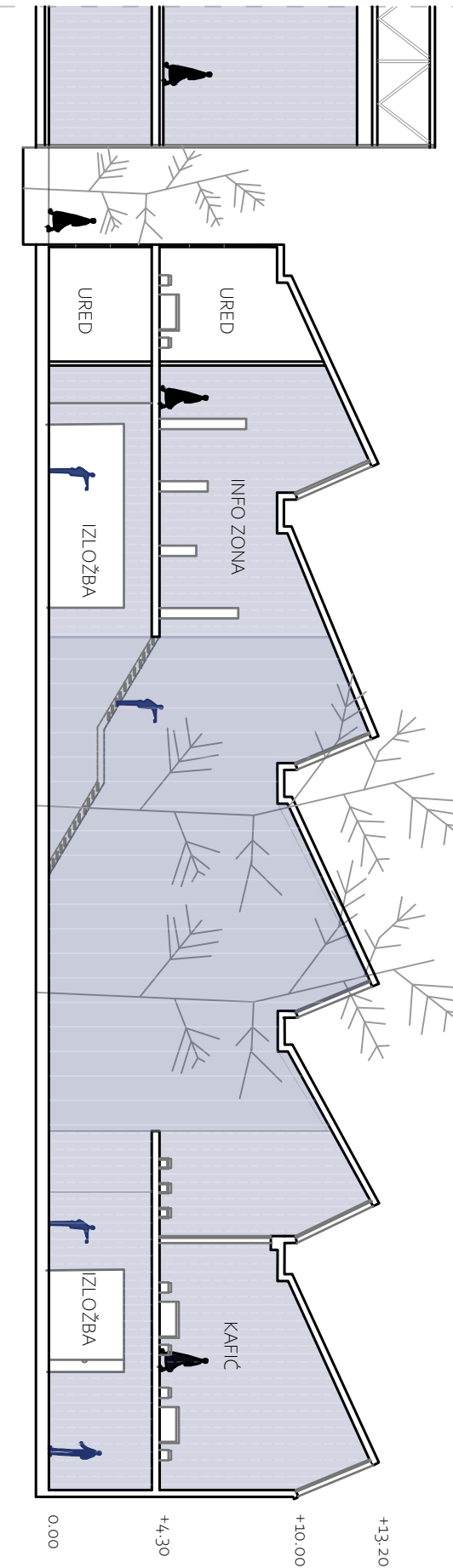
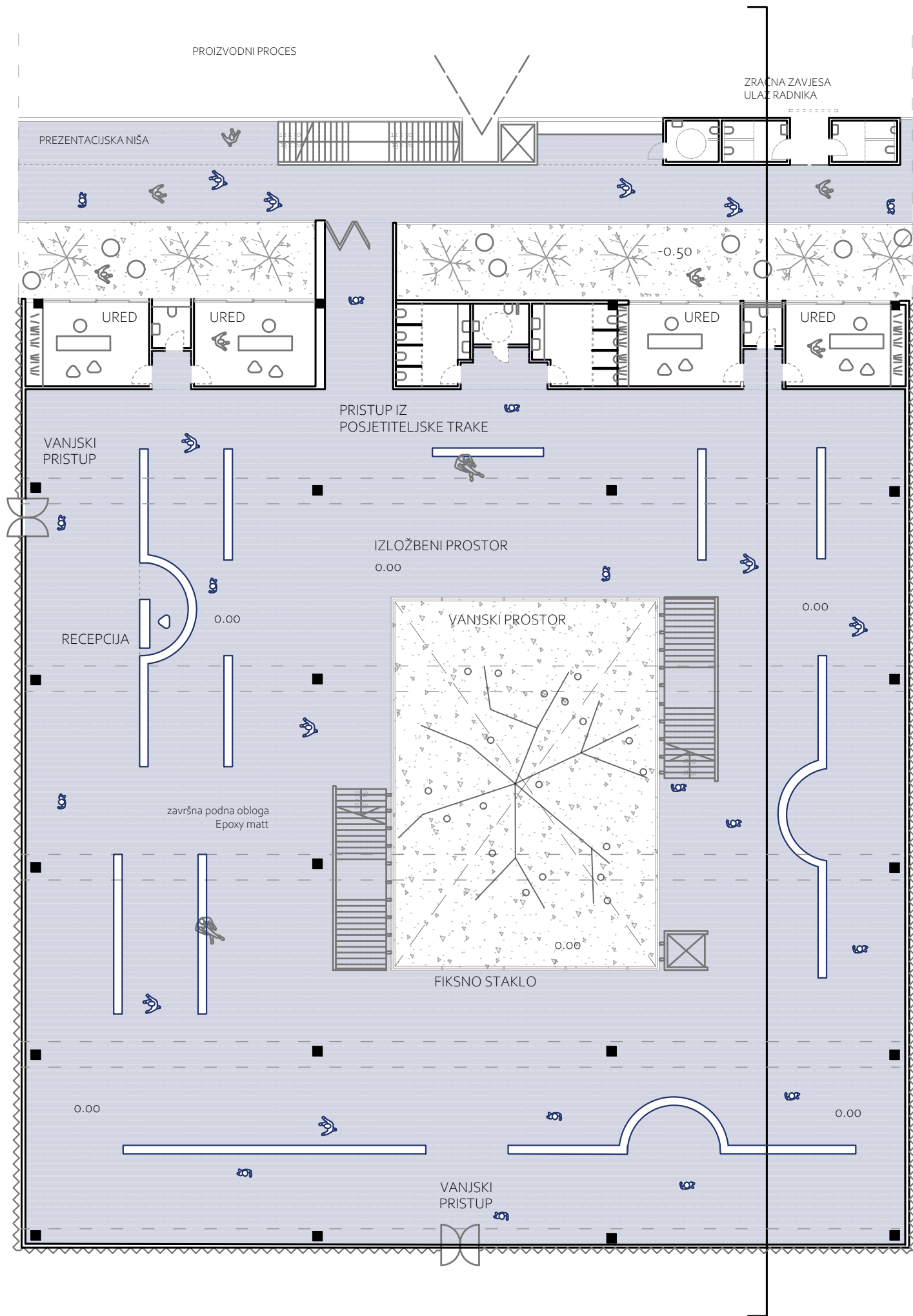


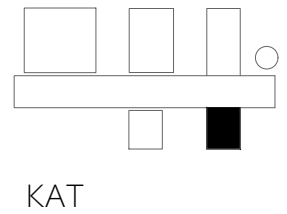
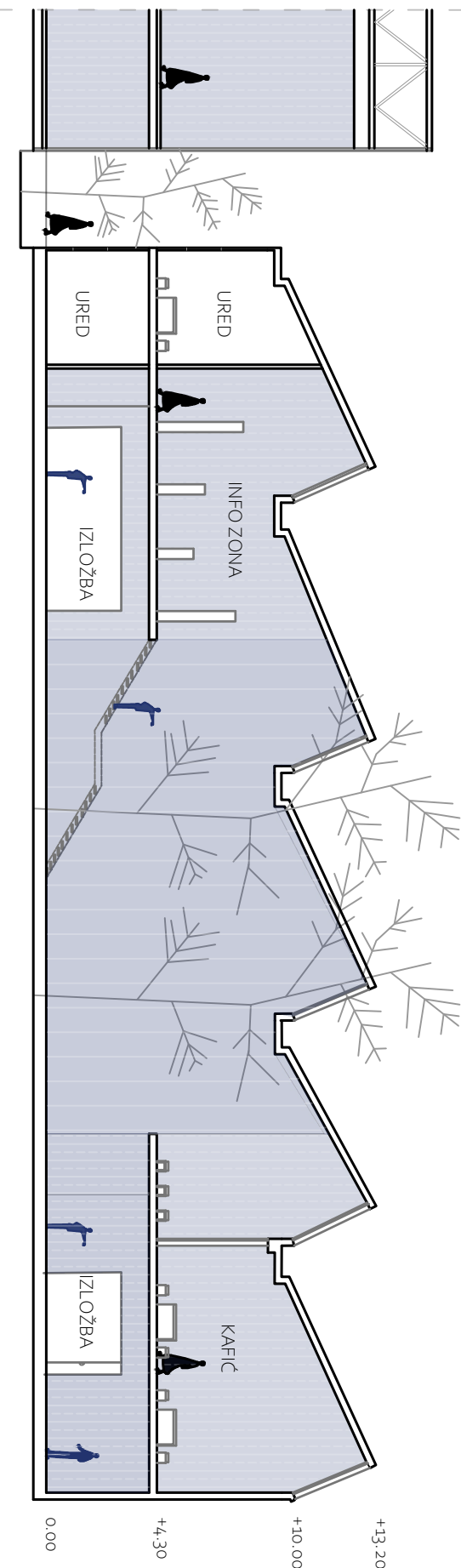
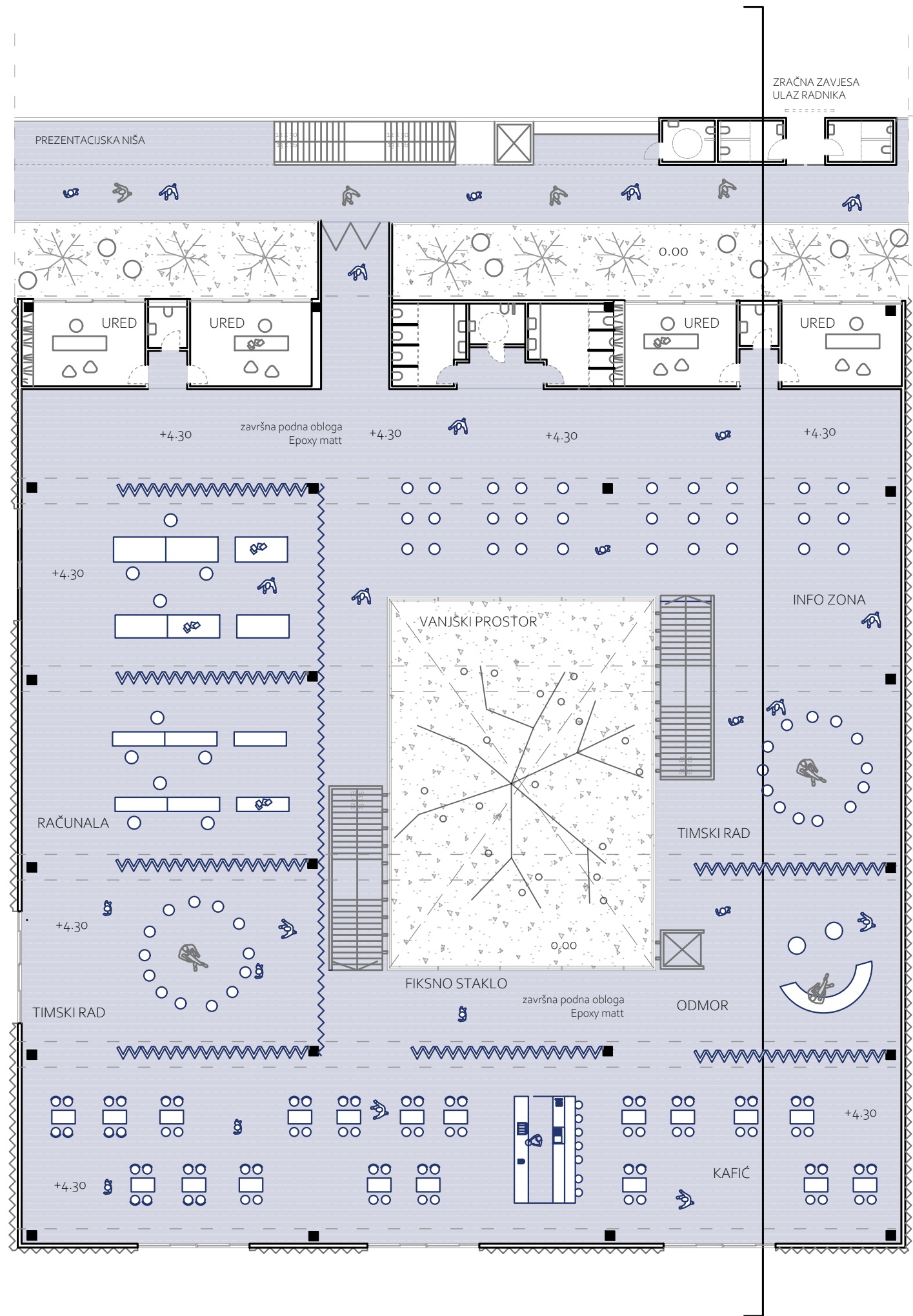


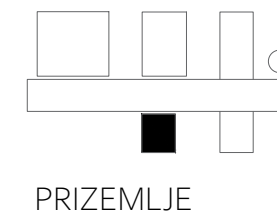
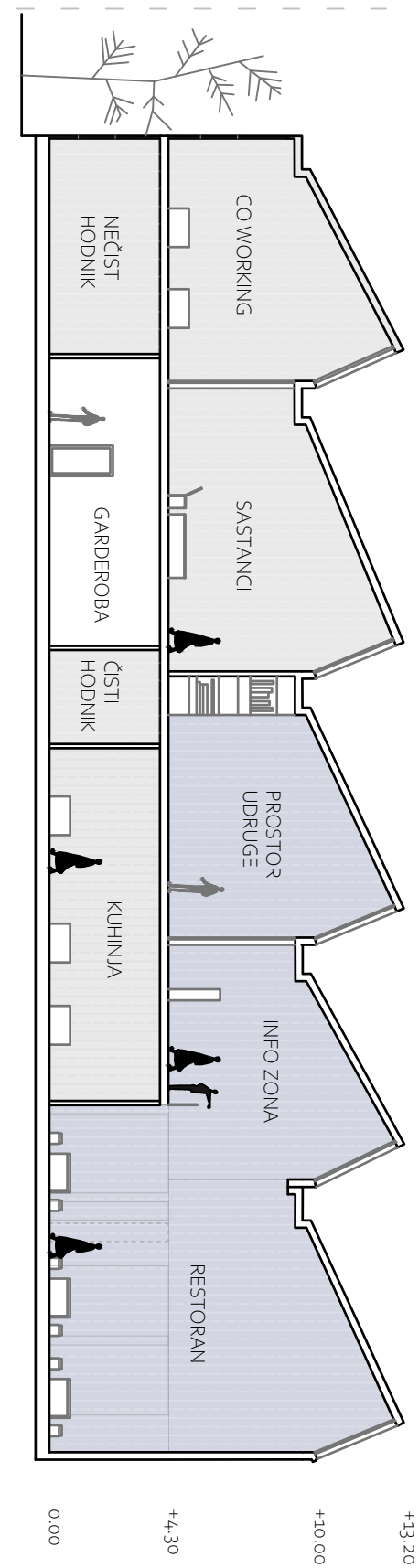


