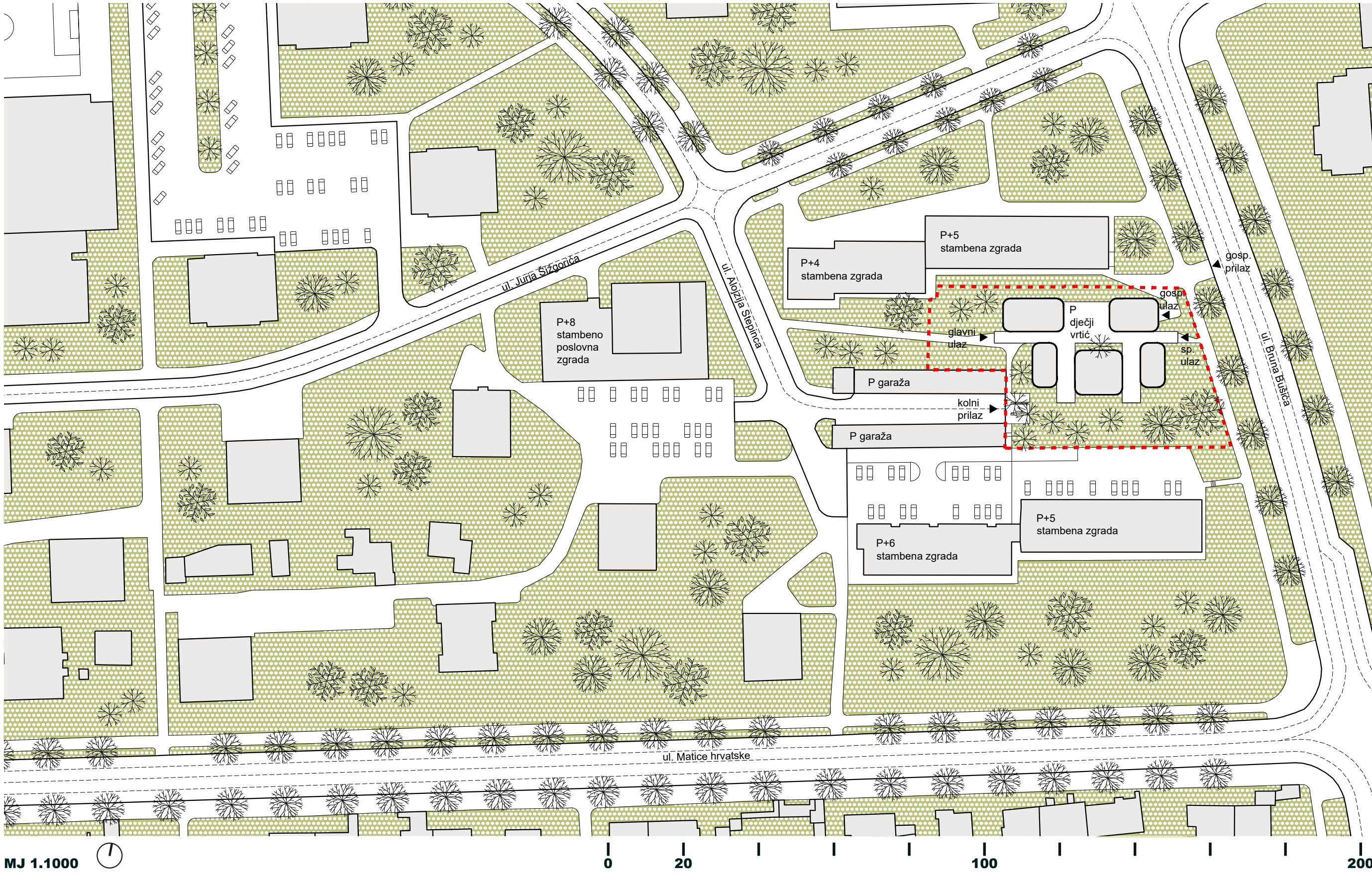
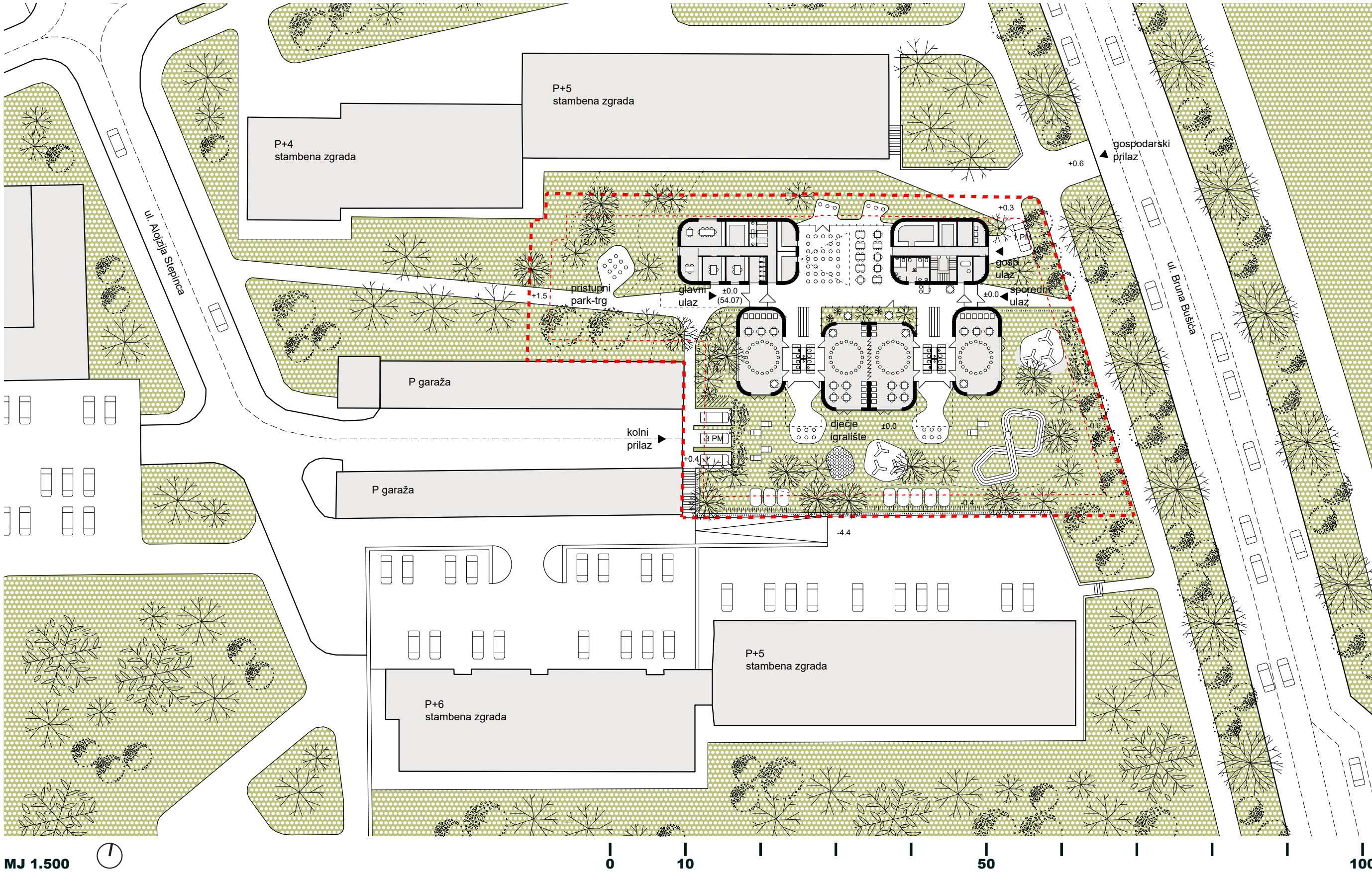


## ŠIRA SITUACIJA



MJ 1.1000

## UŽA SITUACIJA



MJ 1.500



ISTOČNI POGLED

## ARHITEKTONSKO URBANISTIČKI KONCEPT

Kako izgraditi građevinu namjenu odgoju djeteta unutar konsolidirane matrice višestambenih zgrada?

