

# Eko "selo" za umirovljenike

---

**Popović, Eleonora**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*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:123:931100>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-11**



*Repository / Repozitorij:*

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



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

IME I PREZIME

TEMA

MENTOR

ODABRANO PODRUČJE

KOMENTOR:

KONZULTANT

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ELEONORA POPOVIĆ

EKO „SELO“ ZA UMIROVLJENIKE

izv.prof. SAŠA BEGOVIĆ, dipl.ing.arh

ZAŠTO SELO, A NE DOM?

doc.HRVOJE BARTULOVIĆ, dipl.ing.arh



# LOKACIJA

Odabrana lokacija nalazi se u mjestu Grohote na otoku Šolta. Otok Šolta sa površinom od 58,9 km<sup>2</sup> pripada grupi srednjih otoka (50-100 km<sup>2</sup>). S 1448 stanovnika 1991.godine gustoća naseljenosti iznosila je 23 stanovnika na 1km<sup>2</sup>.

Položaj otoka u odnosu na centar regije – grad Split – pruža otoku povoljne razvojne mogućnosti. Naime, položaj omogućava intenzivne dnevne migracije u svrhu rada i školovanja, što može voditi ka zadržavanju i povratku aktivnog stanovništva na otok, a time i do mogućnosti demografske revitalizacije otoka iz vlastitih izvora.





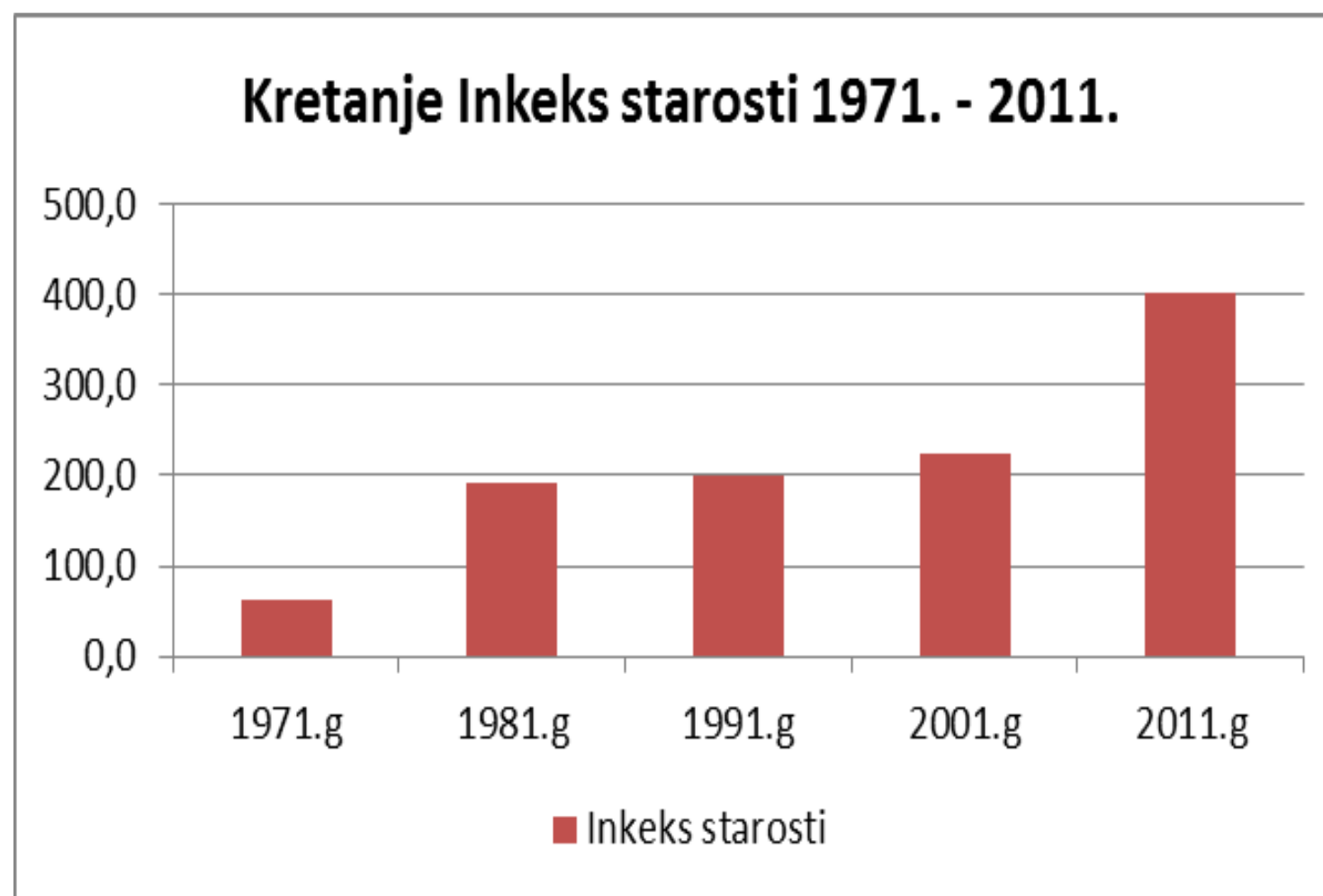
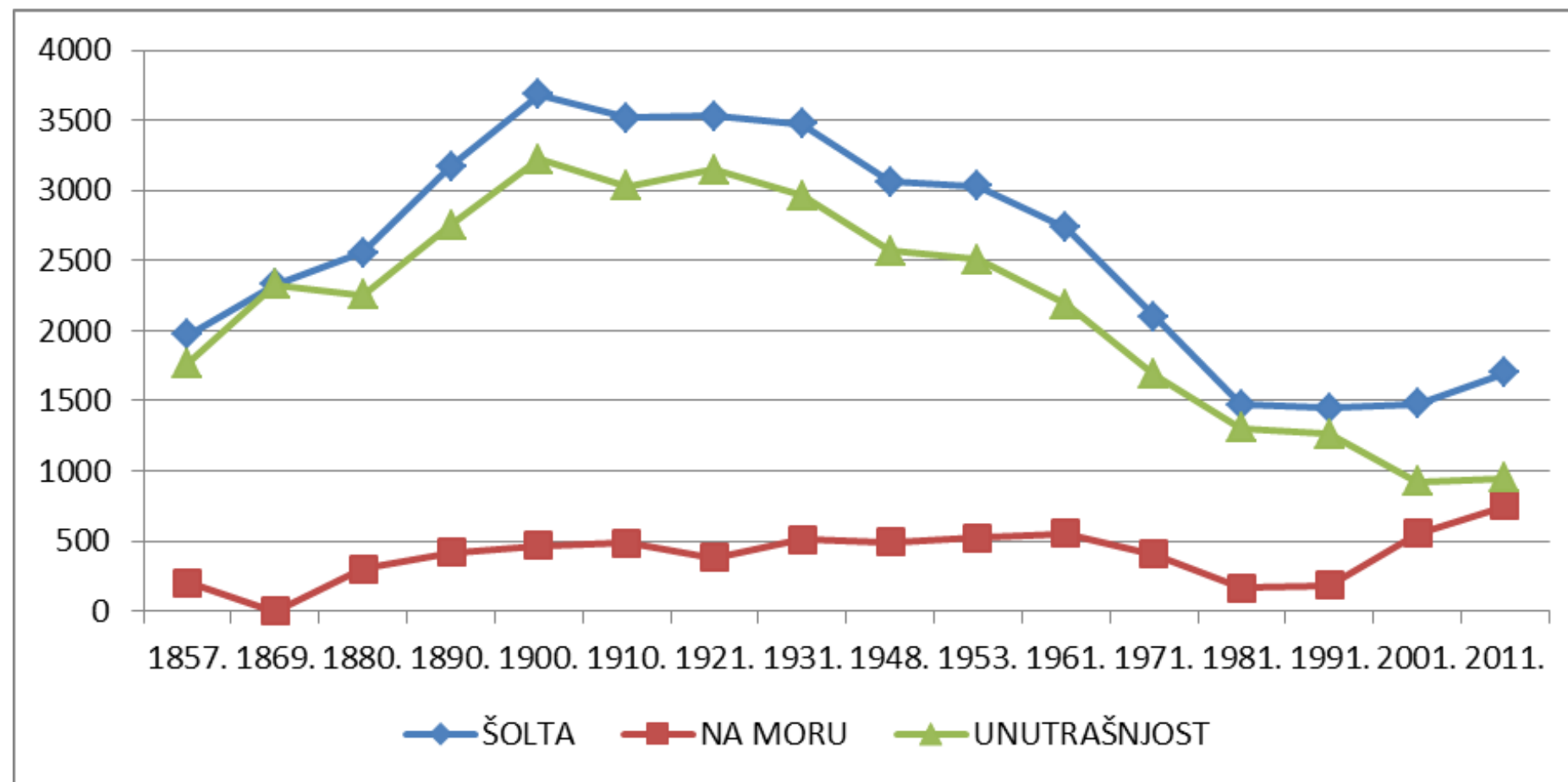
# STANOVNIŠTVO