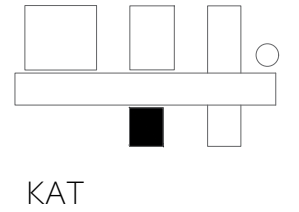
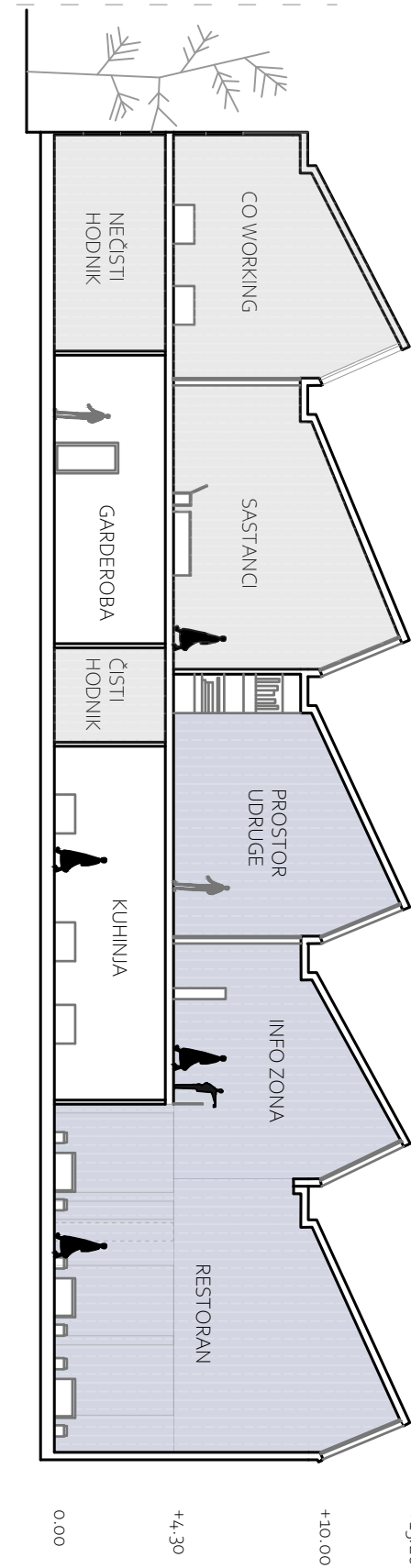
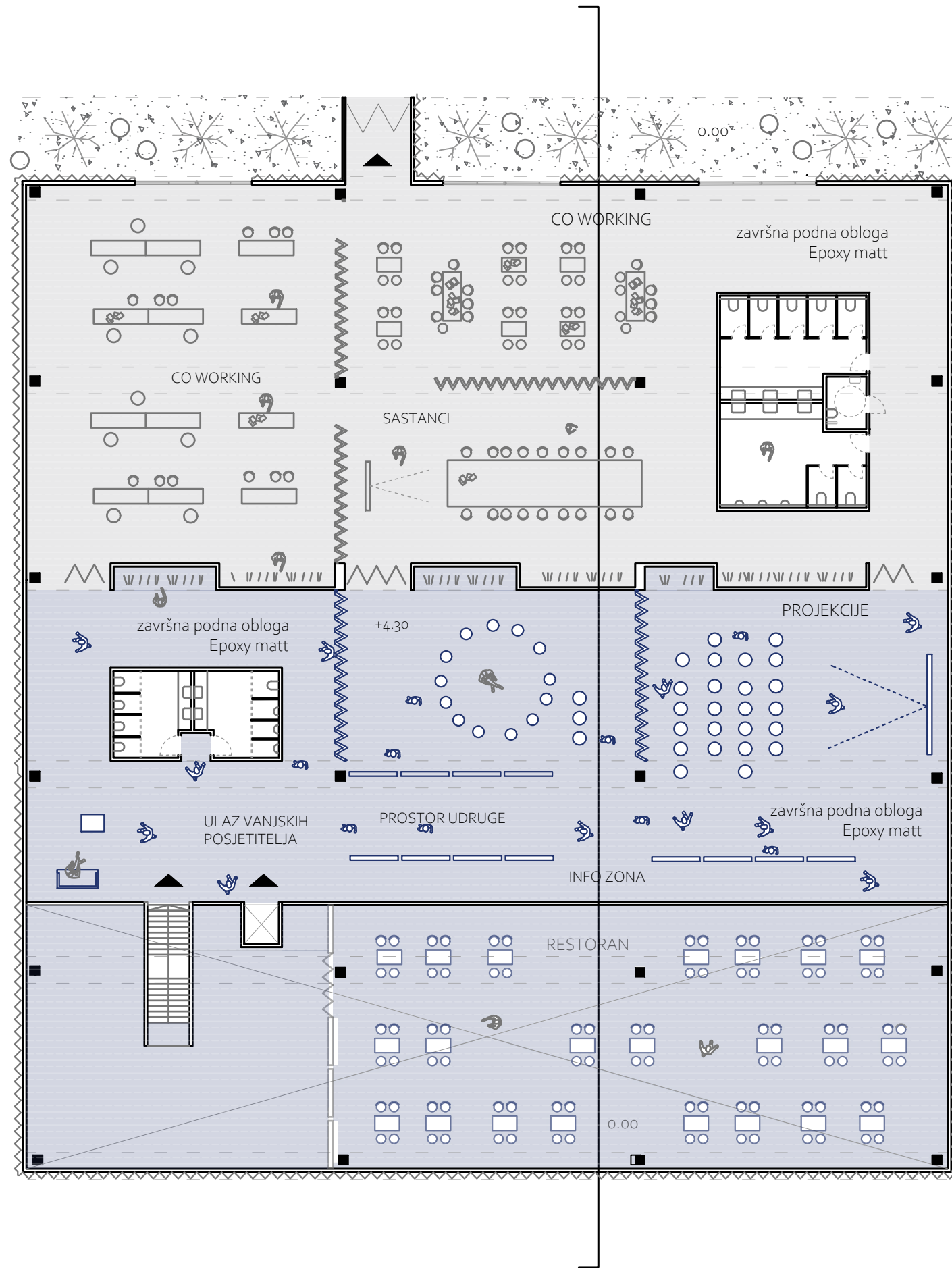


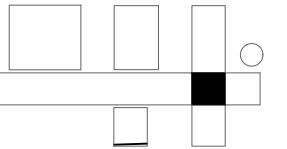




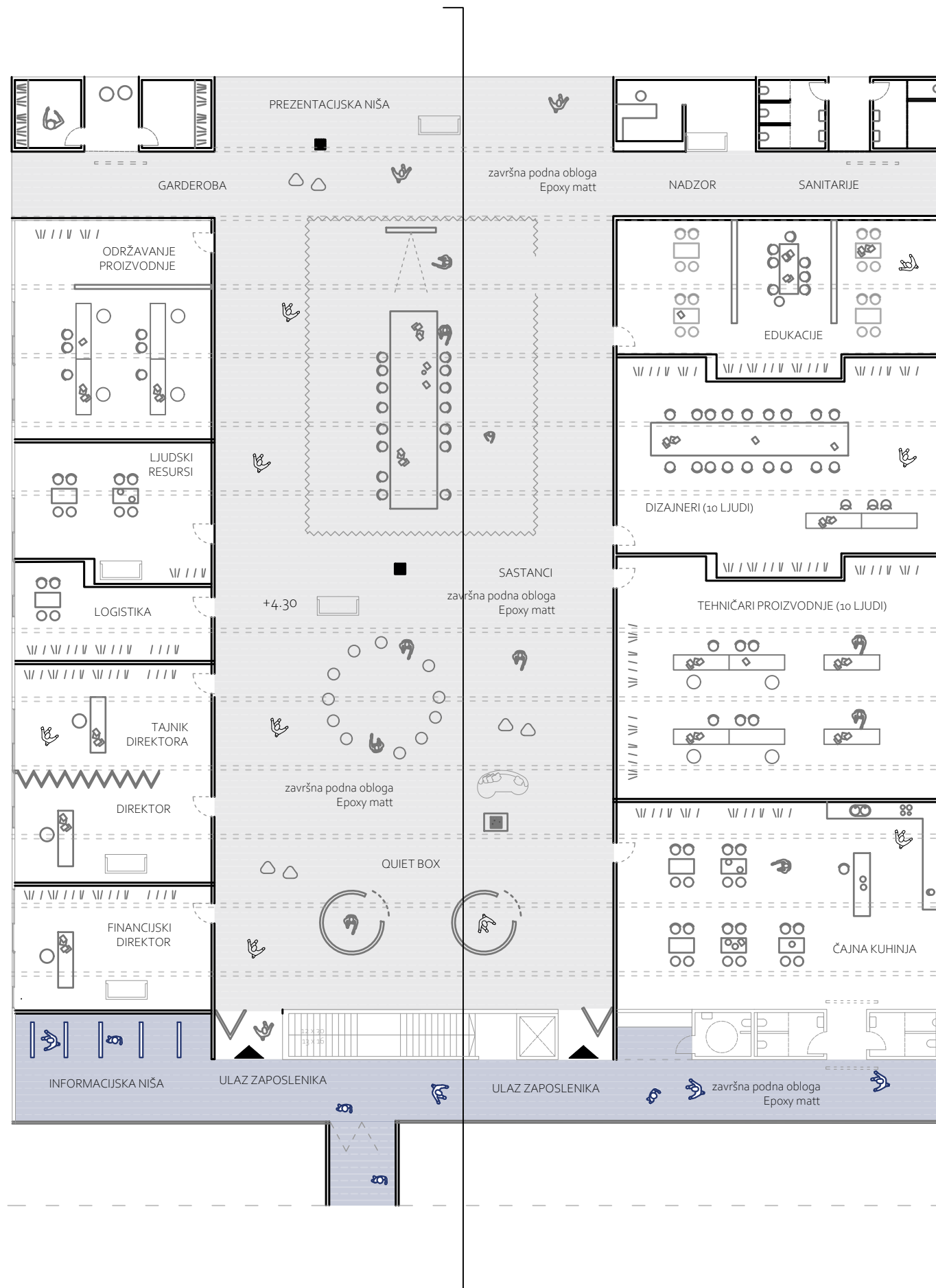


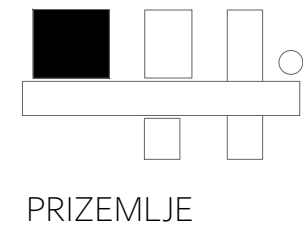
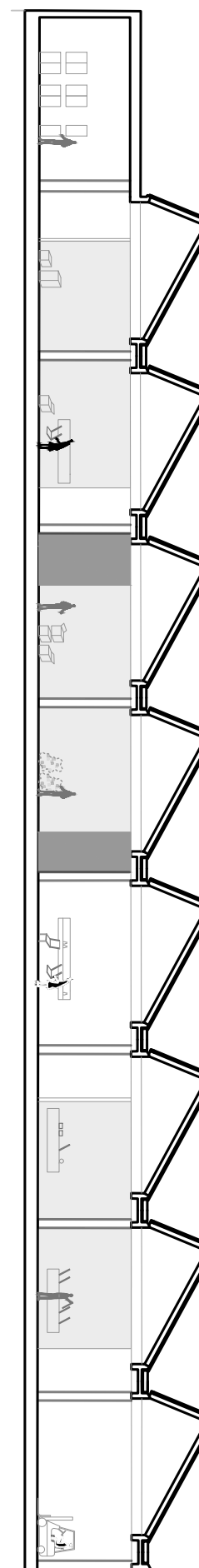
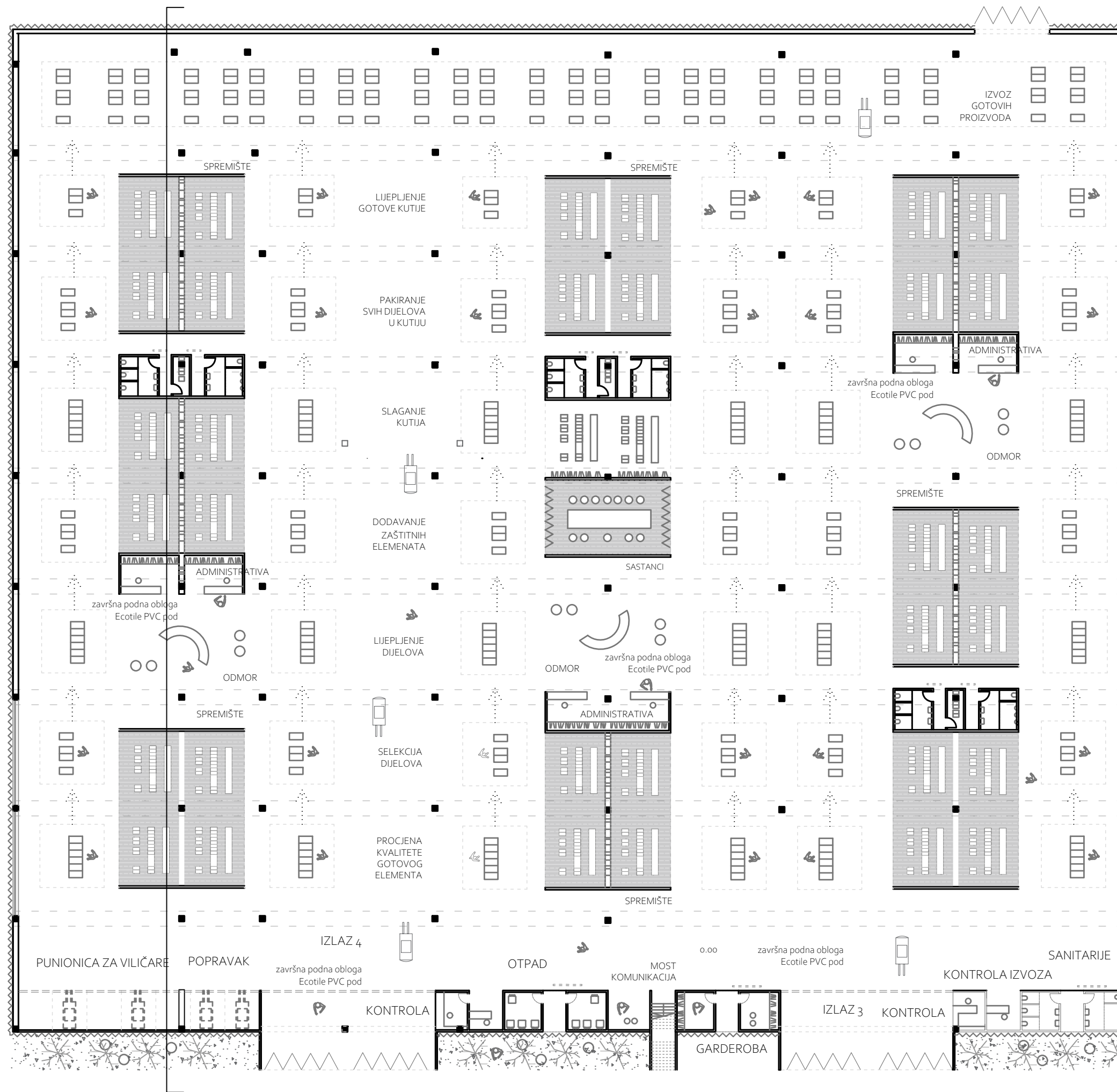