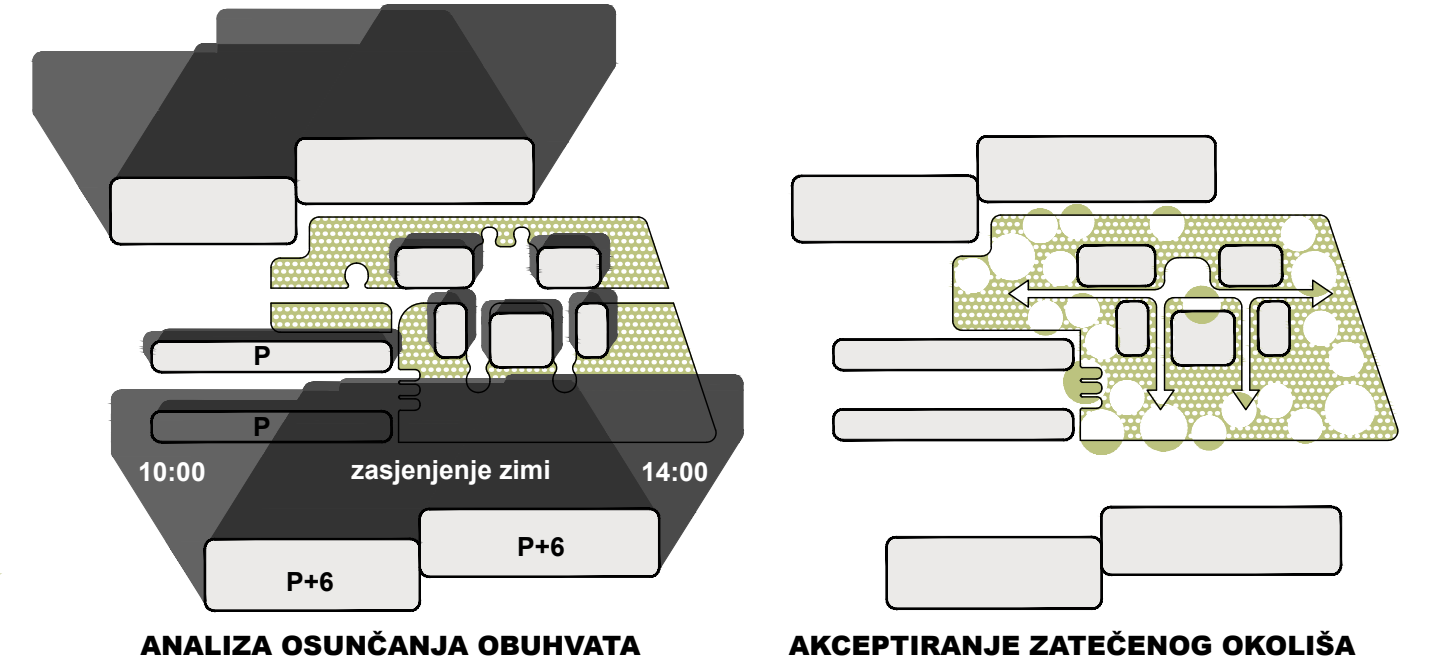
Tri osnovna parametra zatečenih uvjeta usmjerila su koncipiranje nove zgrade dječjeg vrtića Rusulica.

Prvo, uži kontekst lokacije dječjeg vrtića razmjerno je stiješnjen između dvije stambene lamele. Analizom osunčanja uočilo se da uslijed susjedne, južno pozicionirane zgrade, kontaktni dio parcele je u zimskom periodu 'zakinut' za adekvatno osunčanje. Posljedično, volumen je posmaknut prema sjevernom dijelu obuhvata.

Nadalje, očuvanje postojećeg bogatog fonda raslinja zahtjevalo je kompaktnu izgradnju, u većoj mjeri preklapljenu s postojećom markicom. Sažeti volumen raspoređen je unutar pet paviljona različitim funkcija međusobno objedinjenih fluidnim prostorom kretanja i zajedničkih sadržaja vrtića.

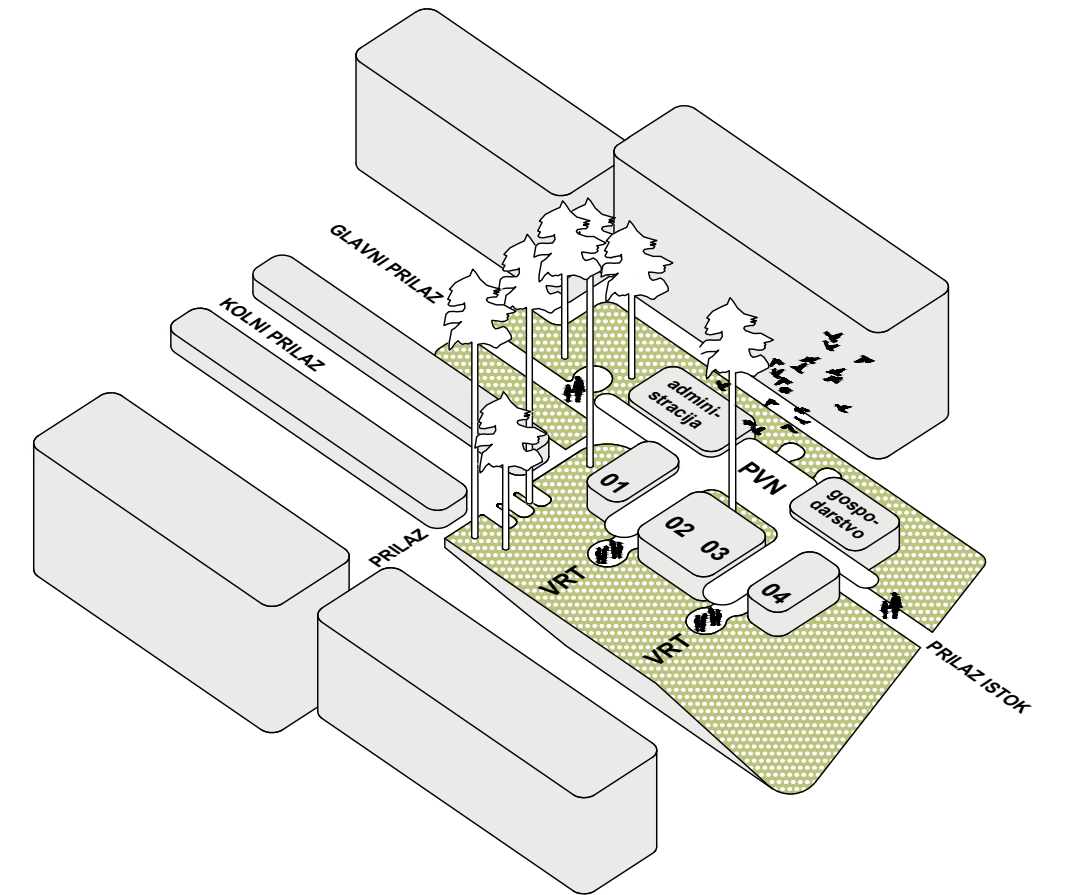
Posljedično, unutarnja interna komunikacija postala je prirodni nastavak utabanih pješćkih puteva, dok su se paviljoni svojim mjerilom adaptirali mjerilu parkovne arhitekture.