## DOBNA STRUKTURA STANOVNIŠTVA

Depopulacijska kretanja i izuzetno sužena demografska osnovica uvjetovala je i negativne demografske strukture otočnog pučanstva. Karakteristika dobne strukture stanovništva otoka je izrazito velik udio skupine iznad 60 godina starosti, (44,6%) i znatno smanjen udio dobne skupine u radno sposobnim godinama (44,3%), te drastično smanjen udio mlade skupine na svega 11,1%. Kretanje dobnih skupina stanovništva općine Šolta pokazuju od 1971. pa na ovamo negativne trendove, koji se očituju u stalnom padu mlade dobne skupine (0 do 19 g.) i rastu stare dobne skupine (60 go. i više).

Indeks starosti za Šoltu je izuzetno visok i iznosi 401 (kritična vrijednost indeksa starosti je 40), dakle može se ustvrditi da je promatrano područje demografski jako staro. Radi usporedbe, indeks starosti 1971. iznosio je 63,5.

Proces nezaustavljivog demografskog starenja na području otoka predstavlja jedan od najnepovoljnijih elemenata demografske situacije, te pored navedenog ima znatne utjecaje na gospodarsku i socijalnu politiku. U demografskom pogledu, proces starenja stanovništva negativno utječe kako na ukupno kretanje, tako i na strukture stanovništva. U gospodarskom smislu, starenje stanovništva utječe na smanjenje broja stanovnika u radnoj dobi te na stupanj aktivnosti ukupnog stanovništva. Stalno slabljenje demografske osnovice stalnog stanovništva, na naročito onog autohtonog koje je vezano za otok sa svojim posjedima, zavičajnošću i ukupnim identitetom s jedne, te jačanje kategorije „sekundarnog stanovanja“ koja se transformira u „stalno stanovništvo“ neće pozitivno utjecati na otočne razvojne sposobnosti.