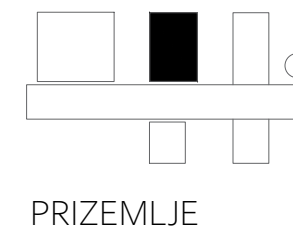
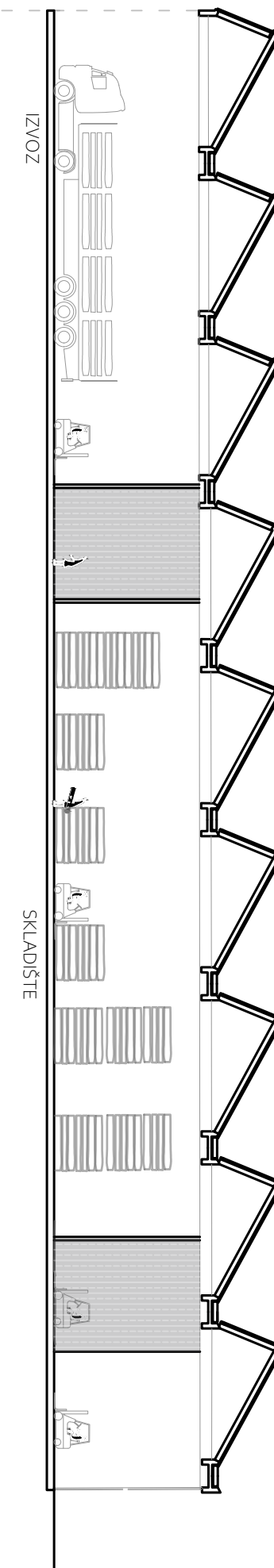
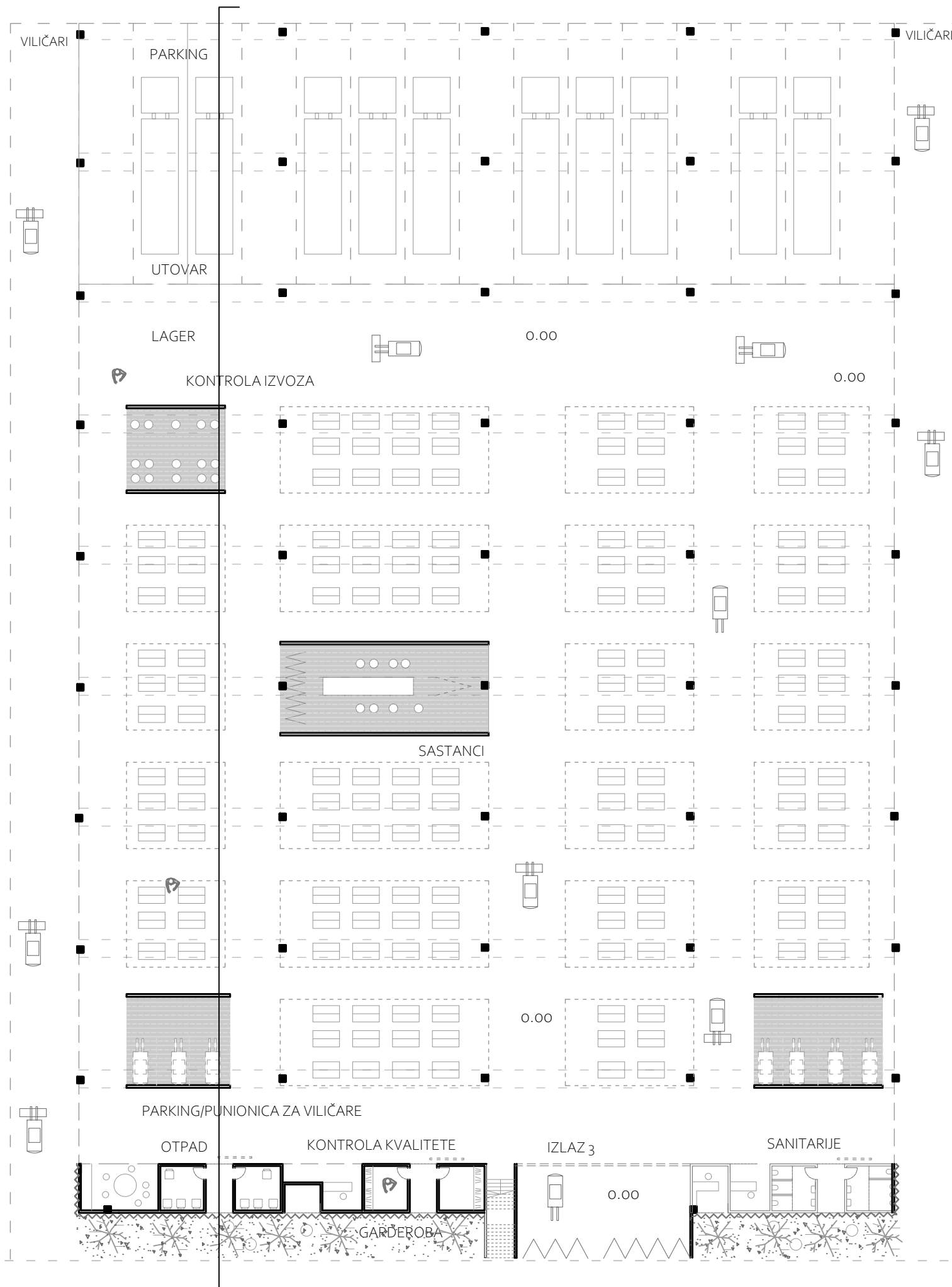


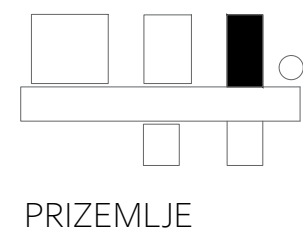
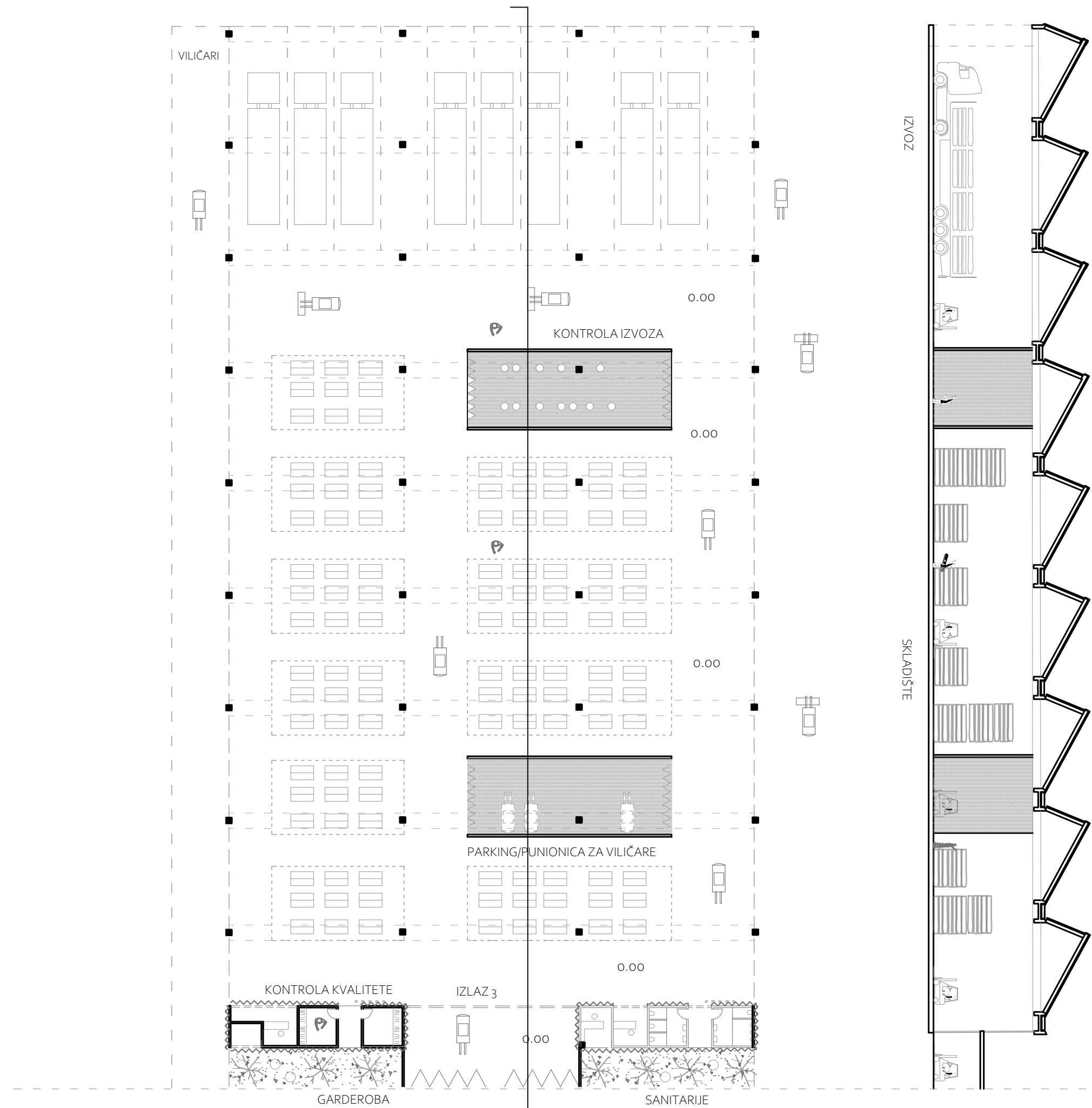