U konačnosti, stvoren je dječji svijet igre adekvatnog mjerila, prožet zatečenim zelenim okolišem uz postizanje sigurnog okruženje za odrastanje zaštićen od karaktera urbanog konteksta.



ANALIZA OSUNČANJA OBUHVATA

AKCEPTIRANJE ZATEČENOG OKOLIŠA



IMPLEMENTIRANJE POSTOJEĆIH PJEŠĆKIH TOKOVA

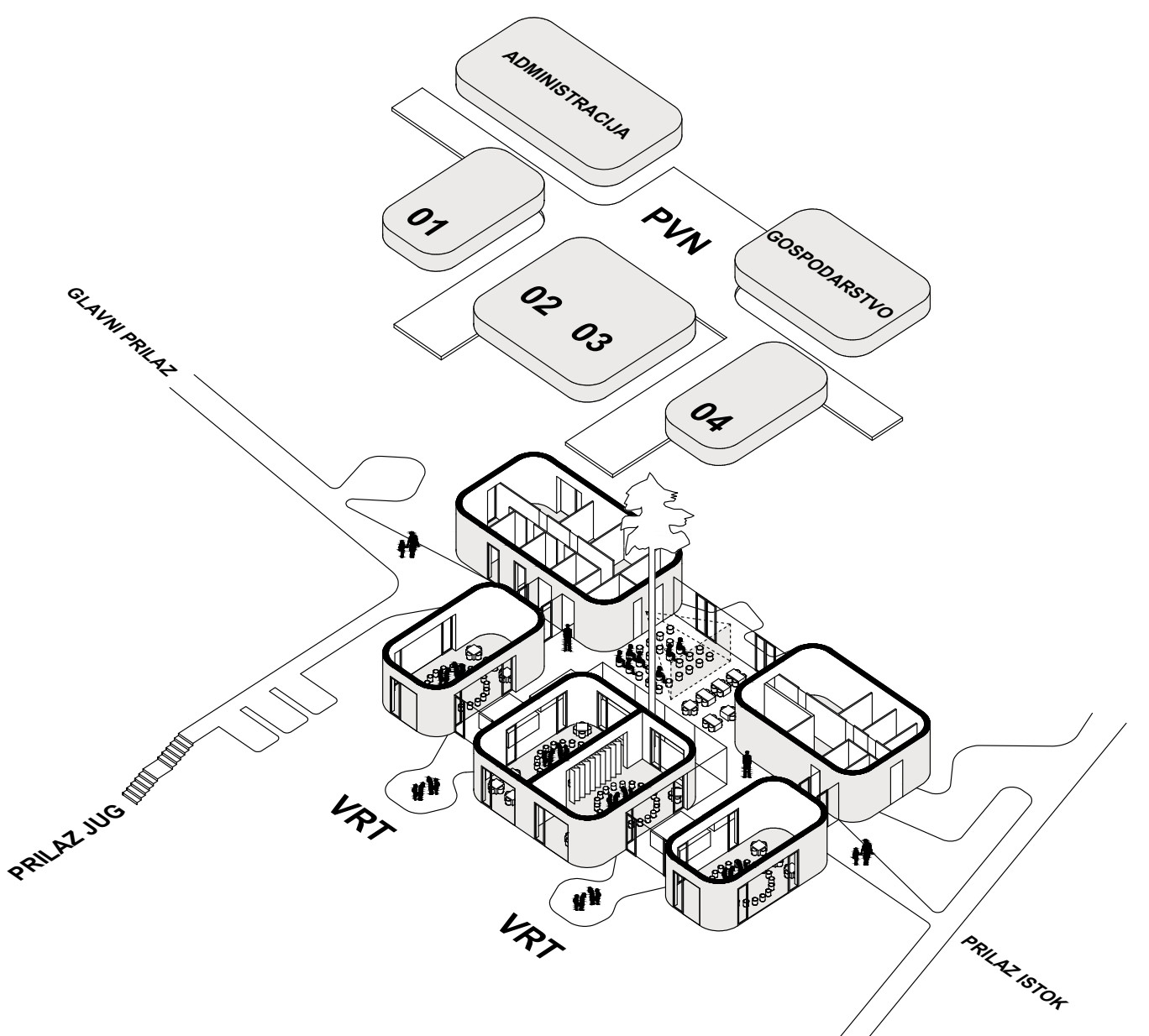
## PROSTORNA ORGANIZACIJA I FUNKCIONALNE SPECIFIČNOSTI

Kompaktni format prizemnice objedinjuje pet paviljona podijeljenih funkcija. Prostor administracije te gospodarski trakt pozicionirani su u sjeverni segment tangirajući glavni tj. gospodarski ulaz. Nasuprot njima, raspoređena su jedinice dnevnog boravka formirajući preostala tri paviljona.

Međusobni spoj čini glavna os komunikacije koja se fluidno otvara prema zajedničkim prostorima bivanja i susreta - PVN, blagovaonica, ateljei, atrij. Posmik između pojedinih paviljona postaje kontakt zona s okolišem koja putem staklenih stijena briše granice razdiobe. Tom gestom ostvaruje se protočnost između vanjskih i unutarnjih pješćkih tokova komunikacije čineći jedinstvenu mrežu kretnje.

Četiri jedinice dječjeg boravka međusobno su uparene kroz dijeljni blok garderoba i sanitarija. Dok se garderoba slobodno otvara prema glavnoj osi komunikacije, sanitarije čine sponu s vanjskim natkrivenim prostorom. Fokus orijentacije svih jedinica je južno osunčanje uz otvaranje prema jedinstvenom igralištu prostranog formata.

Vanjski prostor nadopunjuje prilazni trg/park zadržan na zatečenoj poziciji u zapadnom ogranku obuhvata. Kao čvorište pješćkih tokova, smješteno u hladovini visokog raslinja, predstavlja uverturu u novi svijet dječjeg bivanja.