# SOCIJALNA SKRB NA ŠOLTI

- Usko vezana za zdravstvenu zaštitu je i skrb za starije osobe u najširem smislu. Ona na Šolti, s obzirom na starosnu strukturu stanovništva, ima poseban značaj. Nažalost, danas se jedva može govoriti o organiziranoj skrbi za starije osobe. Ovdje se ne radi samo o socijalnom pitanju, već o potencijalnoj djelatnosti koja može osigurati stalno zaposlenje.
- Na Šolti, brigu o starijim osobama obavlja ustrojena služba u kojoj radi gerontodomaćica koja pomaže starima i nemoćnima te im raznosi hranu, odlazi u apoteku, prevozi ih itd.
- Imajući u vidu raspoloživi stambeni prostor na otoku, te izraženu odbojnost lokalnog stanovništva prema napuštanju vlastitog doma i smještaju u domu, na Šolti je urgentniji patronažni oblik brige – ne samo medicinske, nego i one redovne koja treba starijim osobama u vlastitoj kući.
- Imajući u vidu raspoloživi stambeni prostor na otoku, te izraženu odbojnost lokalnog stanovništva prema napuštanju vlastitog doma i smještaju u domu, na Šolti je urgentniji patronažni oblik brige – ne samo medicinske, nego i one redovne koja treba starijim osobama u vlastitoj kući.
- Dosadašnji najzahtjevniji projekt Udruge je izgradnja USTANOVE ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE „MATOŠIĆ“, koji je započet i dijelom realiziran zahvaljujući donaciji splitske obitelji Matošić (čije ime i nosi), u suradnji s lokalnom i regionalnom zajednicom (novčanim doprinosima iz proračuna grada Splita i proračuna Splitsko-dalmatinske županije).
- Na otoku Šolti program ubuhvaća ukupno 34 korisnika (9 muškaraca, 25 žena, prosječne dobi od 76,4 godine). Na Šolti se vrsta i opseg usluga vrlo brzo iskristalizirao u jedan lijep primjer dobre prakse. Tako su najbrojnije pružene usluge dostava namirnica i lijekova, dostava ručka te usluge prijevoza i pratnje do liječnika, s obzirom da jedno jedinica lokalne samouprave obuhvaća cijeli otok te je većini stanovnika starije dobi teško doći do administrativnog središta otoka u kojem se nalaze ambulanta, banka, pošta, trgovina i slični sadržaji.



# POLJOPRIVREDA

Poljoprivreda, odnosno poljoprivredna proizvodnja je specifična gospodarska grana jer pored toga što je determiniraju brojni faktori ( društveno-ekonomski, klimatski, demografski, tehnološki i sl.) determinira je vezanost za određeni prostor. Od svih djelatnosti kojima se čovjek na Šolti održavao i razvijao, poljoprivreda je bila prva, najvažnija i najveća. Međutim, poljoprivreda na Šolti gubi svoj prvotni značaj.

Grane kojom su se poljoprivrednici bavili ili se još uvijek i danas bave su:

Maslinarstvo, vinogradarstvo, ratarstvo, voćarstvo, povrtlarstvo, industrijsko, uzgoj aromatiziranog, začinskog, ljekovitog bilja, medarstvom, stočarstvom...



*„Sastav tla, klima i reljef pružaju mogućnost razvoja poljodjelstva. Ograničavajući faktor su ljetne suše, vodoneadrživost i nedostatak vode u vodoopskrbnom sustavu, pa se rješavanje problema vodosnabdjevanja za poljodjelstvo treba rješavati na drugi način.“*



NOVA FAZA ŽIVOTA \_ TREĆA DOB



# O DOMOVIMA ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE

Domovi za starije i nemoćne osobe pružaju skrb starijim i nemoćnim osobama izvan vlastite obitelji, a u sklopu stalnog smještaja osiguravaju cjelovitu skrb, koja obuhvaća stanovanje, prehranu, održavanje osobne higijene, brigu o zdravlju, njegu, radne aktivnosti i korištenje slobodnog vremena.

Domovi za starije također mogu pružati i usluge poludnevnog, cjelodnevnog, privremenog i povremenog boravka te pomoći njege u kući. Smještaj starijim osobama se može pružiti u domu za starije, obiteljskom domu i udomiteljskoj obitelji

- 1) Dom za starije – ustanova
- 2) Dom za starije – bez osnivanja ustanove
- 3) Udomiteljska obitelj
- 4) Selo za umirovljenike





„SELO“ ZA UMIROVLJENIKE



# ANALIZA

Postoji sve veći naglasak na politici promicanja neovisnosti i poboljšanja kvalitete života starijih ljudi. Također je sve veći naglasak na promicanju društvenog angažmana i omogućavanja aktivnog starenja kako bi stariji ljudi nastavili aktivno sudjelovati u zajednicama u kojima žive. U tom pogledu „umirovljenička naselja“ služe trenutnoj politici osobito dobro. Ona nude namjenski dizajniran prostor za stanovanje bez barijera (autonomija da imate "vlastita ulazna vrata"), niz objekata i aktivnosti koje nisu vezane uz konstantnu skrb, koje stvaraju mogućnosti za neformalne i formalne društvene aktivnosti i angažman uz niz skrbi i potpore usluge koje mogu brzo i fleksibilno reagirati na niz potreba brige tijekom vremena. Umirovljenička naselja nude visoku razinu skrbi i podrške u životnim sredinama istovremeno održavajući i promičući neovisnost, uz dodatne pogodnosti različitih društvenih i ostalih aktivnosti u slobodno vrijeme. Neka (iako ne sva) sela za umirovljenike imaju njegu na licu mjesta u sastavu istih, povećavajući svoju sposobnost da budu "dom za život"

## ZNAČAJKE

- Poboljšanje izbora starijih ljudi na samostalan život
- Ekonomija razmjera
- Pristupačnost i dostupnost „sela“ za umirovljenike
- Subjektivni pogled stanovnika na vlastito zdravlje
- Sigurno okruženje







## VELIČINA „SELA“ ZA UMIROVLJENIKE

MALO < 60 STANARA

SREDNJE 61-180 STANARA

VELIKO 181-360 STANARA

JAKO VELIKO > 361 STANARA



*“Retirement village living is a cost-effective way to access age-appropriate facilities and services compared to general residential.”*

*„Retirement village living includes intangible factors of security, companionship and peace of mind.”*

“Retirement village living is neither cheaper nor more expensive than general residential, it is more appropriate”