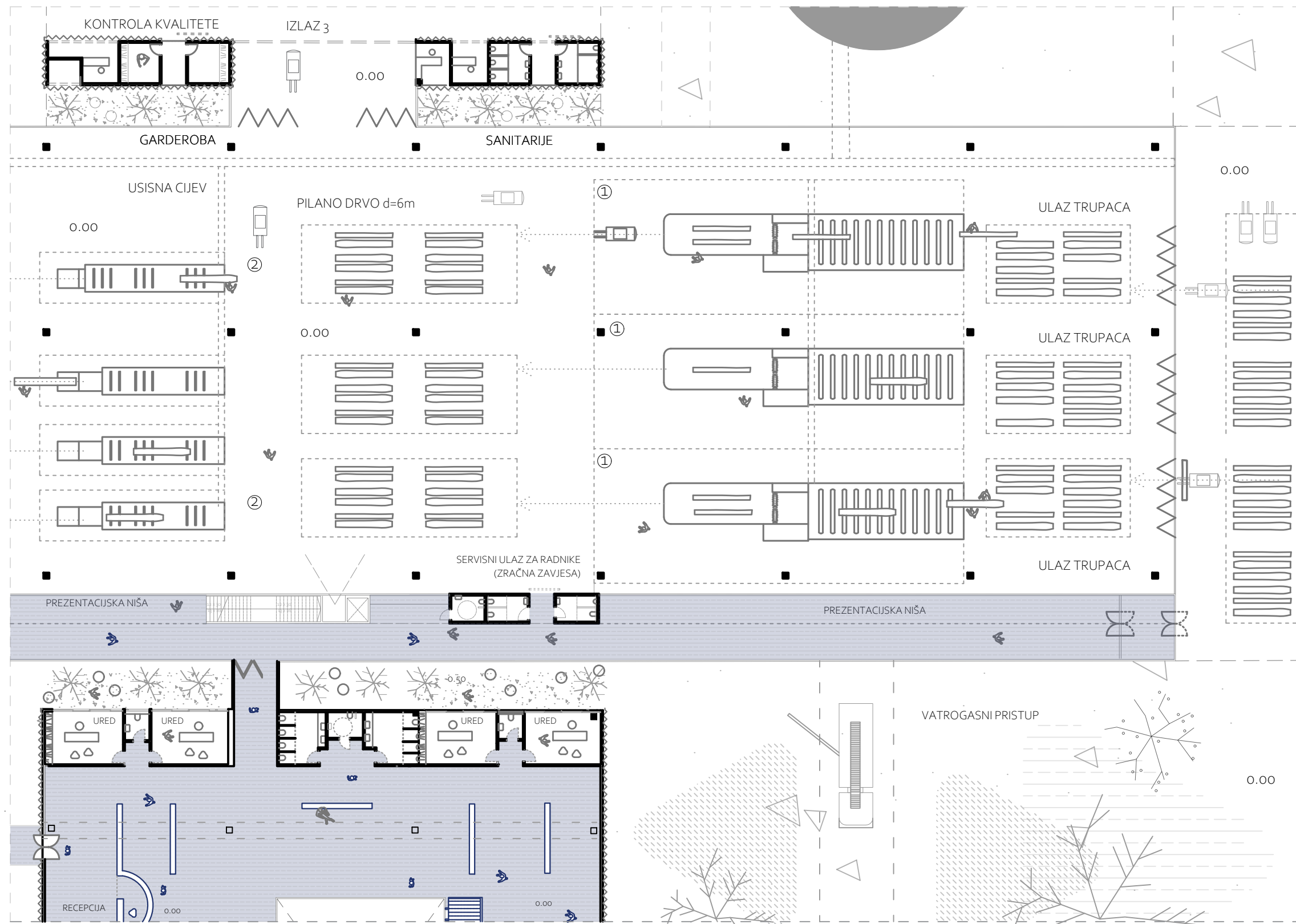
KAT

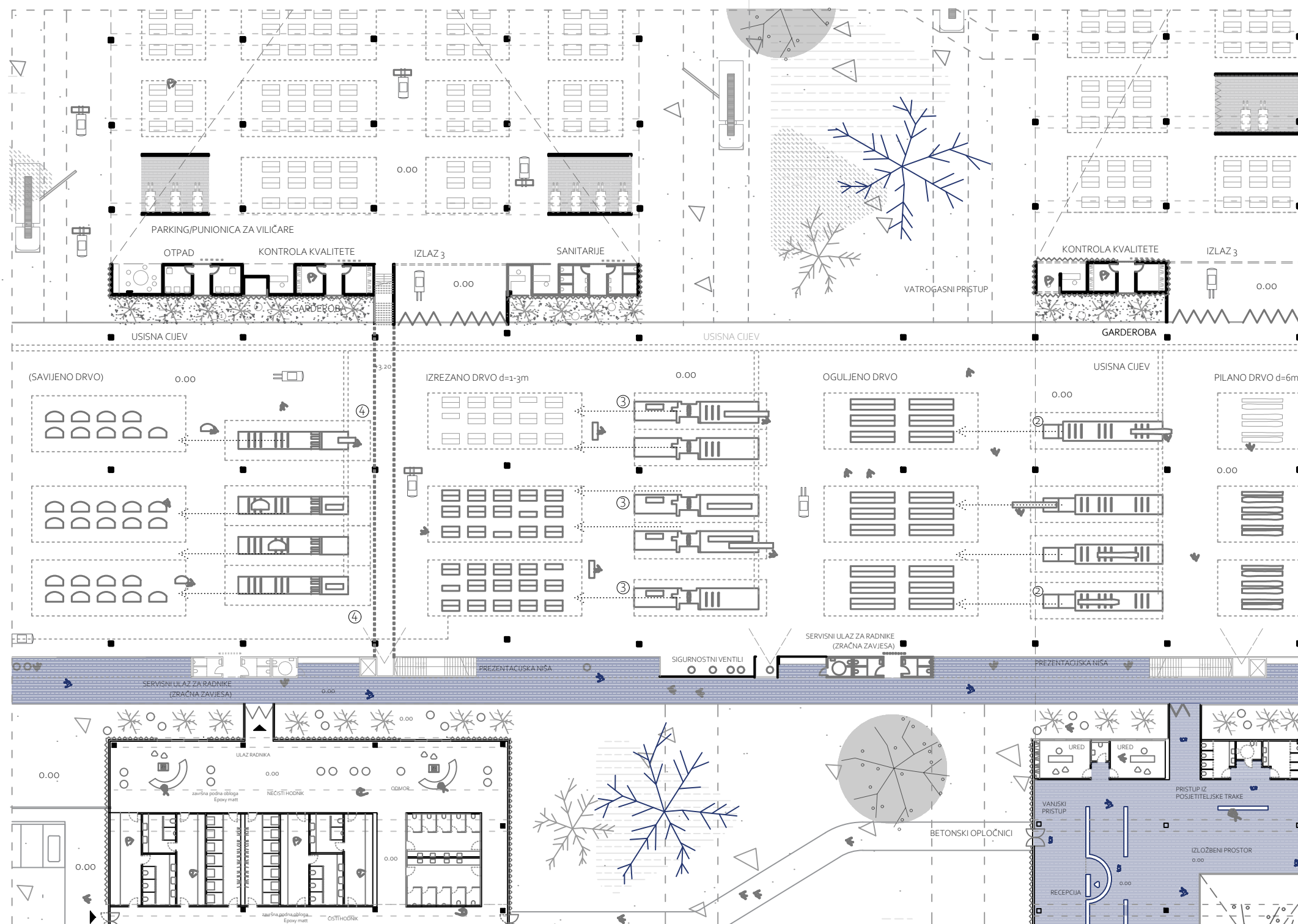


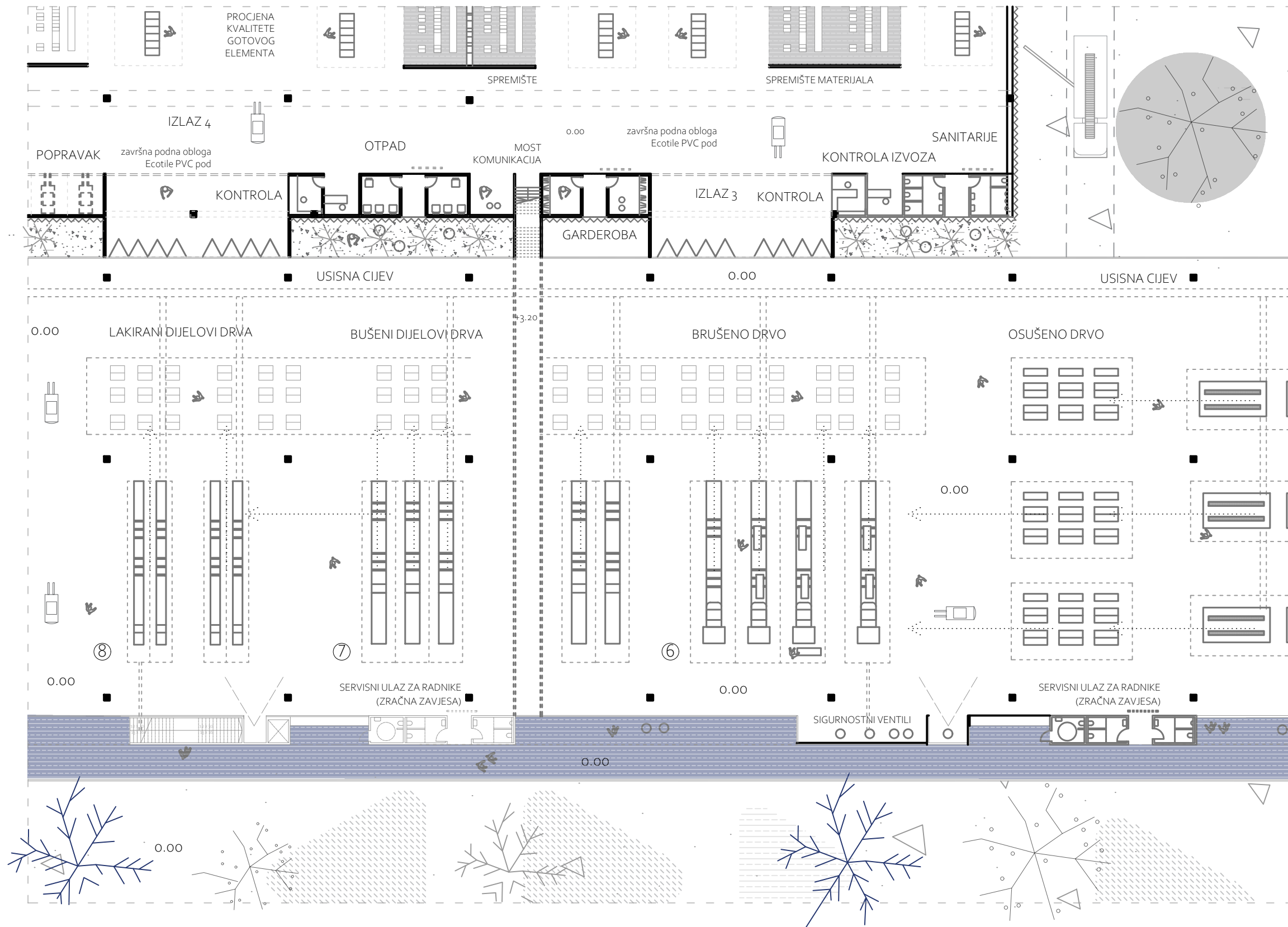


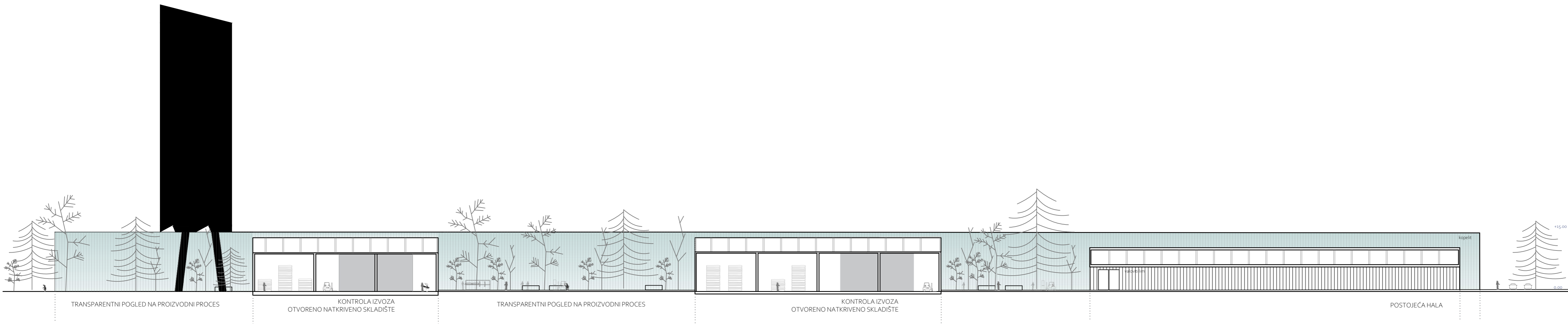
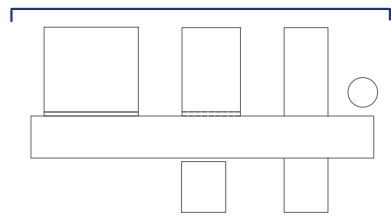


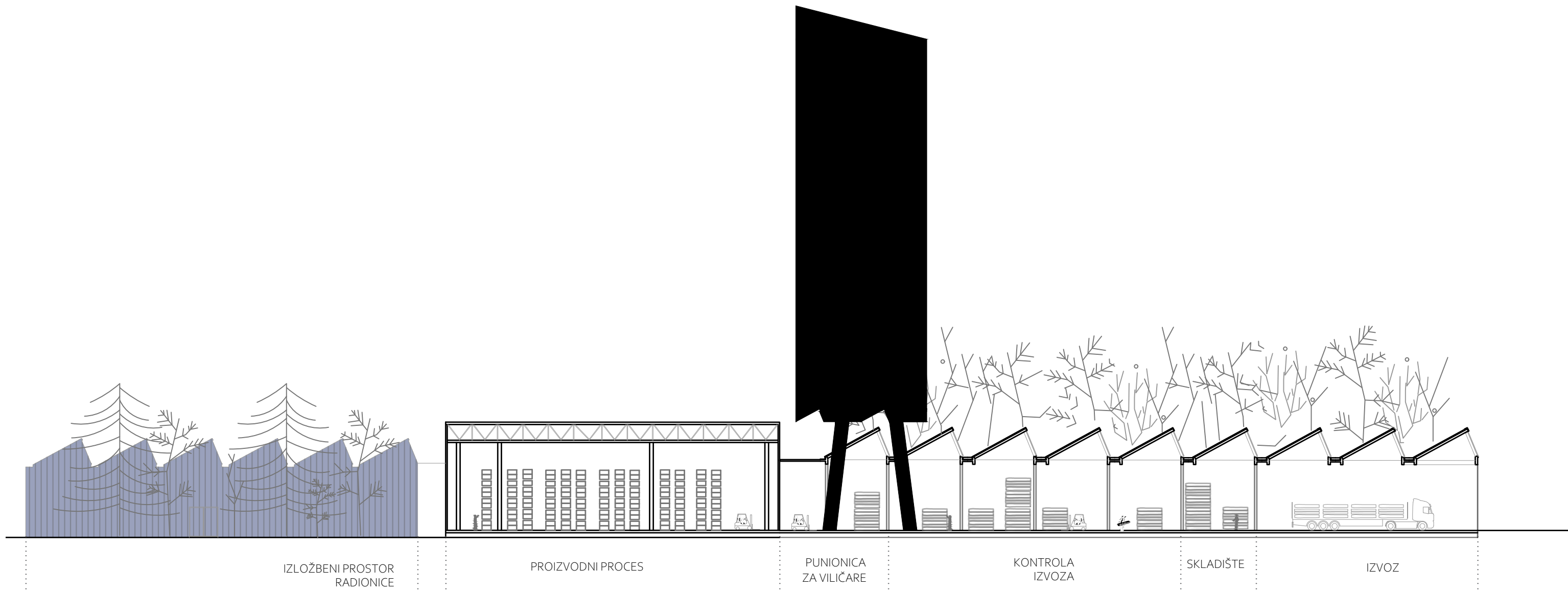
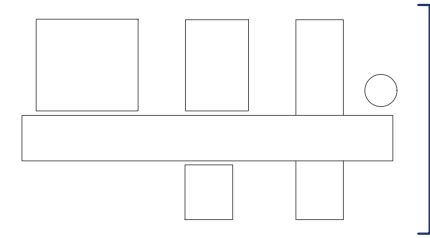


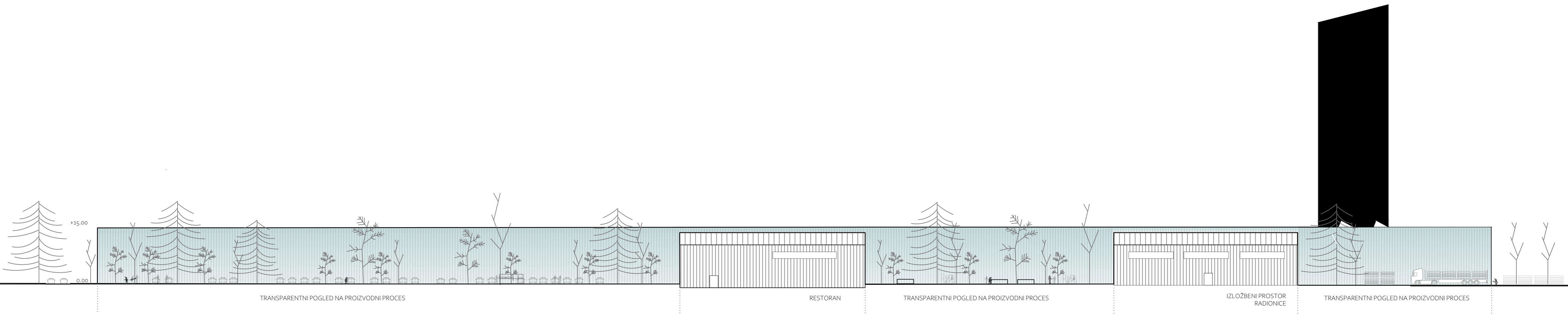
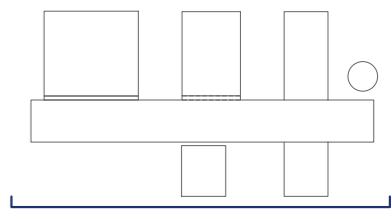


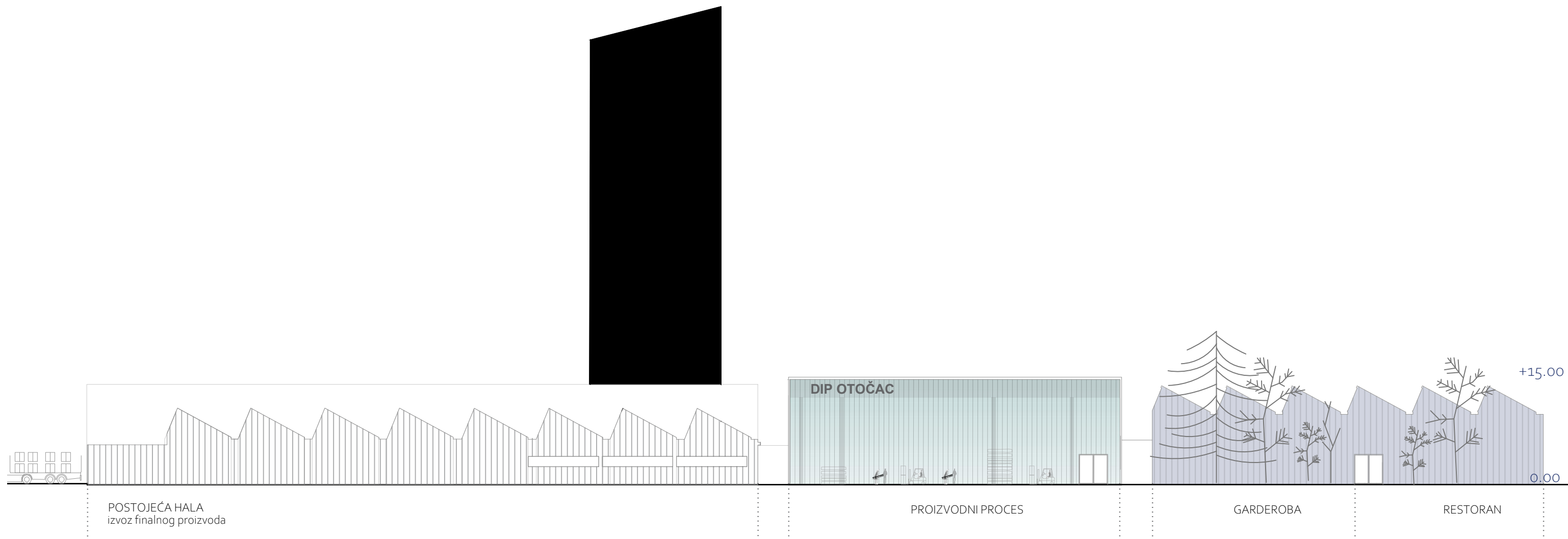
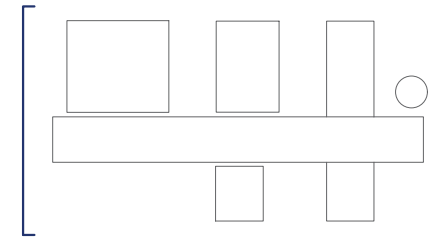