## OBLIKOVANJE, KONSTRUKCIJA I ODABIR MATERIJALA

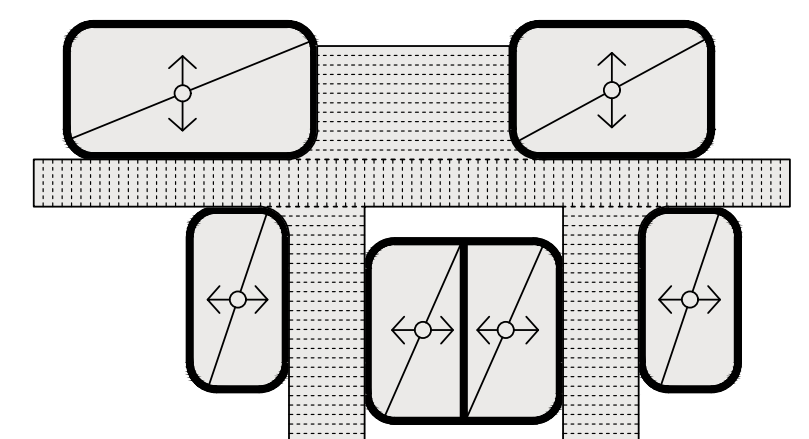
Oblikovanje dječjih jedinica zaprimilo je mekan, zaobljeni format u službi protočnosti energije, te se ista metoda oblikovanja prenijela na volumene administracije i gospodarstva.

Navedeni paviljoni planirani su kao zidana konstrukcija od opeke tipa Porotherm 44 IZO. Navedena opeka ima integriranu kamenu vunu te nisu potrebni dodatni slojevi toplinske izolacije uz postizanje iznimnih toplinskih performansa.

Međusobna spona zajedničkih prostora natkrivena je laganom čeličnom strukturom oslonjenom na paviljonske

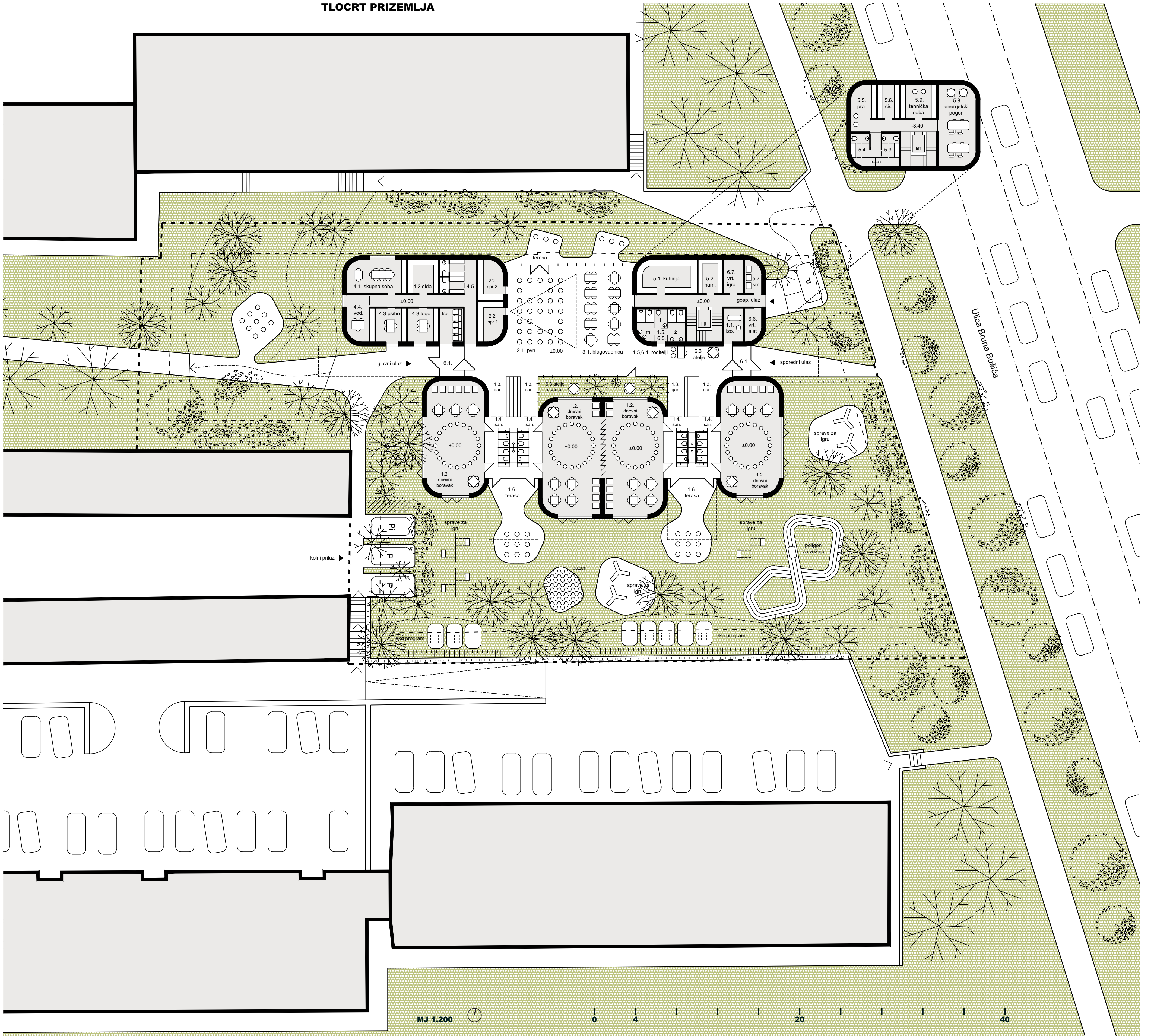
volumene. Prelaskom u vanjske prostore rastvara se u element pergole kao prepoznatljivi element mediteranske arhitekture. Sama vanjska ovojnica tog prostora želi otvoriti pogled prema okolišu te je definirana kao staklena stijena pune visine prostora.

Materijalizacija završnog sloja pročelja paviljonskih volumena čini jednostavna izvedba strukturalne žbuke tonirane u zelenu nijansu, s naglaskom na mimikriju u okolišu. U kontrastu s tom premisom, ameboidni format zajedničkog prostora koji objedinjuje osnovne volumene, zamišljen je kao lagana struktura u kontrastnoj nijansi bijele boje.