PRIMJERI „SELA“ ZA UMIROVLJENIKE



# 1) HAWKINGE RETIREMENT VILLAGE

GLAVNA POZITIVNA ZNAČAJKA KAO PODLOGA ZA RAZVOJ „SELA NA ŠOLTI“ :  
STAVLJANJE PROJEKTA U KONTEKST OKOLINE





## 2) ASIAN RETIREMENT HOUSING; URBAN FARM

Projekt nazvan urbana farma za cilj ima rješavanje glavnih pitanja koja utječu na gradove u jugoistočnoj Aziji. Prvi je da se broj ljudi iznad dobi za umirovljenje ubrzano povećava, a drugi je da većina rađe kupuje kupovnu gotovu hranu za prehranu nego li uzgaja osobno za vlastite svrhe pa i za potrebe šire zajednice

Spark vjeruje kako se oba ova problema mogu riješiti pretvaranjem zajednice umirovljenika u samoodržive gospodarske subjekte, proizvodeći voće i povrće koje se može prodati za financiranje zdravstvene zaštite i ostalih pogodnosti za stanovnike.





## ZAKLJUČAK - ZAŠTO SELO, A NE DOM?

Postoji uobičajena zabluda da su „sela za umirovljenike“ ista kao i stambene ustanove za starije osobe (koje se također nazivaju starački domovi). Ovo proizlazi iz uvjerenja da se oba predodređena za smještaj krhkih staraca koji zahtijevaju visoku razinu osobne pomoći i njegu. Navedeno ne mora biti slučaj u zajednicama poput „sela“ za umirovljenike.

Zaista „sela“ za umirovljenike i starački domovi mogu izgledati slično, sadrže zgrade za stambeno zbrinjavanje starih ljudi, imaju komunalne sadržaje i u osnovi se nalaze na velikim uređenim površinama. No, „sela“ za umirovljenike i domovi za njegu su dizajnirani za različite faze života i prilagođeni različitim korisnicima i njihovim željama. Stanovnici u „selu“ za umirovljenike žive samostalno, dok stanovnici u staračkom domu zahtijevaju dnevnu pomoć osobnom negu.

„Sela“ za umirovljenike su stambeni „multi-uni“ kompleksi namijenjeni ljudima u dobi od 55 godina godina ili starijima, koji također nude niz zdravstvenih, rekreacijskih i drugih usluga podrške. Većina sela funkcioniraju u stilu "kampus" sa prizemnim ili niskim „zelenim“ vilama smještenim na prostranim površinama uređenih terena. Sela mogu uključivati rekreacijske i medicinske sadržaje, kao što su dvorane za zajednice, boćališta i sobe za posjećivanje liječnika i ostalih potrebnih prostorija pratećih zaposlenika.

Neka od „sela za umirovljenike“ nalaze se u istim mjestima kao i ustanove za starije osobe. Većina ljudi koje se odluče na život u „selima“ za umirovljenike živi u "nezavisnim stambenim jedinicama" (ILU). Stanovnici „sela“ općenito mogu živjeti neovisno i dovoljno su vitalni da ne zahtijevaju konstantnu skrb. Ipak sela su namijenjena starijima, pa uključuju značajke pristupačnosti kao što su nježne padine (bez stepenica), sva pomagala potrebna u kupaonici i tipke za hitne pozive. Neki stanovnici naselja za odlazak u mirovinu imaju dodatnu pomoć putem plaćenih usluga (npr. čistač) ili kroz pakete za skrb zajednice, ili svakodnevnu pomoć pri oblačenju, kupanju ili kuhanju.



# Utjecaj „sela za umirovljenike“ na lokalnu zajednicu

Davatelji zdravstvenih i socijalnih usluga na lokacijama domaćina ( područje gdje bi se selo za umirovljenike gradilo) mogu biti zabrinuti da će osnivanje naselja za mirovinu povećati zahtjeve za uslugama na među lokalnim stanovnicima.

Naselja za odlazak u mirovinu mogu biti sastavni dio za razvoj i uspješnu provedbu lokalnih strategija i planova za ispunjavanje zahtjeva Nacionalnog servisnog okvira za starije ljude) i drugih lokalnih strategija. Ključna stvar je nužnost uključivanja lokalnih planera i povjerenika za zdravstvenu službu tijekom rane faze razvoja naselja za odlazak u mirovinu. U smislu pružanja zdravstvene usluge u zajednici, „sela“ za umirovljenike nude mnoge prednosti pružateljima usluga. Štedi se na vremenu i resursima ako liječnici opće prakse i drugi stručnjaci iz zdravstva i socijalne skrbi u zajednici mogu posjetiti više od jednog pacijenta na jednom mjestu. Relativno povoljan položaj stanovnika sela (u smislu pristupa osoblju za njegu na licu mjesta, obroka, koji žive u toplom i bezobzirnom smještaju) također može pomoći osoblju zdravstvene skrbi zajednice u prioritetu njihovih slučajeva.

## Promicanje zdravlja i dobrobiti

Odlazak u mirovinu također igra važnu ulogu u promicanju zdravlja i dobrobiti. Povećane mogućnosti društvene interakcije i angažmana mogu smanjiti iskustvo socijalne izolacije, a istovremeno imati pozitivne posljedične koristi za zdravlje, dobrobit i kvalitetu života. Istraživanje pokazuje mnogo širi raspon različitih interesnih skupina koje vodi stanovništvo u mirovinskim selima u usporedbi s manjim programima i prednosti šireg sastava ljudi od kojih se privlače prijatelji i pratitelji. To bi moglo biti osobito važno za starije muškarce, koji su neizbježno u manjini u dobnim skupinama. Istraživanje je također pokazalo mnogo više dokaza o "solidarnosti u starenju" u većim shemama, a starije osobe organizirale su odgovore na poteškoće koje pojedinci doživljavaju (primjerice, susjedi koji kolektivno organiziraju pomoć pri kupovini, pripremi jela, posjeti i slično za ljude koji dolaze iz bolnice) ili od strane zajednice kao cjeline (na primjer, susjedne sheme gledanja).