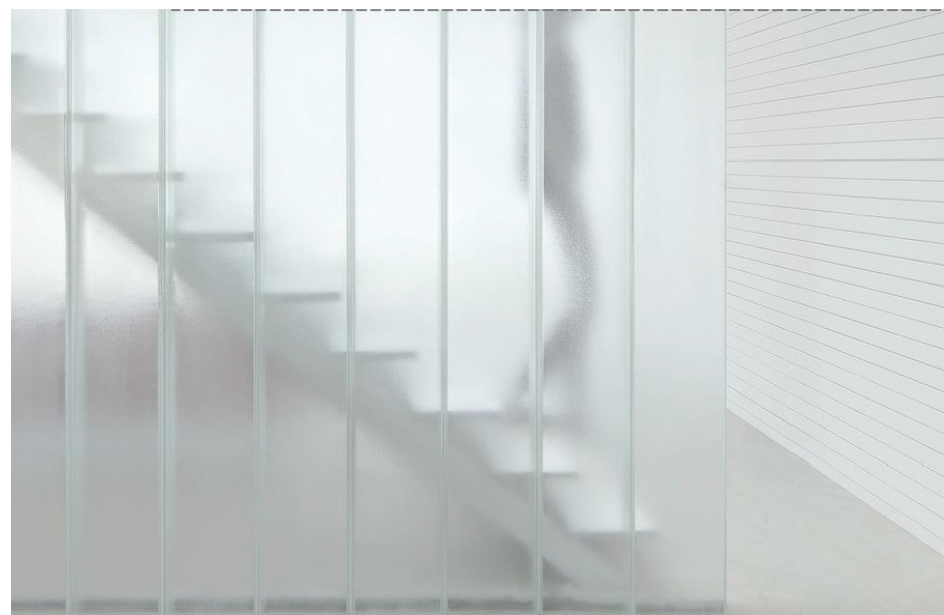
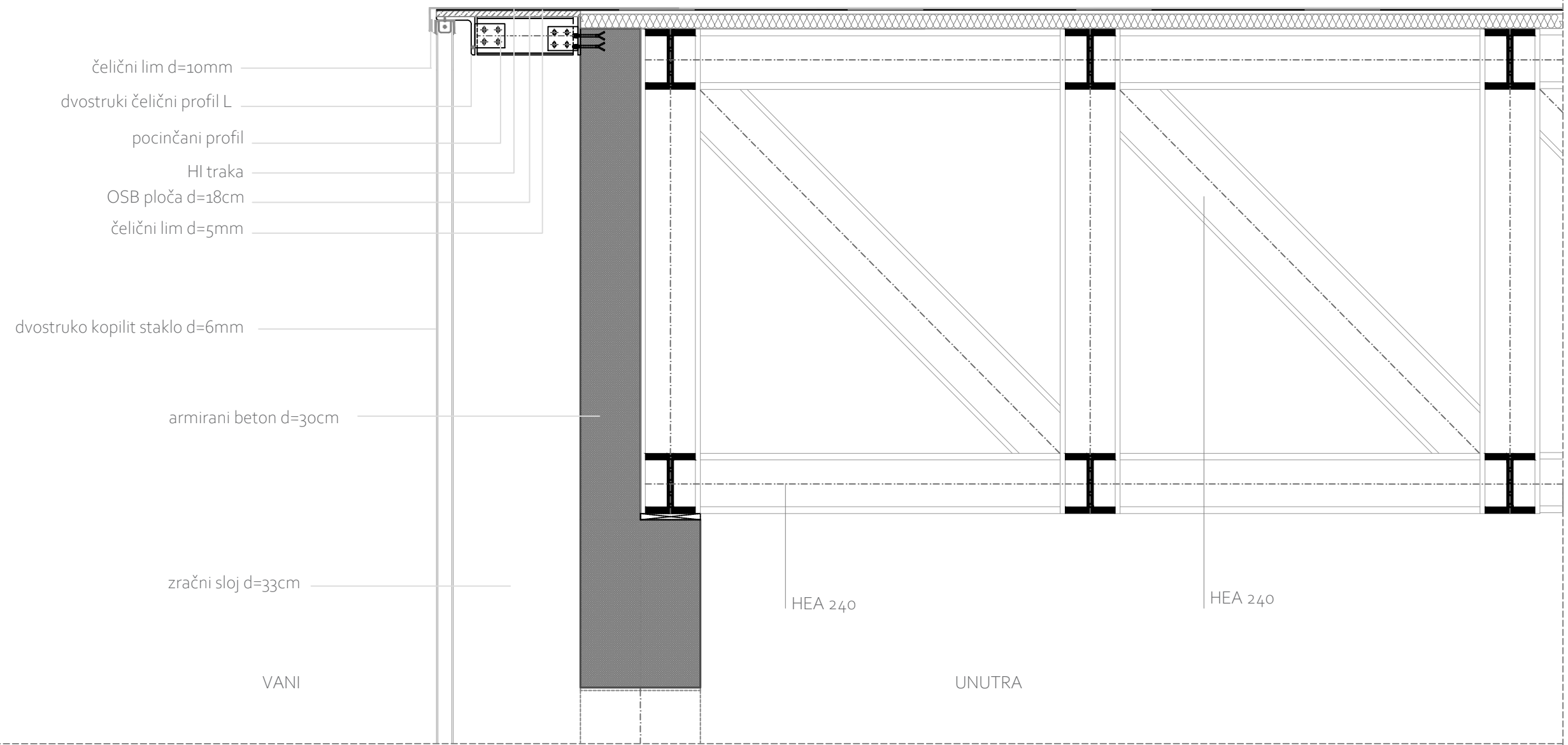