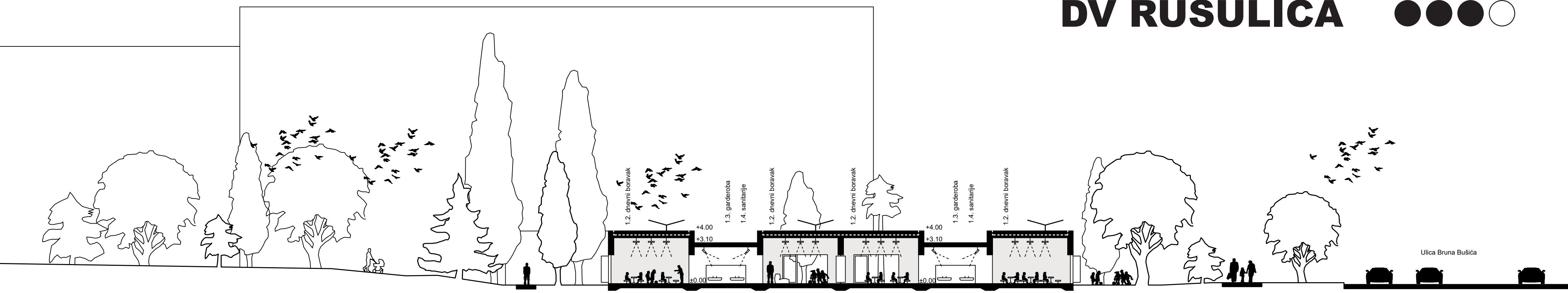


TLOCRT PRIZEMLJA

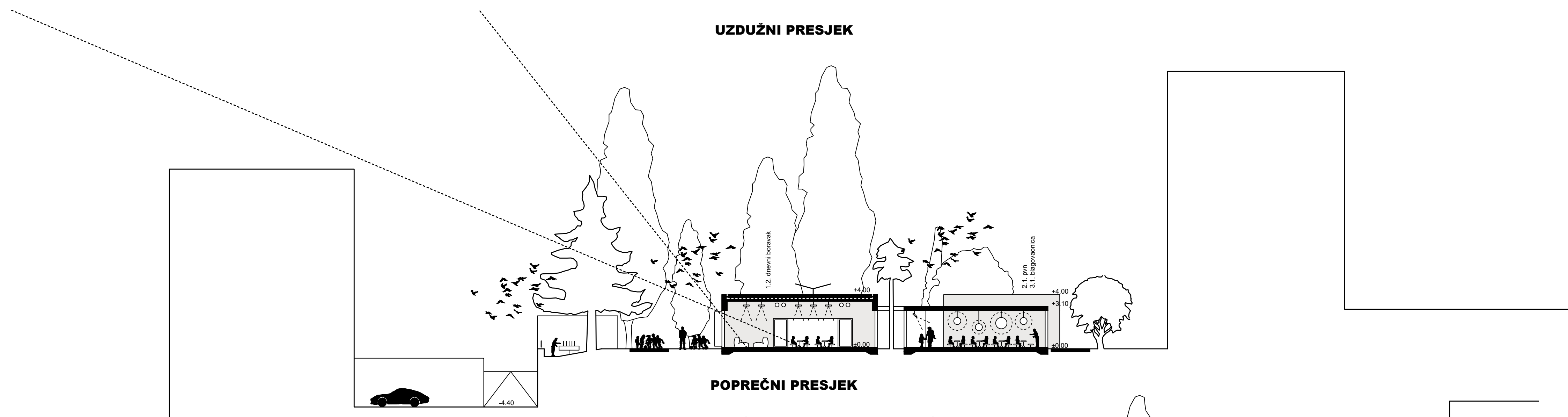


JUŽNI POGLED

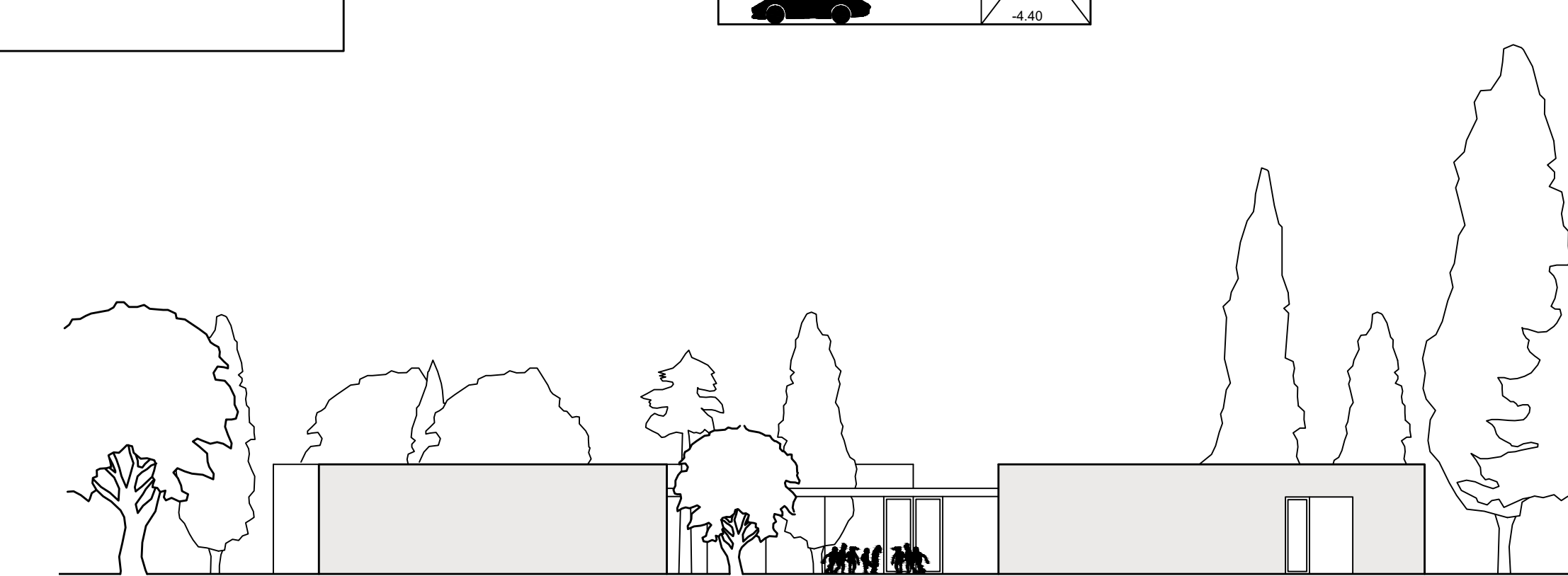




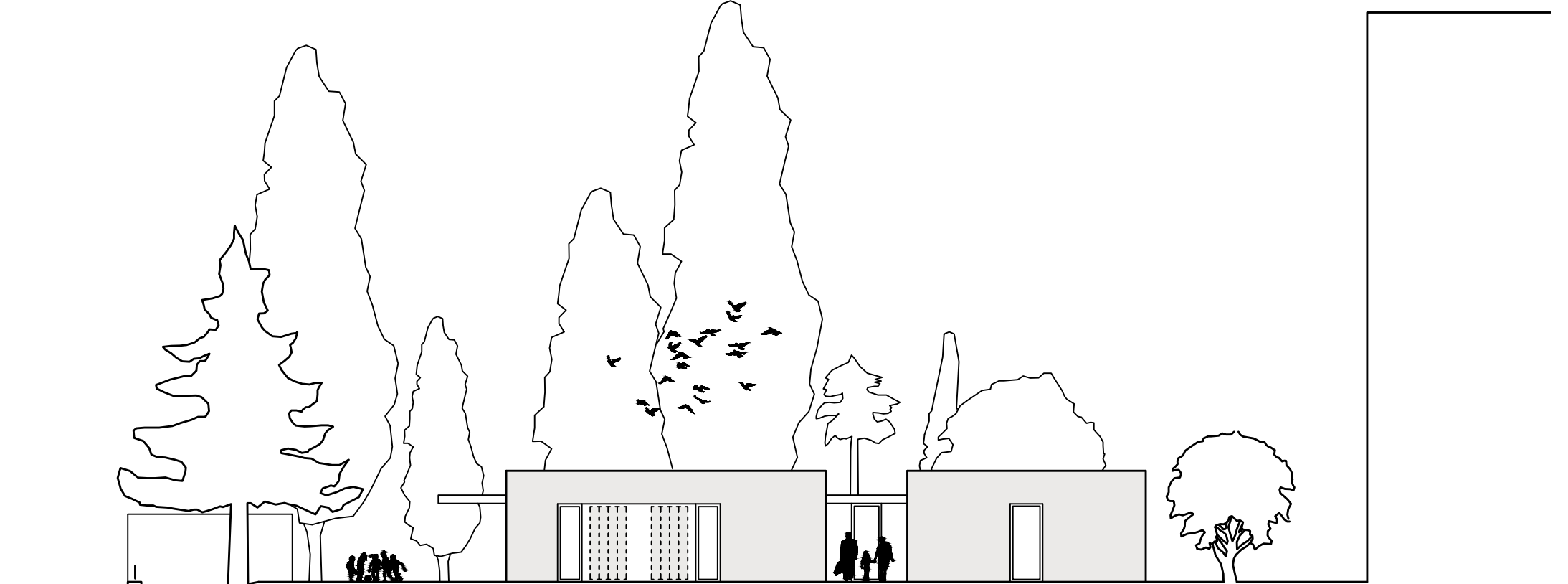
UZDUŽNI PRESJEK



POPREČNI PRESJEK



SJEVERNO PROČELJE



ISTOČNO PROČELJE



JUŽNO PROČELJE



ZAPADNO PROČELJE

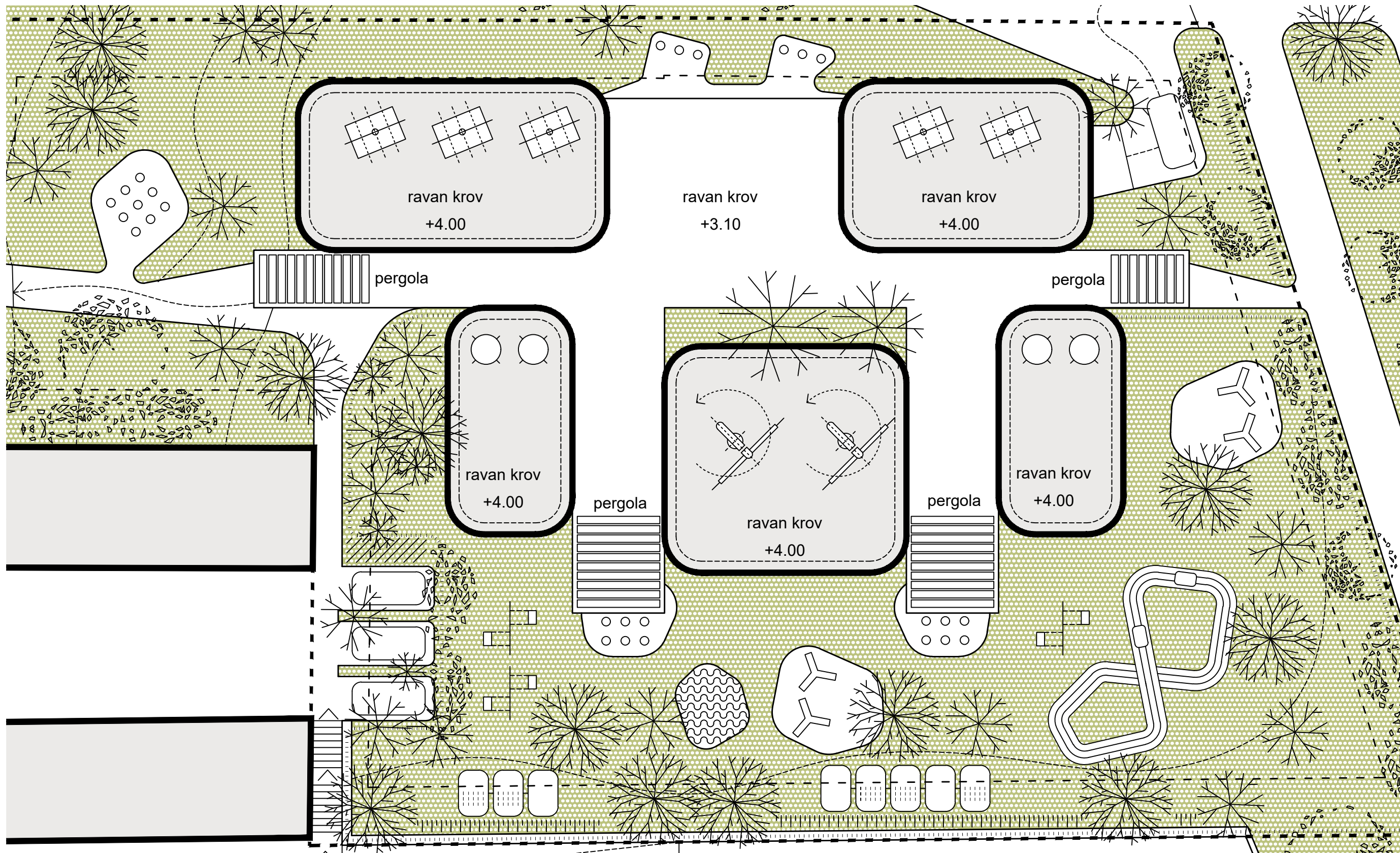


ZAPADNI POGLED





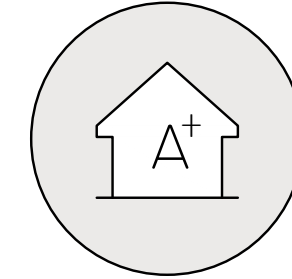
## TLOCRT KROVA



MJ 1.200

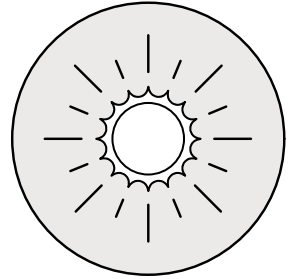
0 4 20 40

## ENERGETSKI KONCEPT



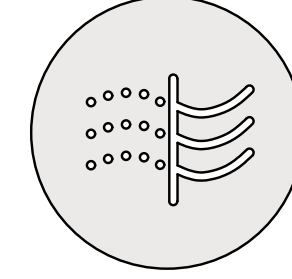
nZEB

Zgrada DV Rusulica planira se kao zgrada gotovo nulte energije (nZEB - nearly zero energy building). Projektirana je u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15). U najvećoj mjeri koristi se energija iz obnovljivih izvora za grijanje, hlađenje, pripremu tople potrošne vode, ventilaciju i rasvjetu. Zgrada kao takva ima vrlo visoka energetska svojstva uz niske operativne troškove i troškove održavanja.