# SELO ZA UMIROVLJENIKE KAO PODLOGA ZA „EKO” RAZVOJ ŠOLTE

„Selo“ za umirovljenike bi predstavljalo međusobno povezan sklop jedinica koje bi se ponašale ne samo kao spavaća soba sa sanitarijama kako se inače pripisuje nekom staračkom domu već 'kuća u malom' koja bi svakom svom stanaru dala dozu privatnosti i osjećaj pripadnosti kakav su imali dok su živjeli u svojim vlastitim kućama. Umirovljenici koji su dovoljno vitalni i željni svog mira bi tako mogli dobiti svoj drugi dom, a istovremeno bi bili dio zajednice sa ostalim stanarima. Naravno, eko „selo“ za umirovljenike ne bi isključivalo one starije osobe koje nisu u mogućnosti živjeti sami u takvim jedinicama i zatražiti pomoć kad im treba ili po dogovoru, već bi se za njih napravio dodatni prostor koji bi više nalikovao standardnom staračkom domu , ali bi oni također bili u stalnoj komunikaciji sa ostatkom sela za umirovljenike .

Šolta je oduvijek bila otok na kojem su se ljudi bavili poljoprivredom, kao što su maslinarstvo, vinova loza, povrtlarsvo... Danas je poljoprivreda neznatan pojam, kojim se jako malo ljudi bavi. Baš zbog toga se kao program plus za projekt „selo“ za umirovljenike nameće poljoprivreda kojom bi se bavili ne samo članovi umirovljeničkog sela već i lokalci koji žive tamo čime bi došlo do pozitivnog učinka kako na socijalni tako i na psihološki život cijelog područja. Proizvodnjom različitog povrća, voća i svih ostalih mogućih proizvoda dala bi se nova doza tradicije koju bi vjerujem cijenili ne samo mladi , već i svi ostali pa i stranci.







*\*Povrće i voće uzgaja se na zajedničkom polju i uz vrtove uz kuće. Nema upotrebe kemijskih sredstava za zaštitu bilja, kao ni umjetnih gnojiva, a za zalijevanje se koristi kišnica, na čiju potrošnju se također pazi. Vlažnost tla se zadržava malčiranjem, što sprječava rast korova i gnoji tlo.*



IDEJNI PROJEKT

„EKO” SELO ZA  
UMIROVLJENIKE



Blizna Donja

Bristivica

Seget Gornji

Trogir

Poljica

Seget Vranjica

Marina

Vinišće

Otok Drvenik Veli

Drvenik Mali

Donje Selo

Rogač

Nečujam

Maslinica

Šolta

Šolta

Stomorska

Milna

Ložišća

Mirca

Supetar

Nerežišća

Dol

Postira

Gornje Sitno

Srinjine

Jesenice

Podstrana

Stobreč

Split

Vranjica

Kaštel Sućurac

Kaštel Stari

Kaštel Starić

Divulje

Slatine

Okrug Gornji

Okrug Donji

Solin

Žrnovnica

Lab



● POLOŽAJ LOKACIJE



Donje Selo

Srednje Selo

Rogac

Grohote

Šolta



P= 18 792 m<sup>2</sup>

negrađevna zona : 3015 m<sup>2</sup>

građevna zona : 15 777 m<sup>2</sup>

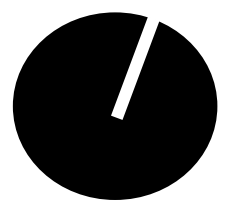
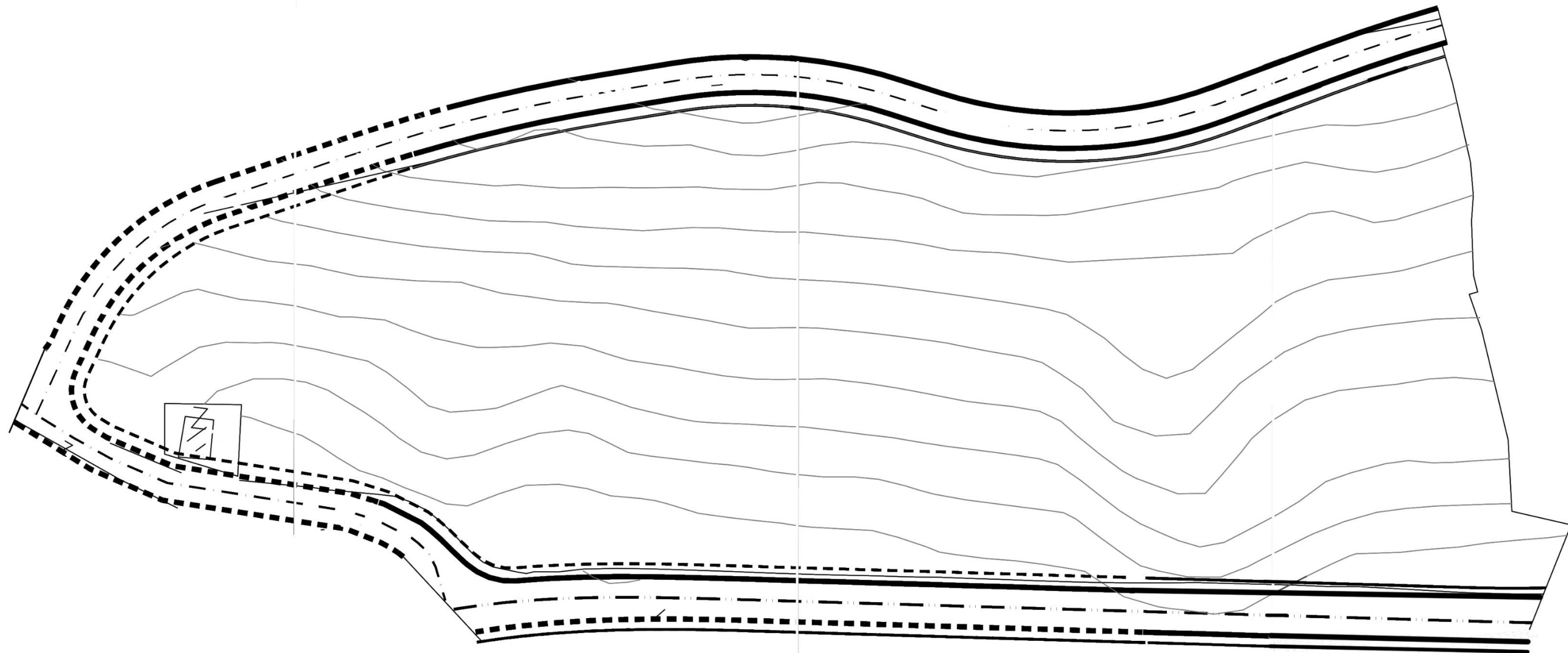
Marije od Očišćenja