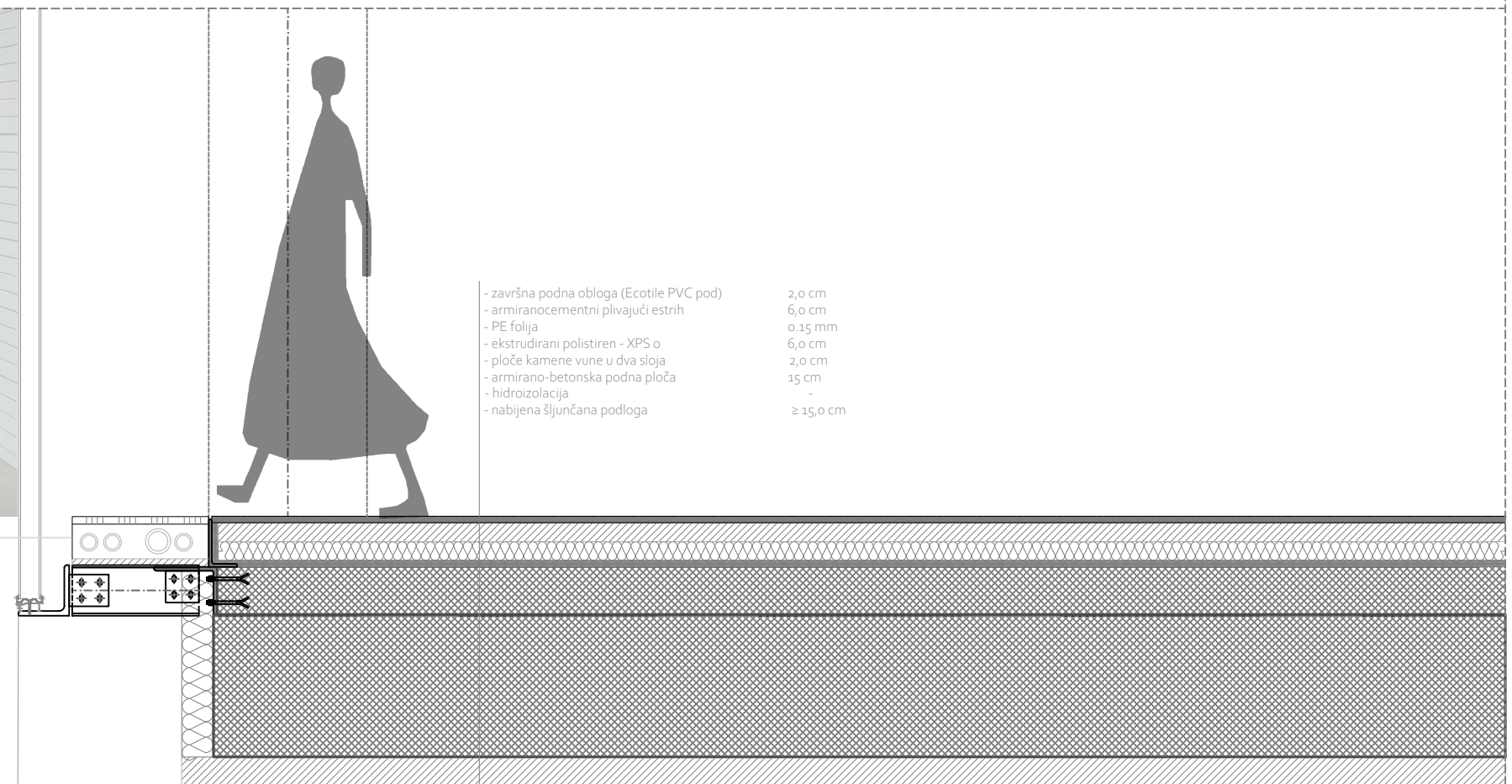


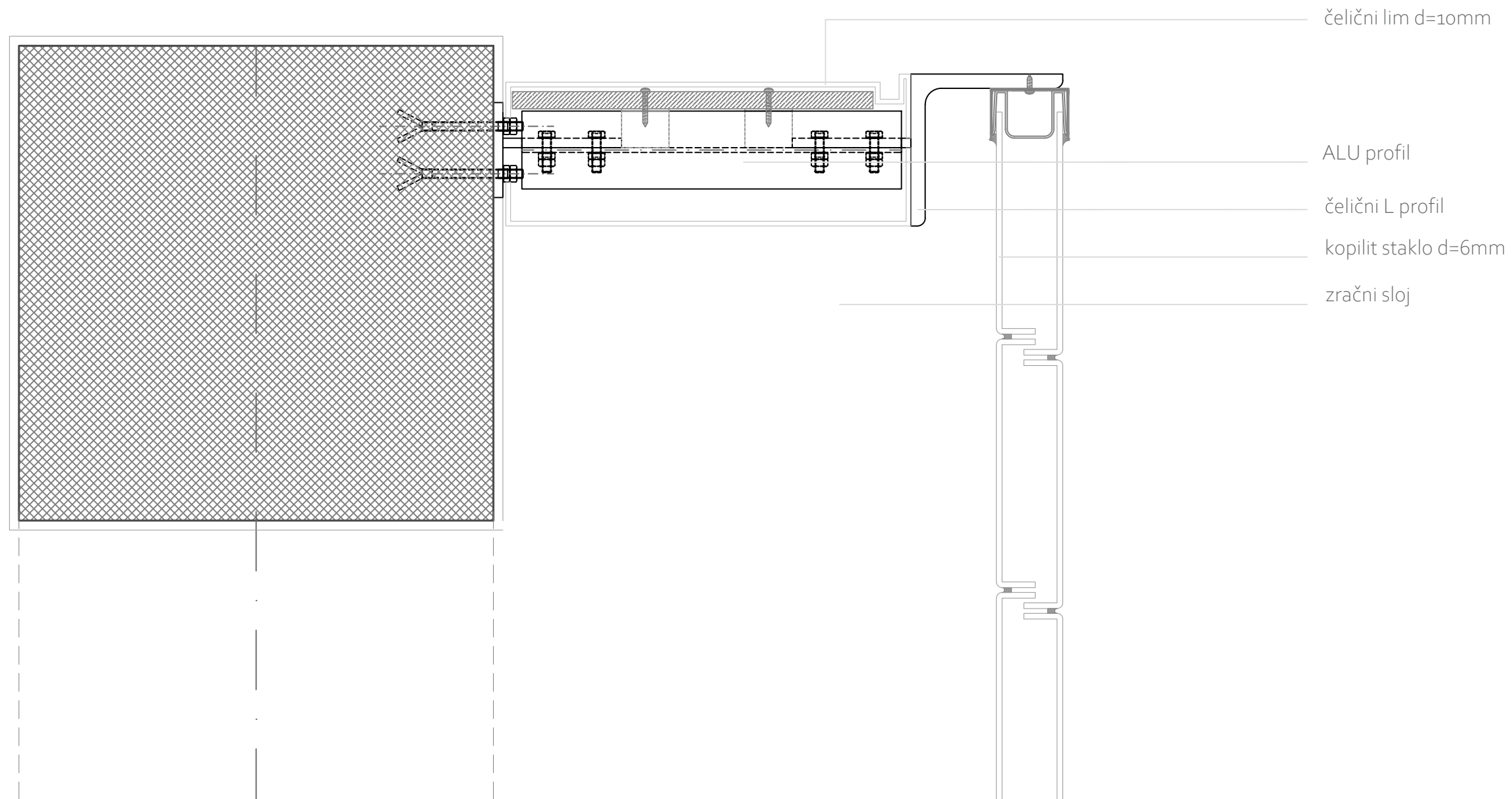


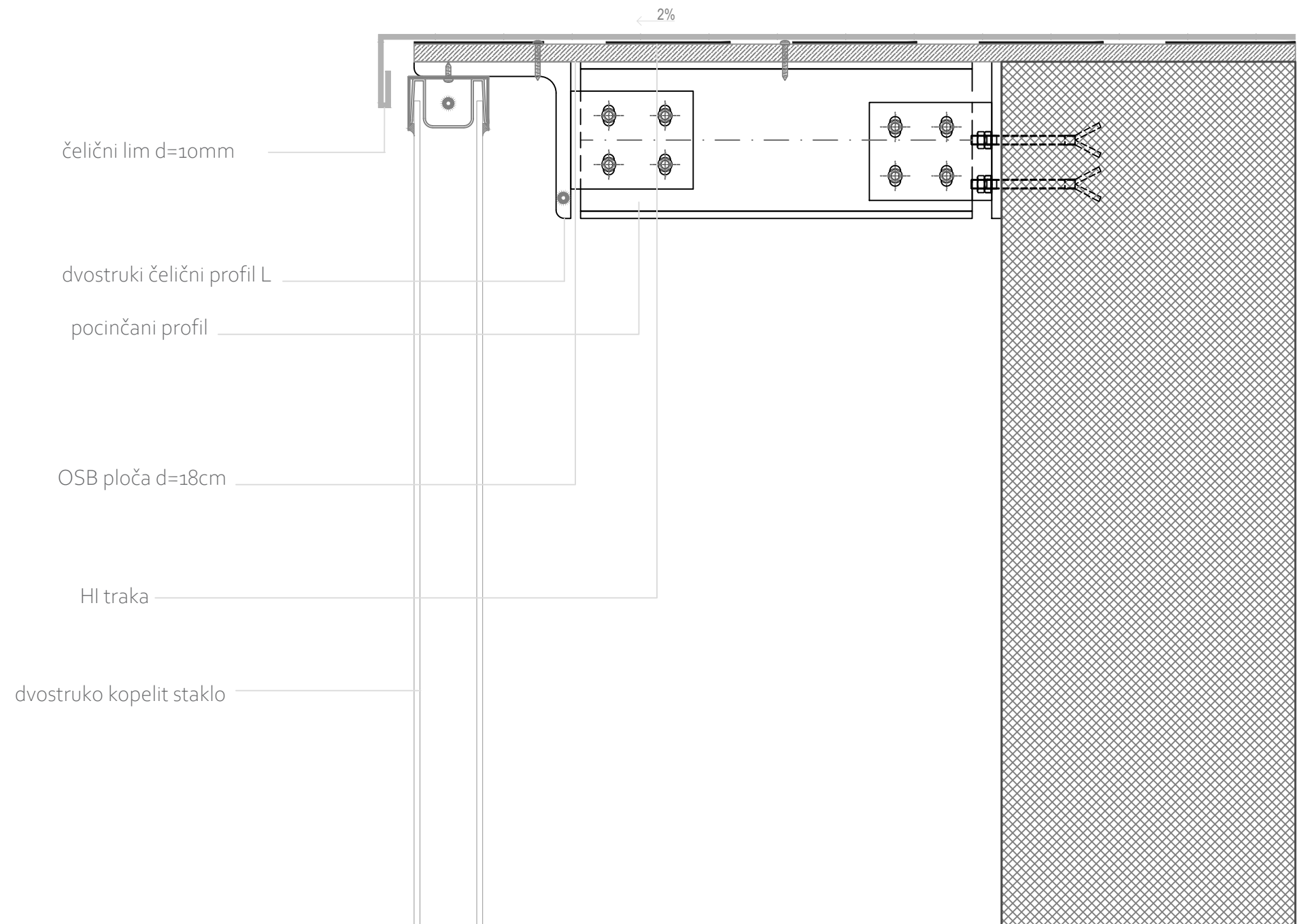


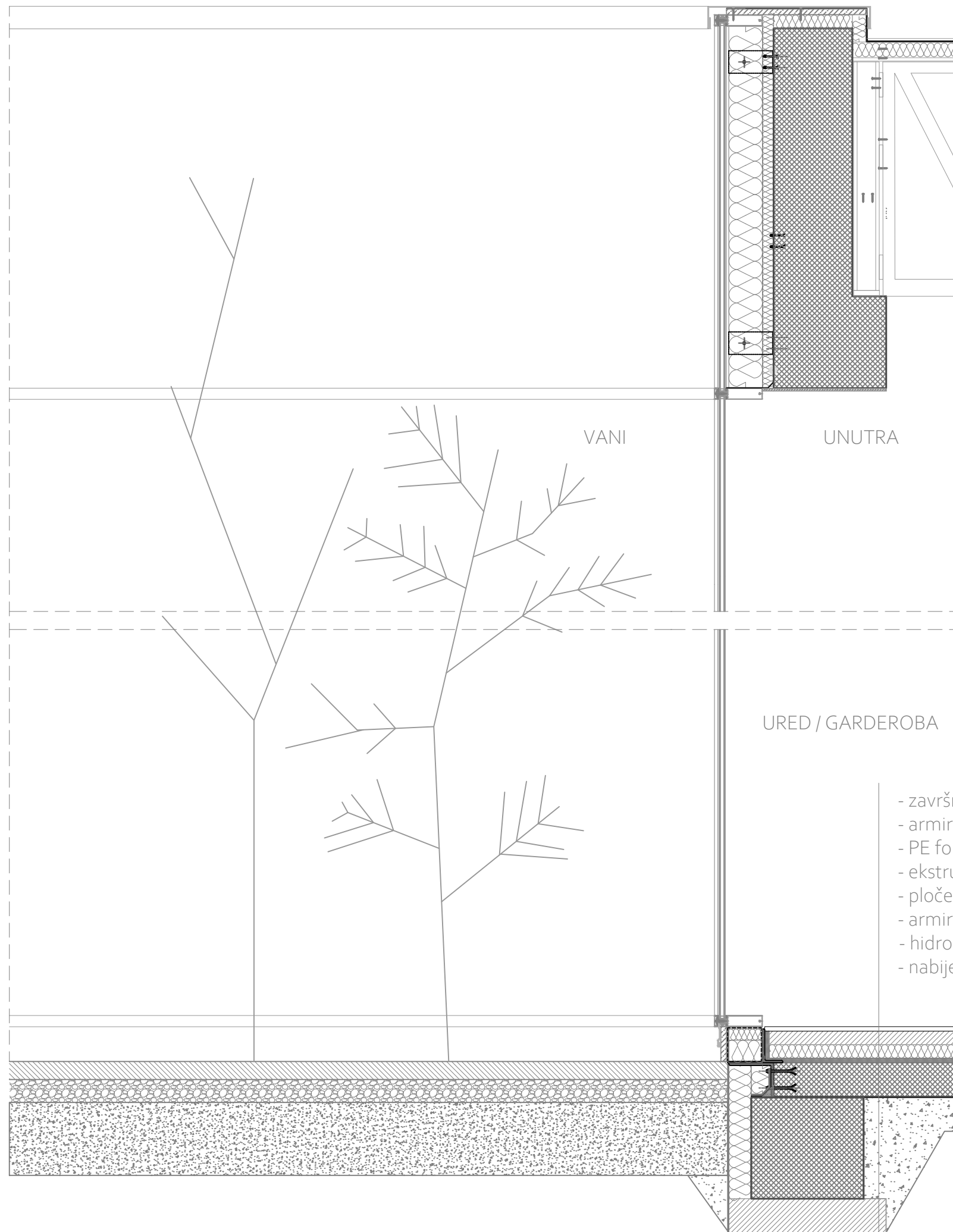


instalacijski pod







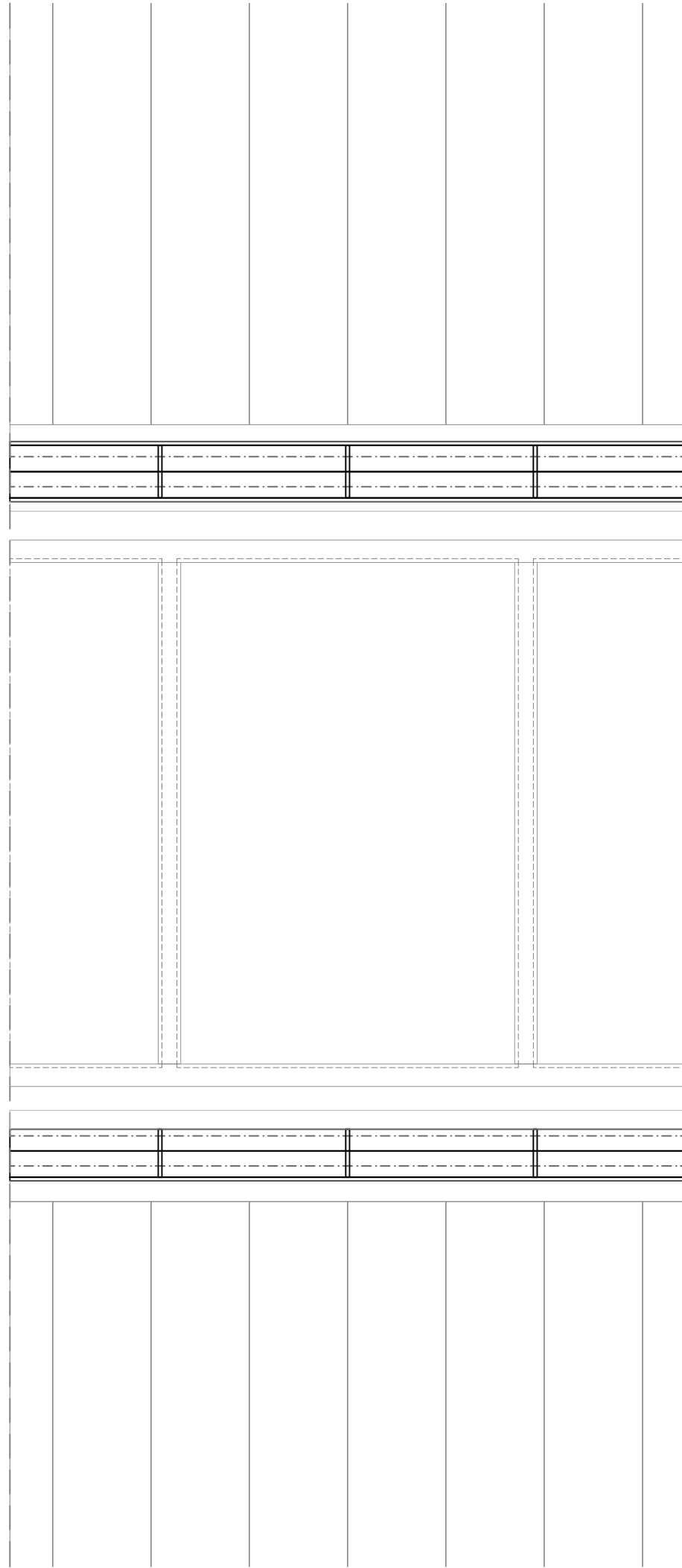


VANI

UNUTRA

URED / GARDEROBA

- završna podna obloga (Ecotile PVC pod) 2,0 cm
- armiranocementni plivajući estrih 6,0 cm
- PE folija 0.15 mm
- ekstrudirani polistiren - XPS o 6,0 cm
- ploče kamene vune u dva sloja 2,0 cm
- armirano-betonska podna ploča 15 cm
- hidroizolacija -
- nabijena šljunčana podloga $\geq 15,0$ cm



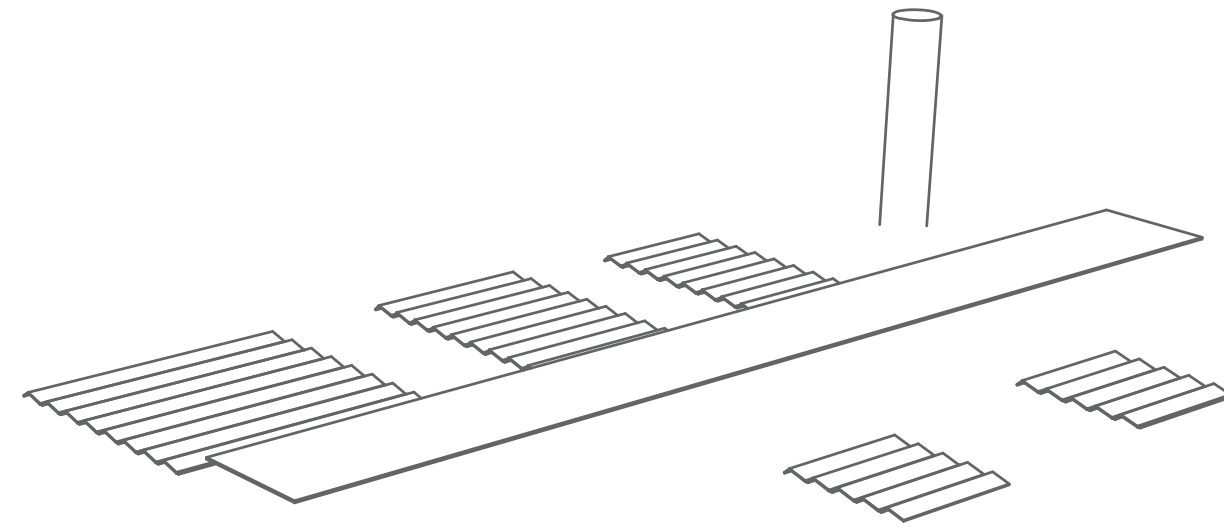
čelični profil
čelični pocinčani L profil
čelični lim
OSB ploča
hidroizolacijska traka



SILOS

ŠED KROV

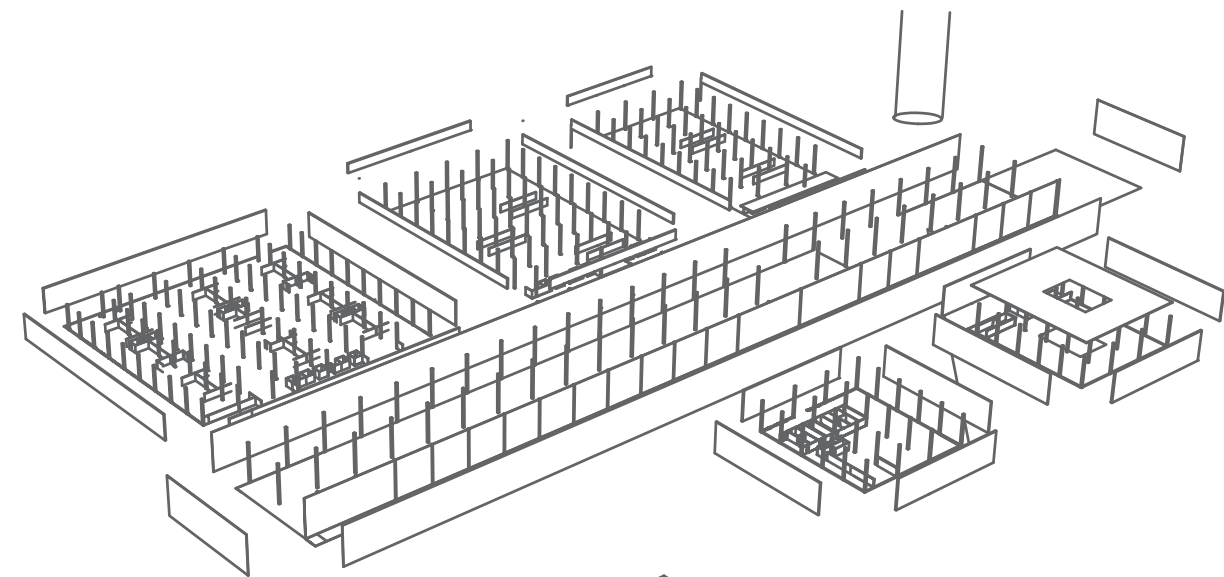
KROVNA PLOČA d=20cm



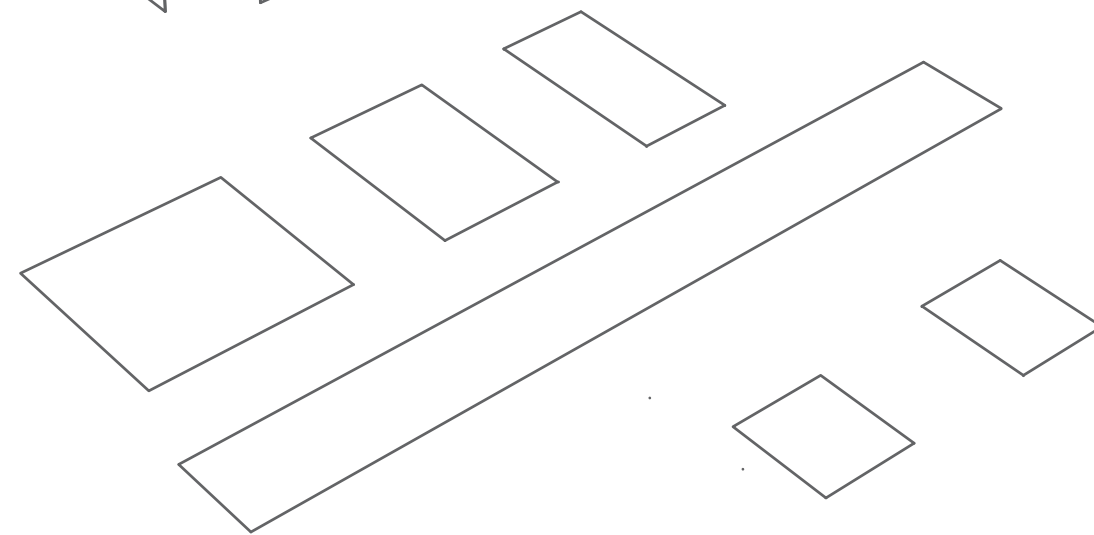
AB STUPOVI Φ 50cm

AB ZIDOVI d=50cm

AB STUPOVI Φ 50cm



TEMELJNA PLOČA d=50cm



TEHNIČKI OPIS

LOKACIJA

Projekt je smješten u Otočcu, na lokaciji nekadašnjeg tvorničkog kompleksa Drvnog namještaja Otočac. Projektni obuhvat je sa sjeverne strane vezan za pristupnu prometnicu iznad koje se prostire šumovito brdo, a s južne strane se također nalazi šumski predio.

FUNKCIJA

Kompleks se sastoji od šest volumena i silosa-proizvodne trake, dvije otvorene, natrkivene izvozne hale, prostora za finalizaciju proizvoda, te dva volumena sadržaja dodanog tvornici. To su izložbeni prostori, co working, prostori za radionice, kafić, projekcijski prostori te uredske prostorije. Vanjske površine zauzimaju prostori za vanjsko skladištenje trupaca i ulaznog materijala, te pošumljeni parteri. Glavnu unutarnju komunikaciju čini komunikacijska traka koja predstavlja glavnu točku susreta vanjskog posjetitelja i proizvodnje, a koja se prostire na dvije etaže.

KONSTRUKCIJA I TEHNOLOGIJA GRADNJE

Konstrukciju čine armirano-betonska temeljna ploča debljine 40cm, armirano betonski stupovi dimenzija $\phi 50\text{cm}$, te međukatne ploče debljine 20cm. Konstrukciju krova čine čelični, primarni i sekundarni rešetkasti nosači profila HEA240. Pregradni zidovi debljine 15cm izvedeni od gipskartonski ploča u dva sloja na podkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila, između kojih se nalazi termoizolacija debljine 5cm.

UREĐENJE TERENA I HORTIKULTURA

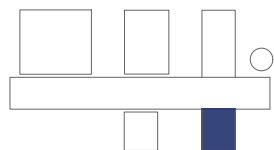
Parter se sastoji od pješačkih staza, koje su obložene betonskim opločnicima, površine za parking i manevar šlepera i kamiona, te automobila, i zelene površine zasađene travom i stablima.