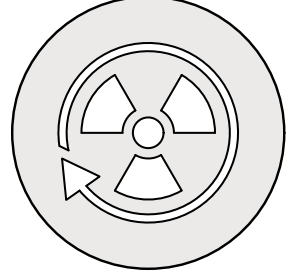
PRIRODNA INSOLACIJA

Analizom osunčanja predmetnog obuhvata uočilo se da uslijed susjedne, južno pozicionirane stambene zgrade, kontakti dio parcele je u zimskom periodu "zakrnut" za južno osunčanje. Uslijed toga, intencija je bila osmisliti kompaktni objekt posmaknut prema sjevernom dijelu obuhvata. Time se postigla adekvatna insolacija tijekom cijele godine. U zimskom periodu zrake sunca neometano prodiru duboko u prostor, zagrijavaju masivnu plohu poda koja akumulira toplinu i pridonosi termotehničkim uvjetima. Ljeti, od prekomjernog osunčanja, štite višestruki elementi - kvalitetno ostakljenje, pomična vanjska zaštita od sunca te istaci u formatu pergola.



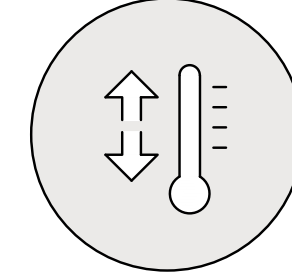
PRIRODNA VENTILACIJA

Jedinice dnevnog boravka imaju dvostrano pozicionirane otvore čime je omogućena prirodna poprečna ventilacija kao najpovoljniji način prozračivanja. Uz automatizaciju otvaranja prozora i vezanjem na niz senzora (unutar: kvaliteta zraka, razina CO2, temperatura; vanjski: temperatura, vjehnost, smjer i brzina vjehtra) ostvaruje se maksimalna ugodnost.



MEHANIČKA VENTILACIJA

Dok su boravišne jedinice zajedno s prostorima administracije ventilirane prirodnim putem, u zajedničkim prostorima poput PVN-a, blagovaonice, zajedničkog hodnika i gospodarskog trakta izmjenja zraka mehanički je potpomognuta s rezervacijom topline, prilagođena specifičnim zahtjevima pojedinih funkcija.



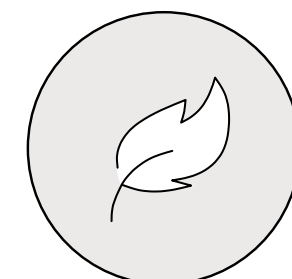
GRIJANJE I HLAĐENJE

Putem dizalice topline tlo-voda ili voda-voda (ovisno o analizi lokalnih uvjeta) koriste se obnovljivi izvori energije - geotermalna energija tla ili podzemnih voda. Ujedinjeno, iskorištava se i otpadna toplina generirana u kuhinji i energetskom pogonu. Podno grijanje te stropno hlađenje omogućavaju optimalnu cirkulaciju zraka.



PRIPREMA TOPLE POTROŠNE VODE

Priprema tople potrošne vode veže se na sustav grijanja (dizalica topline) te centralni spremnik opskrbljuje sve segmente - sanitarije jedinica i zajedničkih prostora te kuhinje. Regulacija sustava pripreme PTV je neovisna o regulaciji sustava grijanja, čime se povećava učinkovitost i smanjuju nepotrebni gubici u energiji.



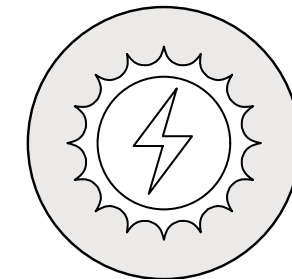
ZELENI OKOLIŠ

Zatečeni uvjeti nametali su projektiranje novog objekta s intencijom očuvanja što većeg broja postojećih stabala i ostalog raslinja. Uz "naslijeđeno" zelenilo, implementirana je i određena količina novih sadnica kako bi se zatečena park-šuma pomladila i održala. Cjelokupni bogati zeleni pojas uvelike doprinosi pogodnoj mikroklimi parcele kao i zaštiti od buke i pogleda.



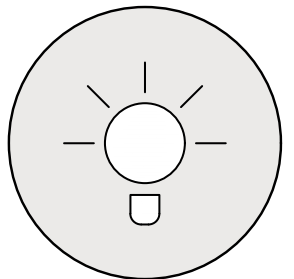
ODRŽIVO UPRAVLJANJE OBORINSKIM VODAMA

Uslijed formata prizemnog objekta, znatna površina krovne plohe omogućava sakupljanje znatne količine kišnice koja se deponira u predviđenim spremnicima te se prema potrebi koristi za ispiranje sanitarija i/ili navodnjavanje zelenih površina okoliša.



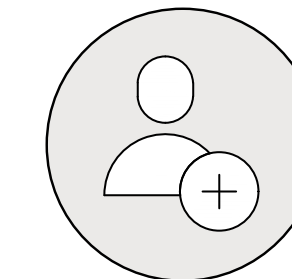
ISKORIŠTAVANJE ENERGIJE SUNCA

Krovne plohe ujedno služe za pozicioniranje fotopanelskih ćelija pod nagibom orijentiranih na jug. Sakupljena energija koristi se za rad termotehničkog sustava, umjetnog osvjetljenja te svih drugih uređaja dok se višak predaje u elektroenergetsku gradsku mrežu.



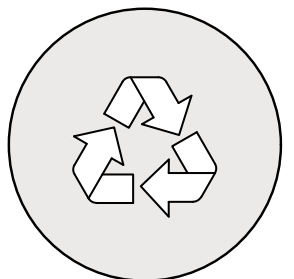
SUSTAV RASVJETE

Osvjetljenje svih dijelova objekta predviđeno je korištenjem energetski učinkovite rasvjetle poput LED rasvjetle s mogućnošću automatske regulacije jačine ovisno o očitovanju dnevne količine osvjetljenja. Korištenjem takve rasvjetle smanjuje se utrošak električne energije i samim time rasterećuje cjelokupna mreža.