Tvrđić Honey

OSNOVNA  
ŠKOLA GROHOTE



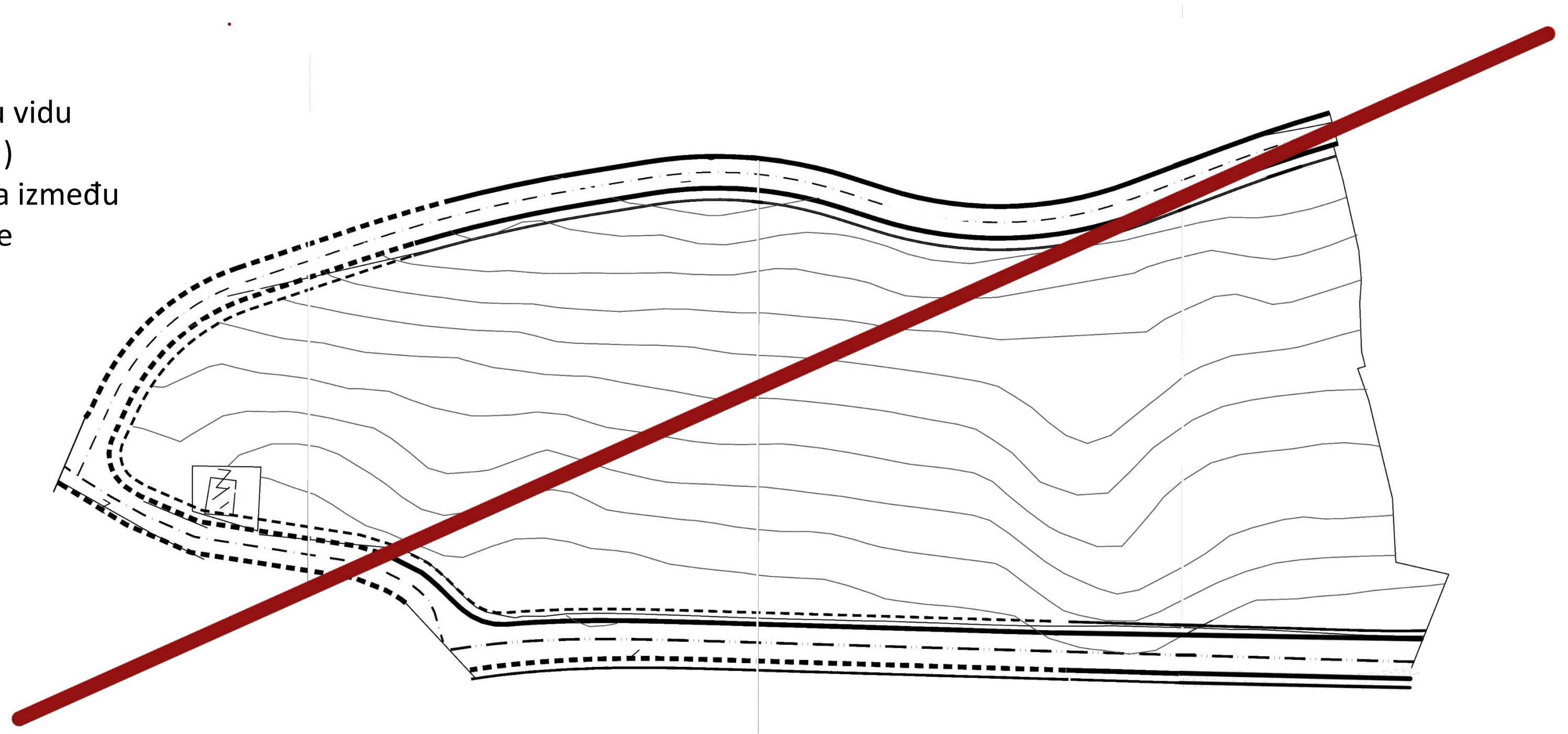




# KONCEPT

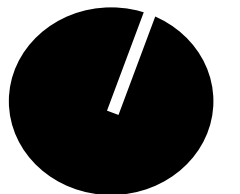
1 korak:

- Postavljanje dijagonale u vidu rampe ( max. nagib : 5 % )
- Glavna šetnica; poveznica između najgornje i najdonje etaže



Objekt se postavlja na teren prateći ne samo visinsku razliku slojnice već i njen smjer i oblik kretanja.