MATERIJALIZACIJA

Pročelje volumena proizvodne trake čini kontinuirana ovojnica kopelit stakla (formilita), čime se postiže vizualna povezanost proizvodnog procesa sa vanjskim korisnicima. Puna zidna platna postojeće zgrade su obložena profiliranim limom, a na dodani su također obučeni u lim oblika ovješene ventilirane fasade.

OSNOVNI KONCEPT ZAŠTITE OD POŽARA

Pristup interventnih vozila i površine za operativni rad omogućeno je odmicanjem izvozno-skladišnih hala, te južnih volumena. Objekt je opremljen hidrantskom mrežom i sprikler instalacijama, uz odgovarajući broj stubišta za evakuaciju.



SEGMENT PRVI:

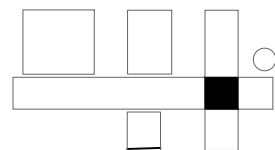
PRIZEMLJE:

atrij: 417.63 m²
 izložbeni prostor: 1976.54 m²
 uredi: 108.56 m²
 sanitarije: 76.91
 prezentacijska niša: 171.90 m²

PRVI KAT:

atrij: 417.63 m²
 izložbeni prostor: 1976.54 m²
 uredi: 108.56 m²
 sanitarije: 76.91
 prezentacijska niša: 171.90 m²

UKUPNO: 5085.45 m²

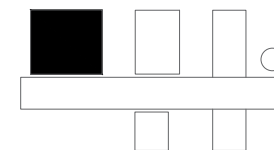


SEGMENT TREĆI:

PRVI KAT:

središnji zajednički prostor: 861.41 m²
 uredi: 365.13 m²
 zajednički uredi: 437.51 m²
 čajna kuhinja: 156.81 m²
 informacijska niša: 160.83 m²
 sanitarije: 54.01 m²
 garderoba: 30.75 m²

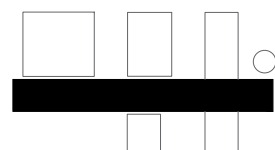
UKUPNO: 2066.45 m²



PRVA PROIZVODNA HALA:

hala za finalno pakiranje
 proizvoda: 7987.88 m²
 otpad: 20.89 m²
 garderoba: 180.55 m²
 sanitarije: 111.09 m²
 administracija: 108.36 m²

UKUPNO: 8408.77 m²



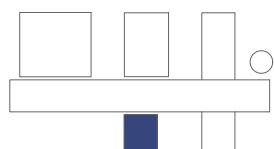
VELIKA HALA:

proizvodnja: 13340.95 m²
 sanitarije: 125.25 m²
 prezentacijska niša: 1523.04 m²
 vanjski natkriveni prostor: 1897.68 m²

UKUPNO: 16886.92 m²



UKUPNO: 45250.30 m²



SEGMENT DRUGI:

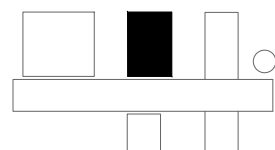
PRIZEMLJE:

restoran: 388.67 m²
 sanitarije: 173.93 m²
 garderobe: 310.57 m²
 prostor za odmor: 365.99 m²
 kuhinjski pogon: 388.185 m²
 komunikacija: 197.20 m²
 ulazni prostor: 191.09 m²
 spremište: 4.68 m²

PRVI KAT:

prostor udruge: 687.61 m²
 sanitarije: 34.32 m²
 coworking prostor: 837.50 m²
 sanitarije: 74.41 m²

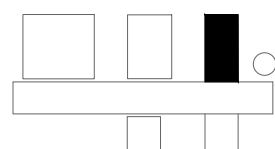
UKUPNO: 3654.15 m²



SKLADIŠNA HALA 2:

vanjsko natkriveno skladište: 5032.13 m²
 prostori za zaposlenike: 206.30 m²

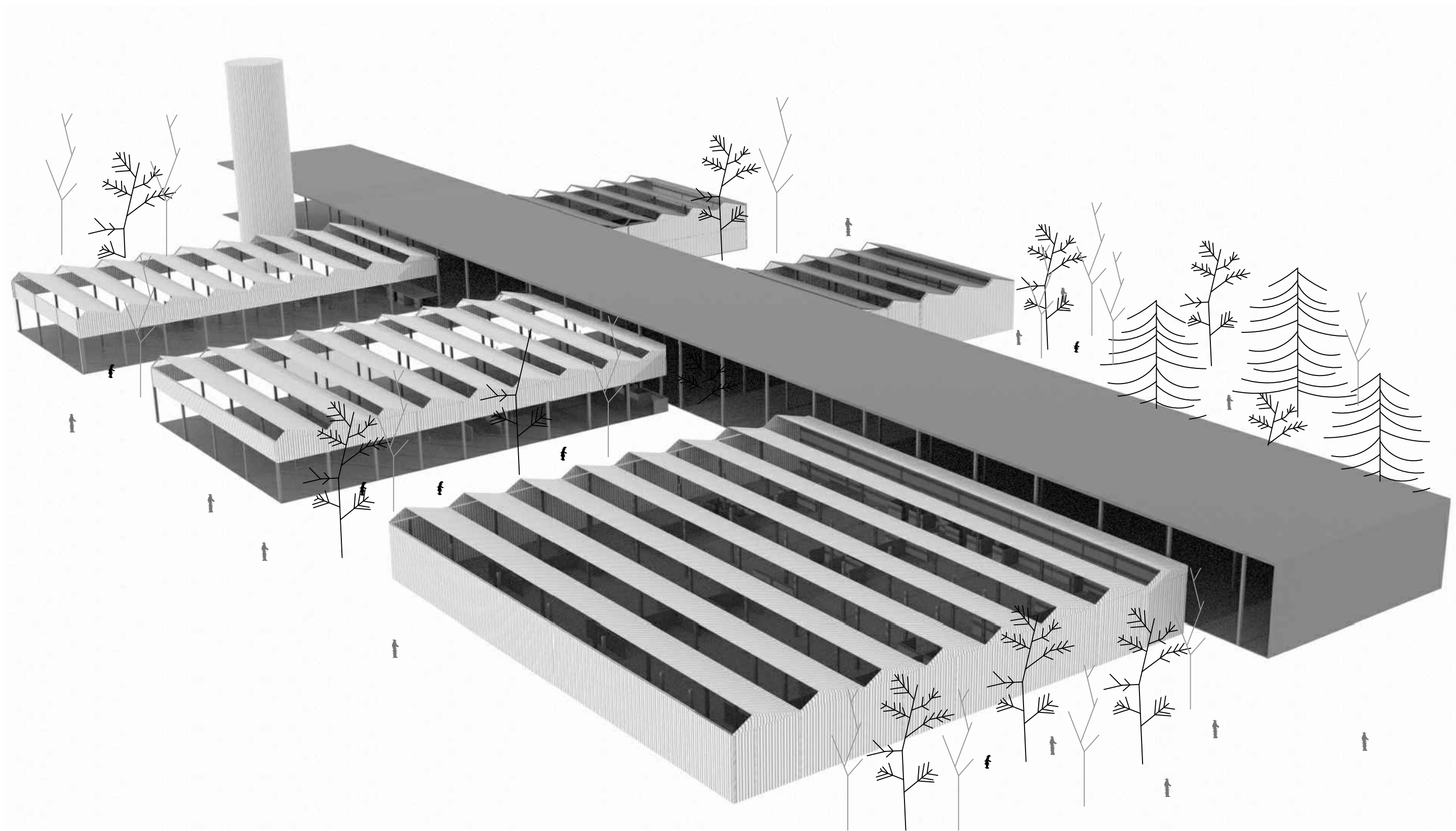
UKUPNO: 5238.43 m²

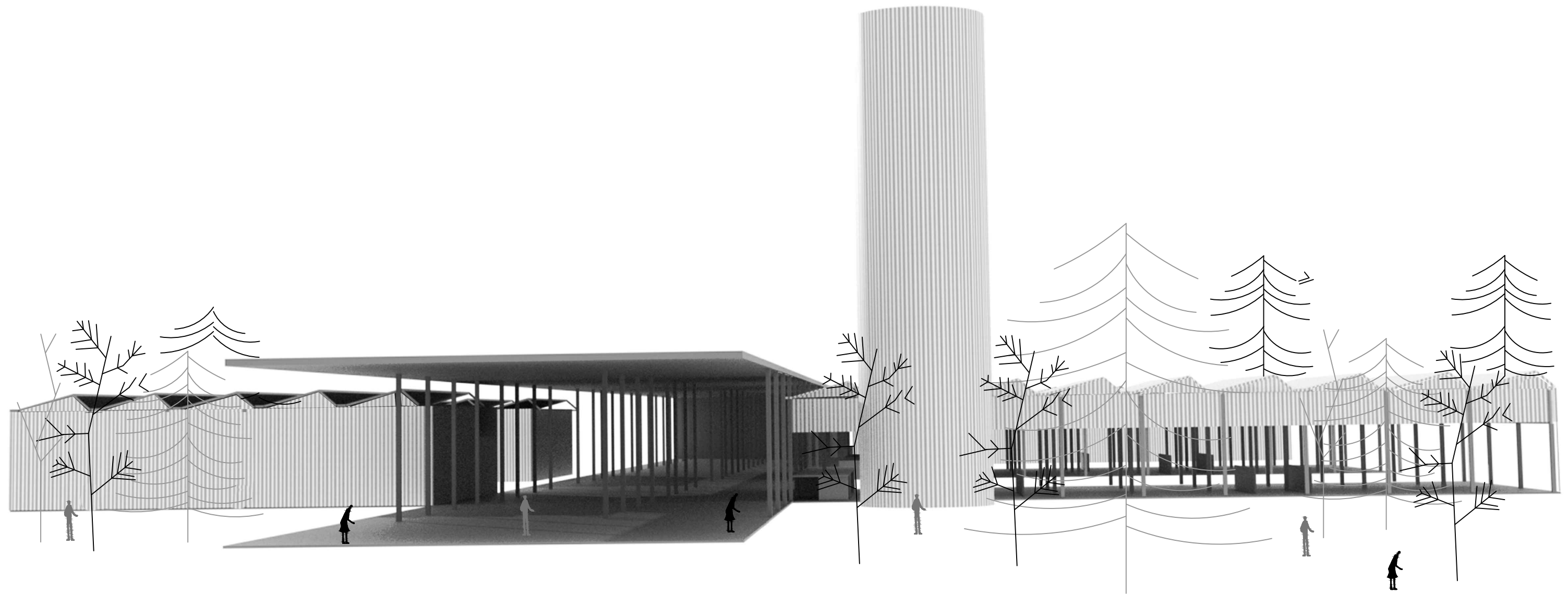


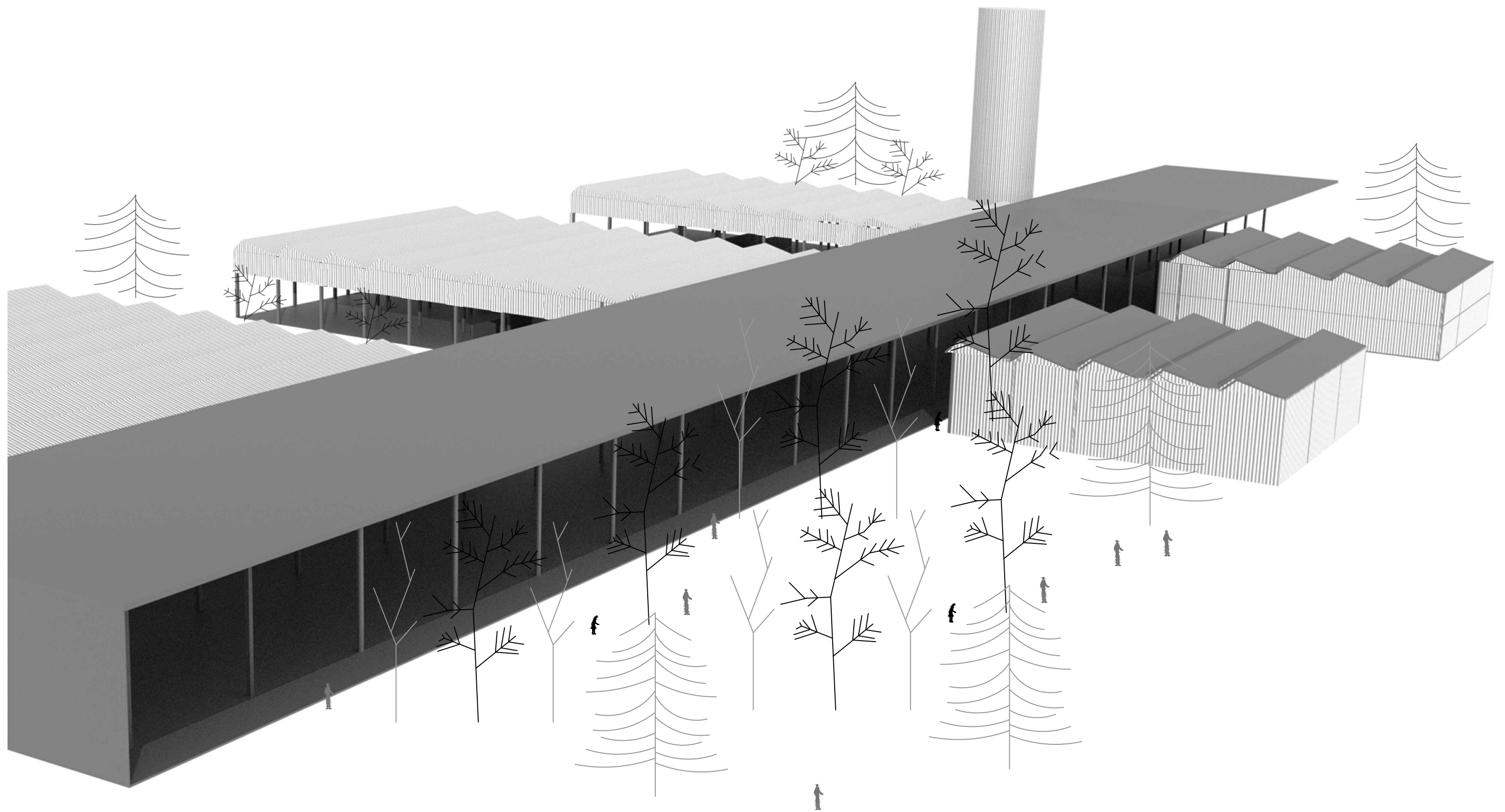
SKLADIŠNA HALA:

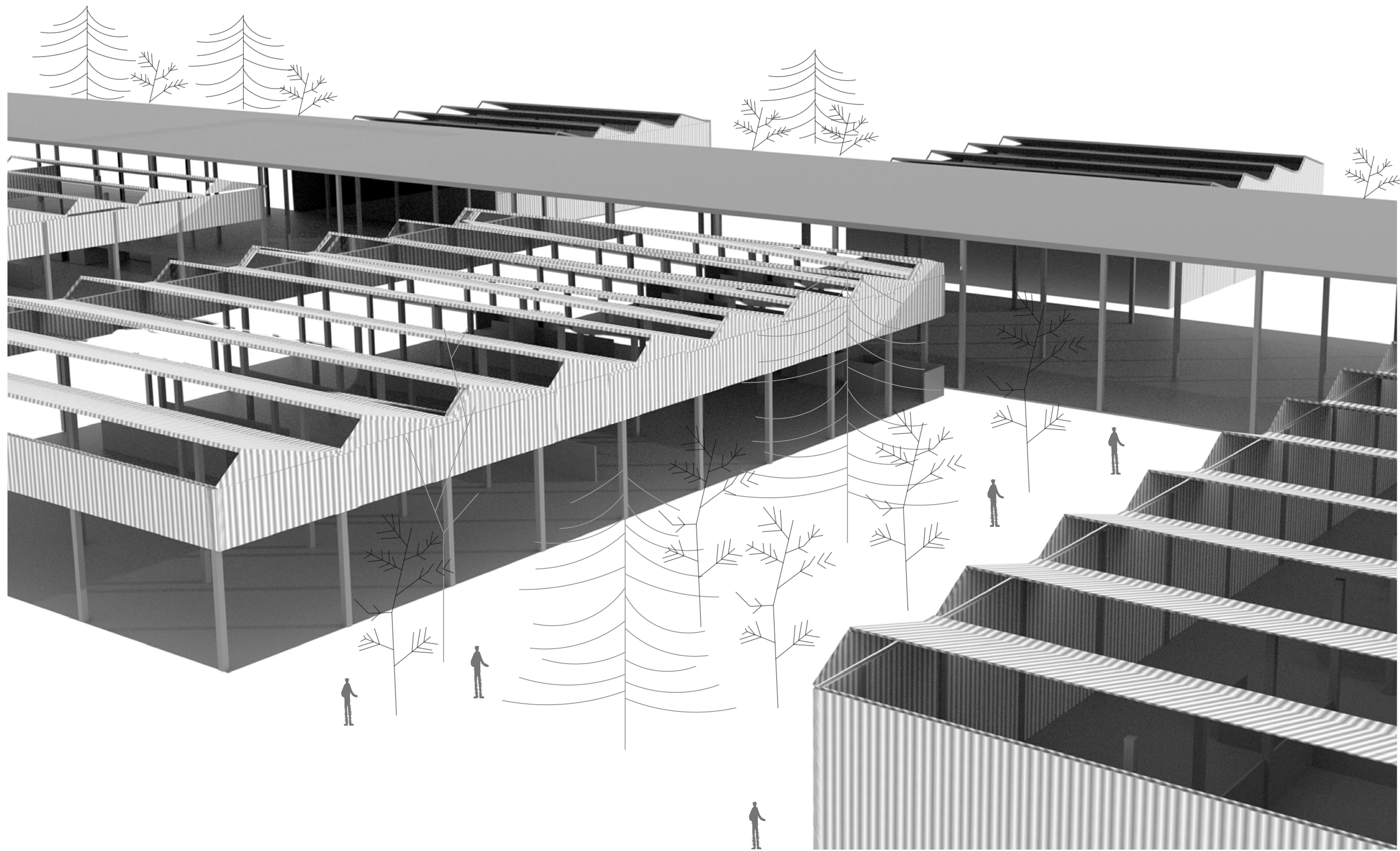
vanjsko natkriveno skladište: 3749.49 m²
 prostori za zaposlenike: 160.64 m²

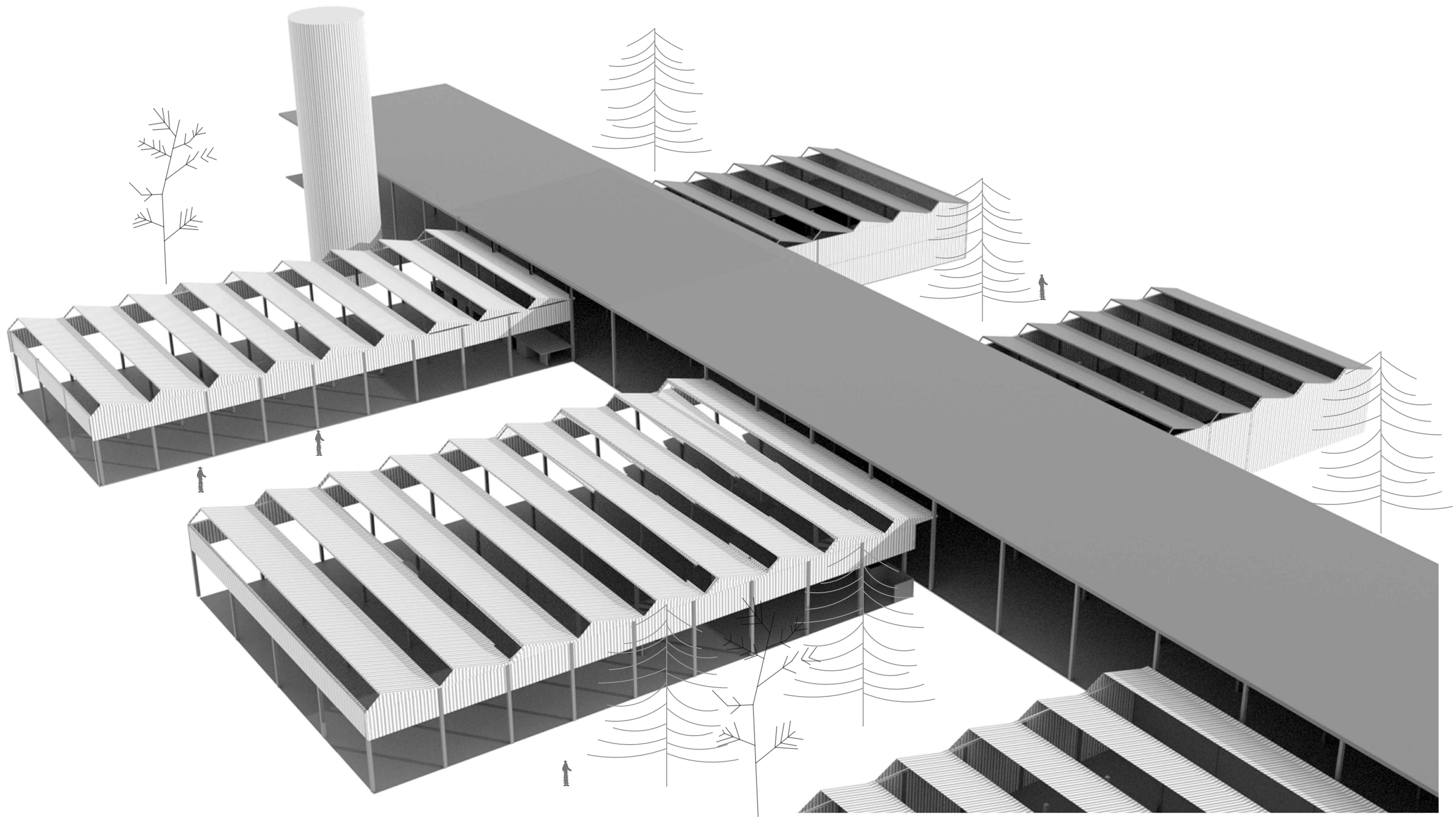
UKUPNO: 3910.13 m²

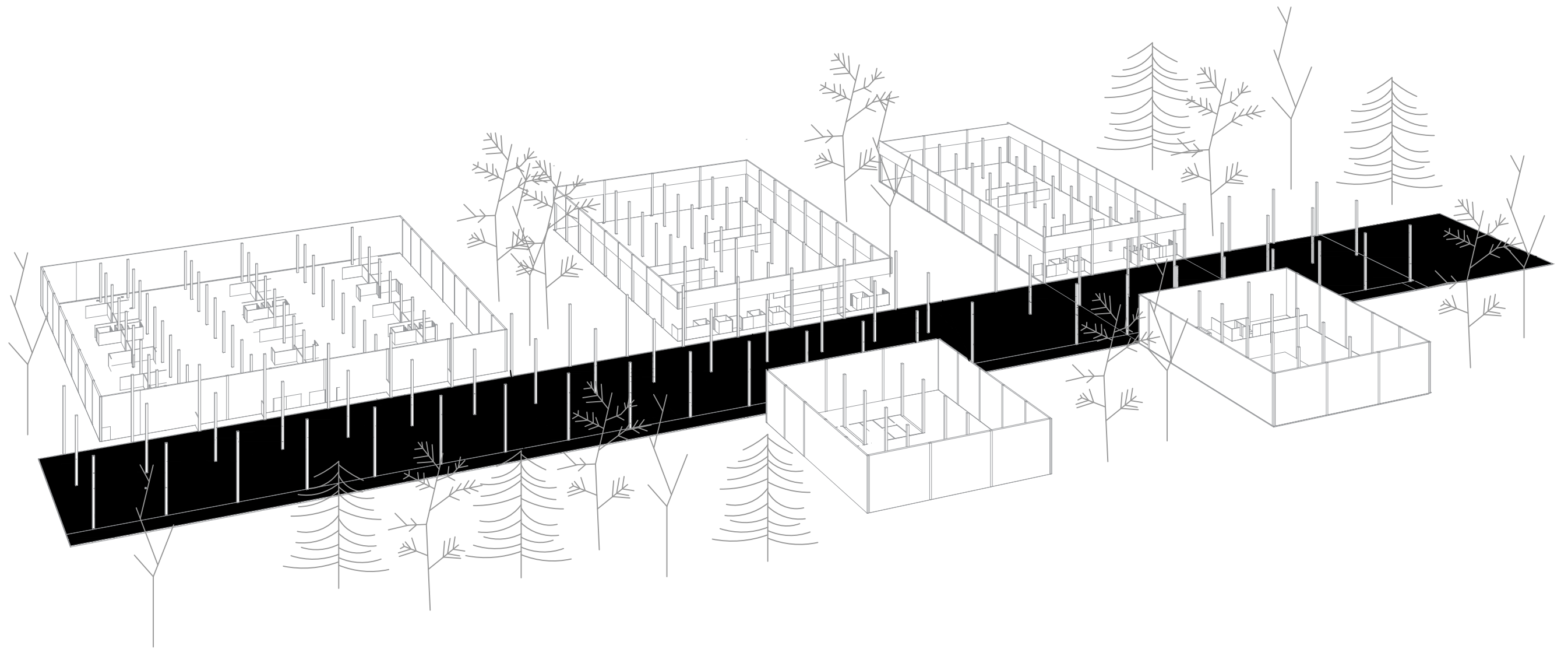


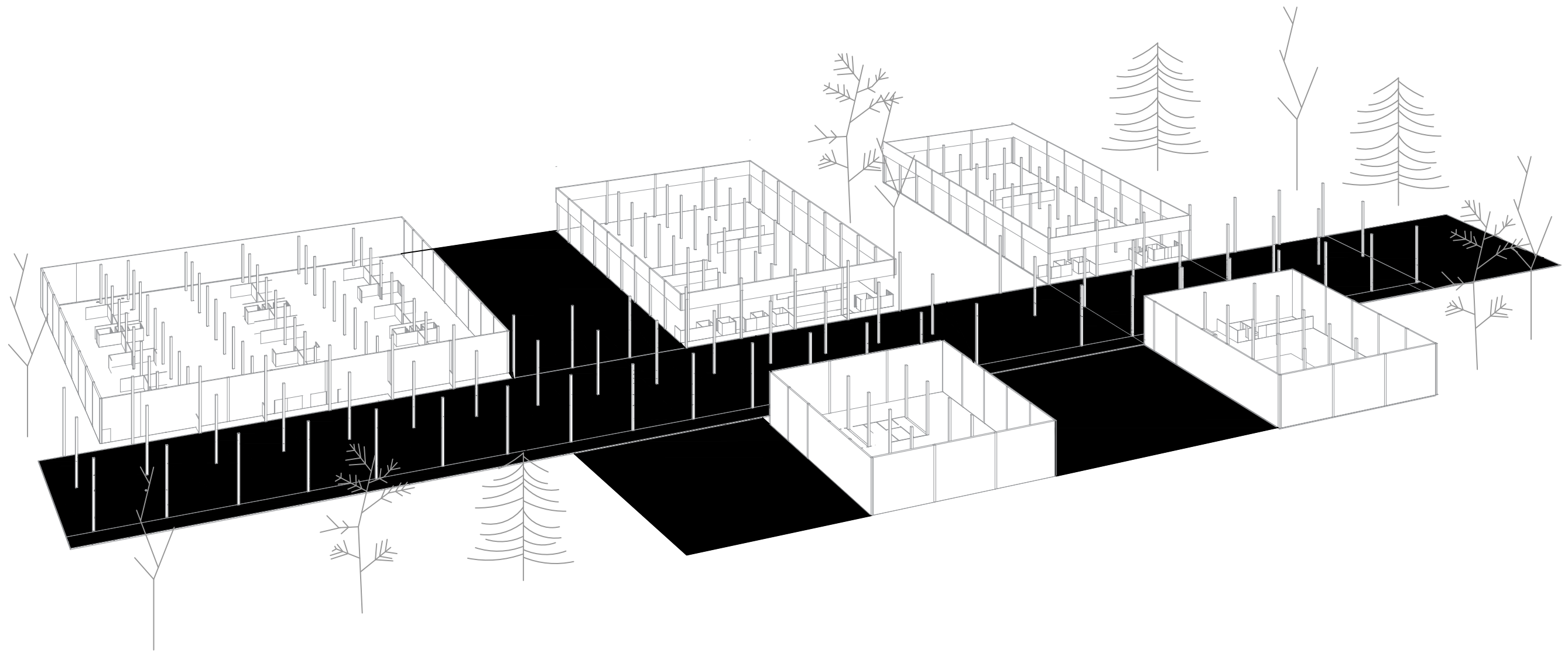


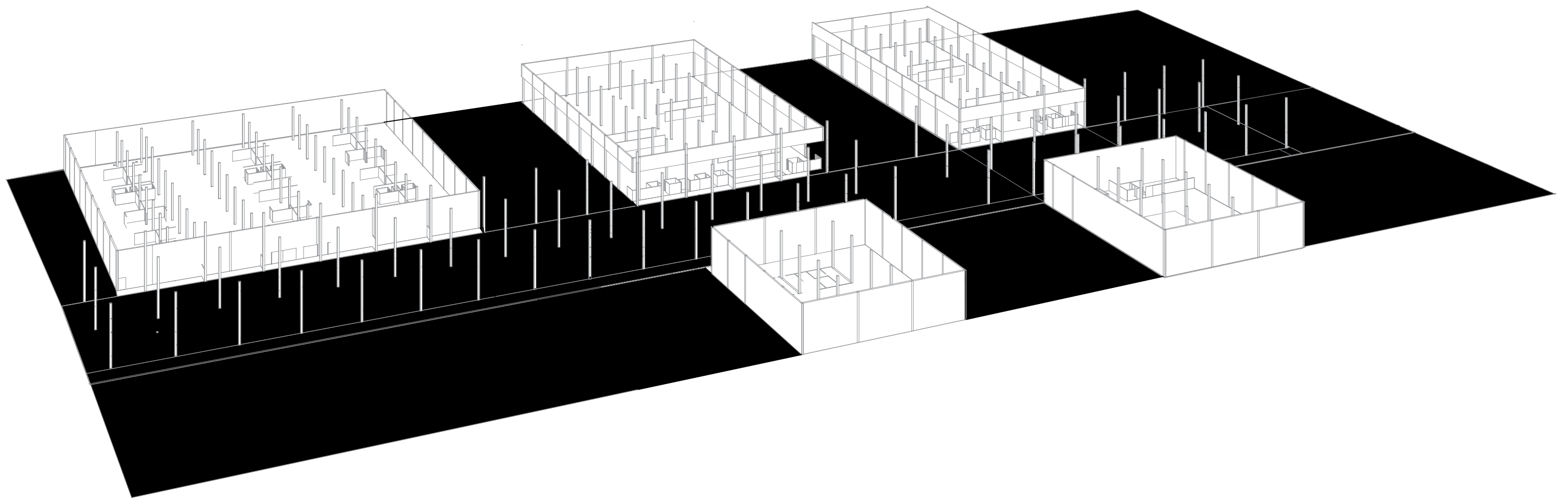












Hvala mentoru profesoru Dariu Gabriću, komentoru profesoru Hrvoju Bartuloviću.

Hvala svim profesorima na znanju koje su neprestano prenosili.

Posebno hvala mojoj obitelji i kolegama, a naročito Lauri i Dinki koje su neprekidno olakšavale i uljepšavale cijeli ovaj proces.