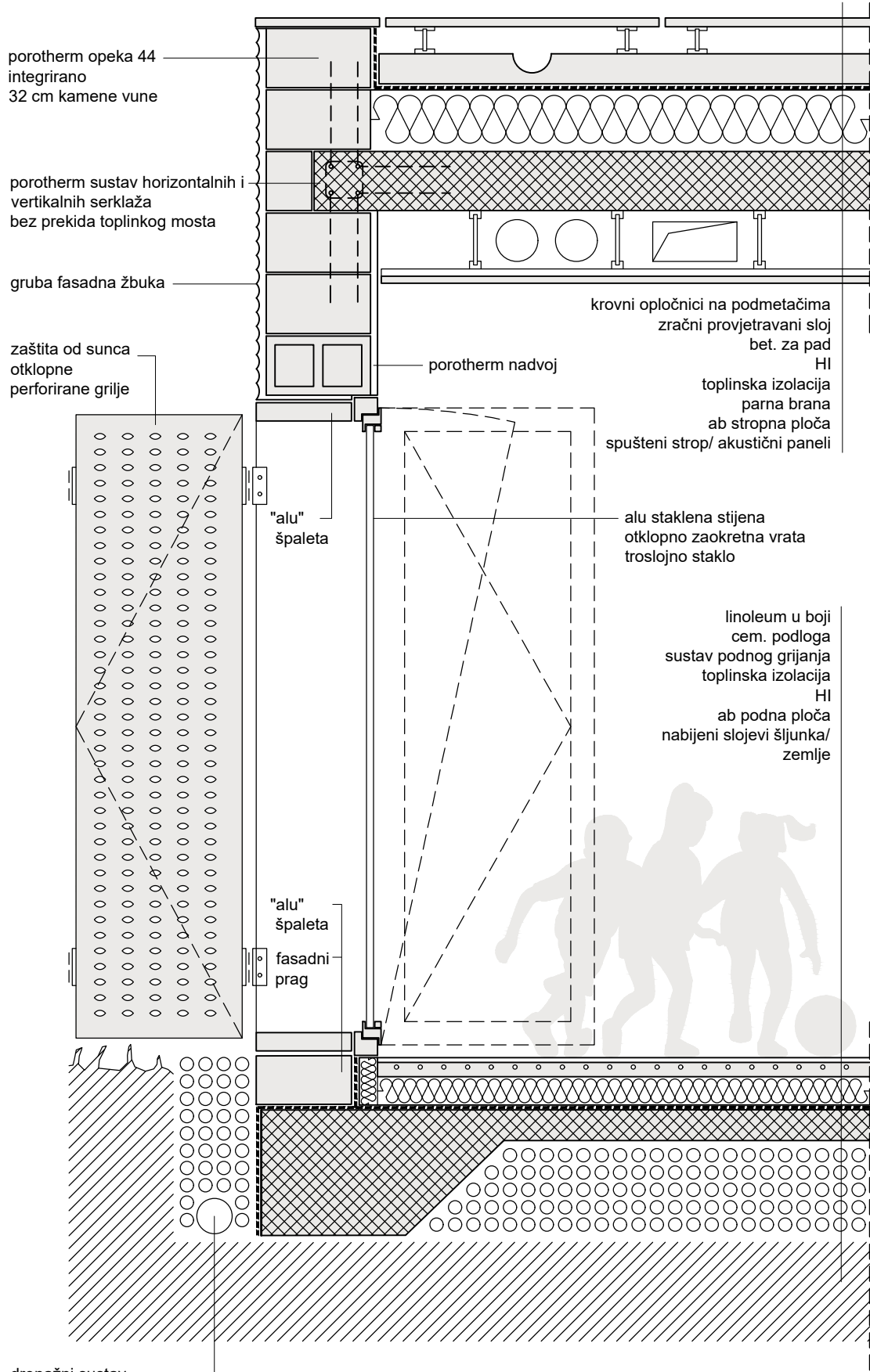
TOPLINSKA UGODNOST

Korištenjem visokovalentnih materijala ovojnice, postize se dobra toplinska izolacija uz ostakljenje s povoljnim U i g vrijednostima. Time se omogućava ugodna uvjeta u odnosu n vanjske uvjete - zaštita od ljetnih pregrijavanja tj. zimskih gubitaka topline.

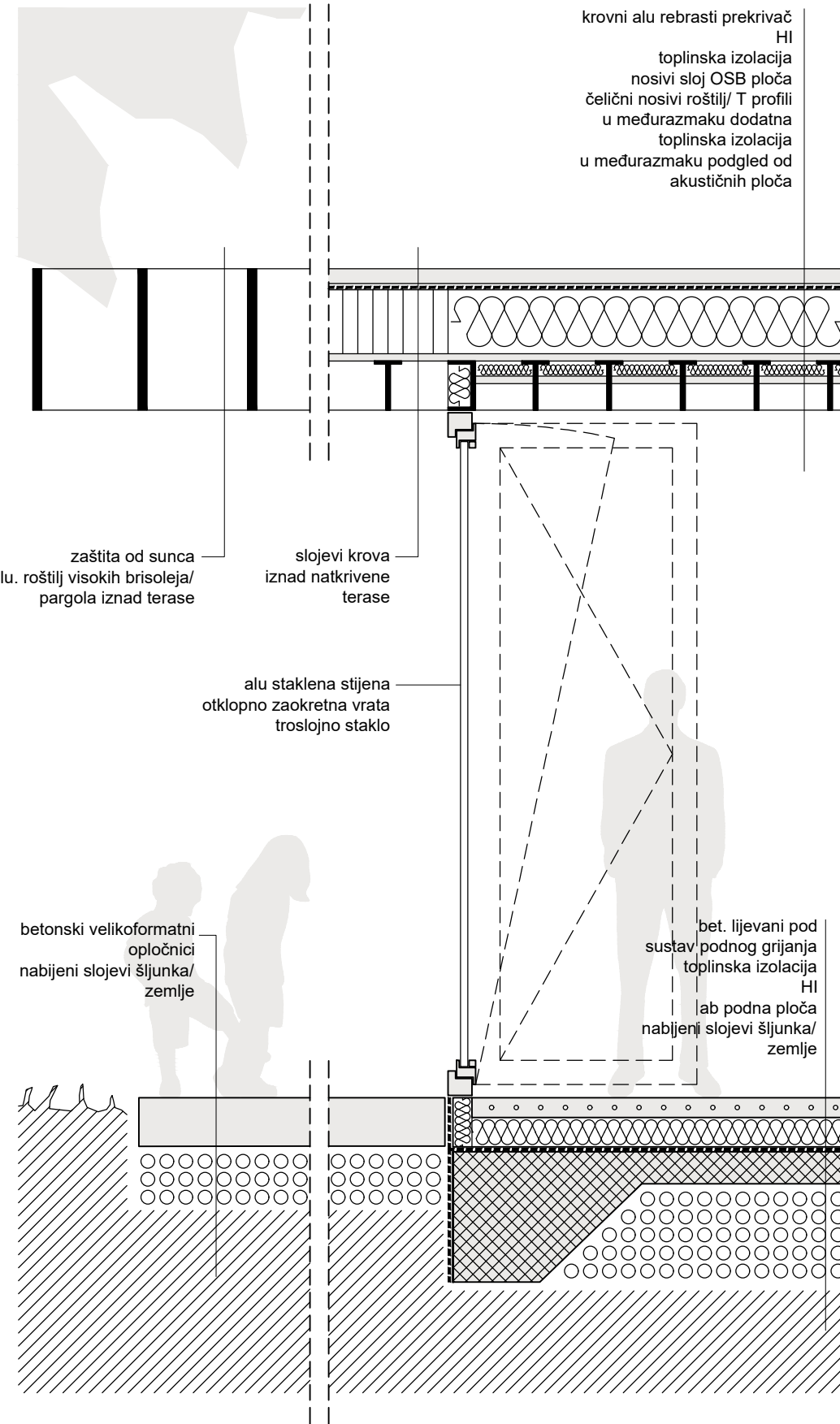


ZBRINJAVANJE OTPADA

Predviđeni prostor za zbrinjavanje komunalnog i korisnog otpada omogućava njegovo razvrstavanje te adekvatno gospodarenjem istim.



PRESJEK KROZ JEDINICU DNEVNOG BORAVKA



PRESJEK KROZ SPOJ SANITARIJA I NATKRIVENE TERASE



JEDINICA DNEVNOG BORAVKA



JEDINICA DNEVNOG BORAVKA



JUGOZAPADNI POGLED