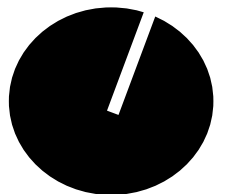
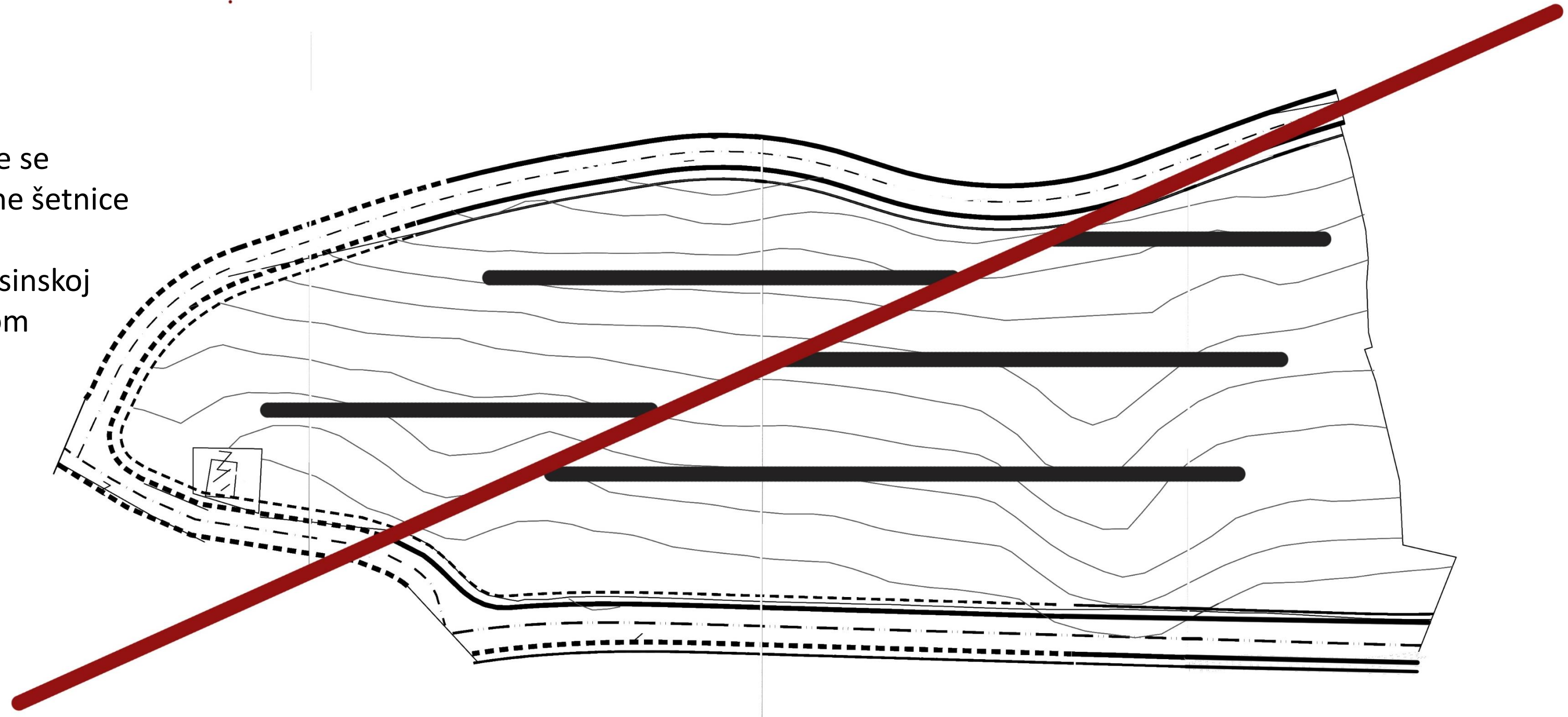
Postavljanjem objekta na taj način otvaraju se razne vizure na veliko Šoltansko polje koje se nalazi na suprotnoj strani.



# KONCEPT

2 korak:

- Postavljnje horizontala koje se ponašaju kao ogranci glavne šetnice
- Svaka se nalazi na svojoj visinskoj koti cijelom svojom dužinom
- „vanjski dnevni boravak”

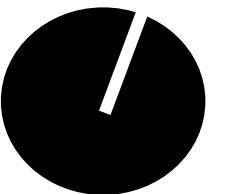
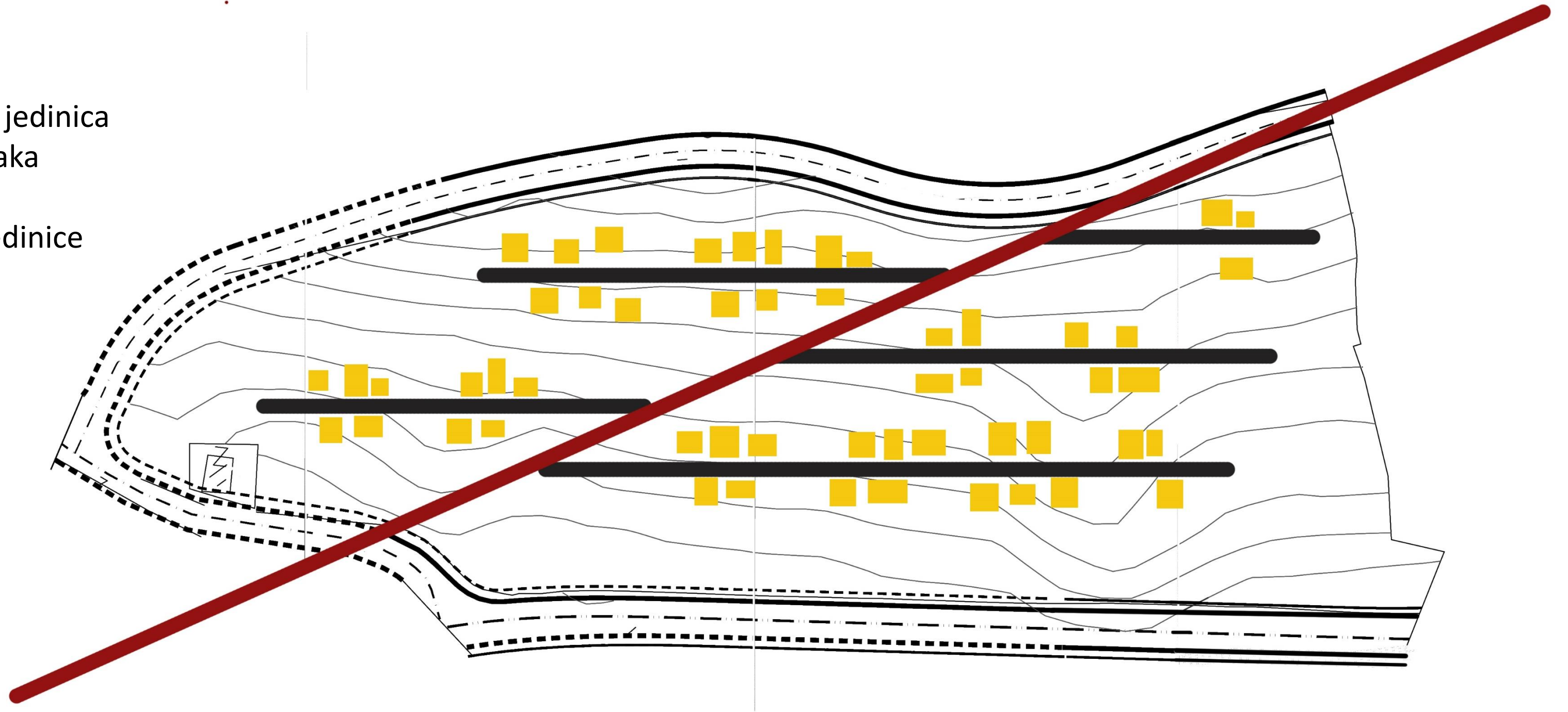




# KONCEPT

3 korak:

- Postavljanje smještajnih jedinica duž horizontalnih ogranaka
- Dvoetažne smještajne jedinice

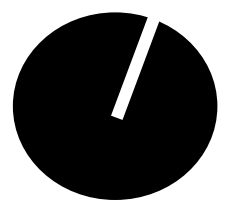
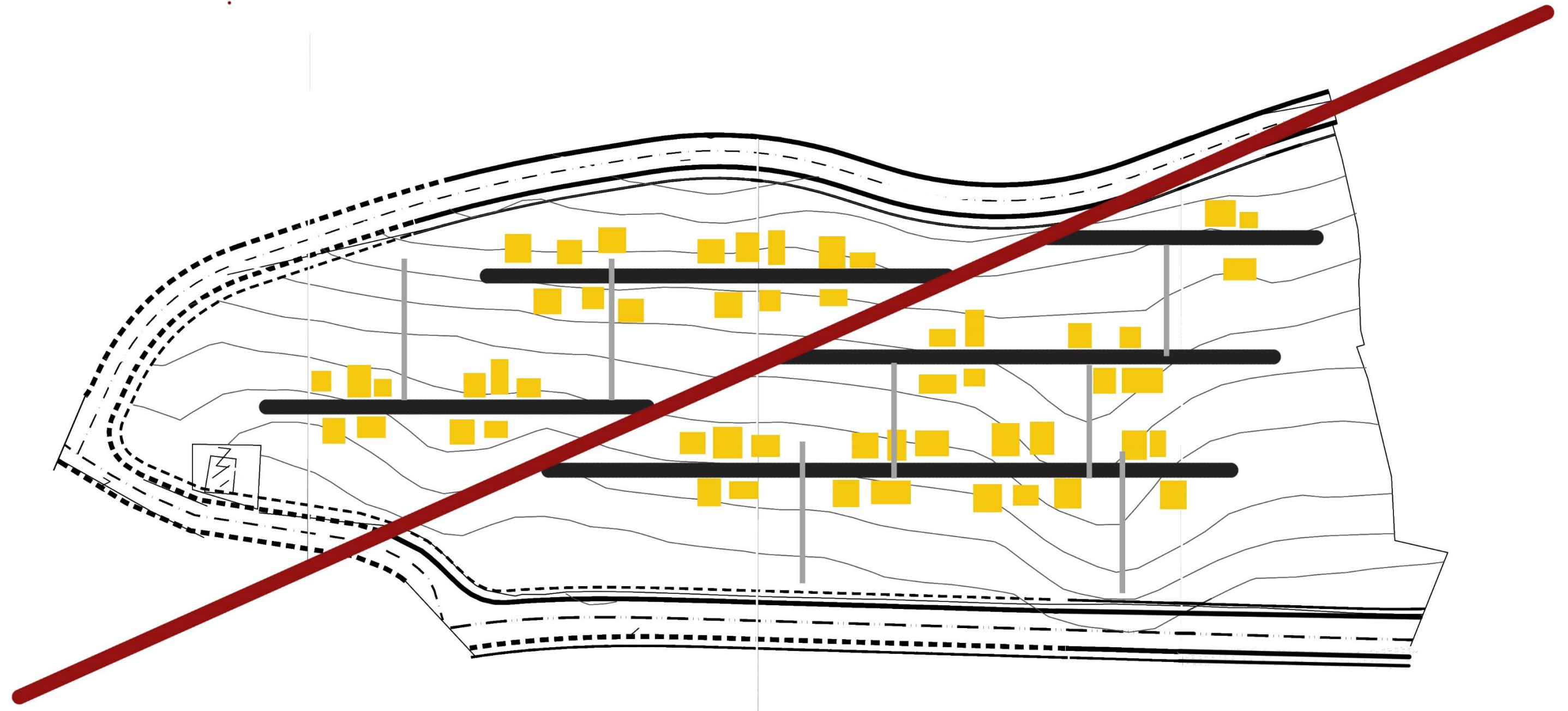




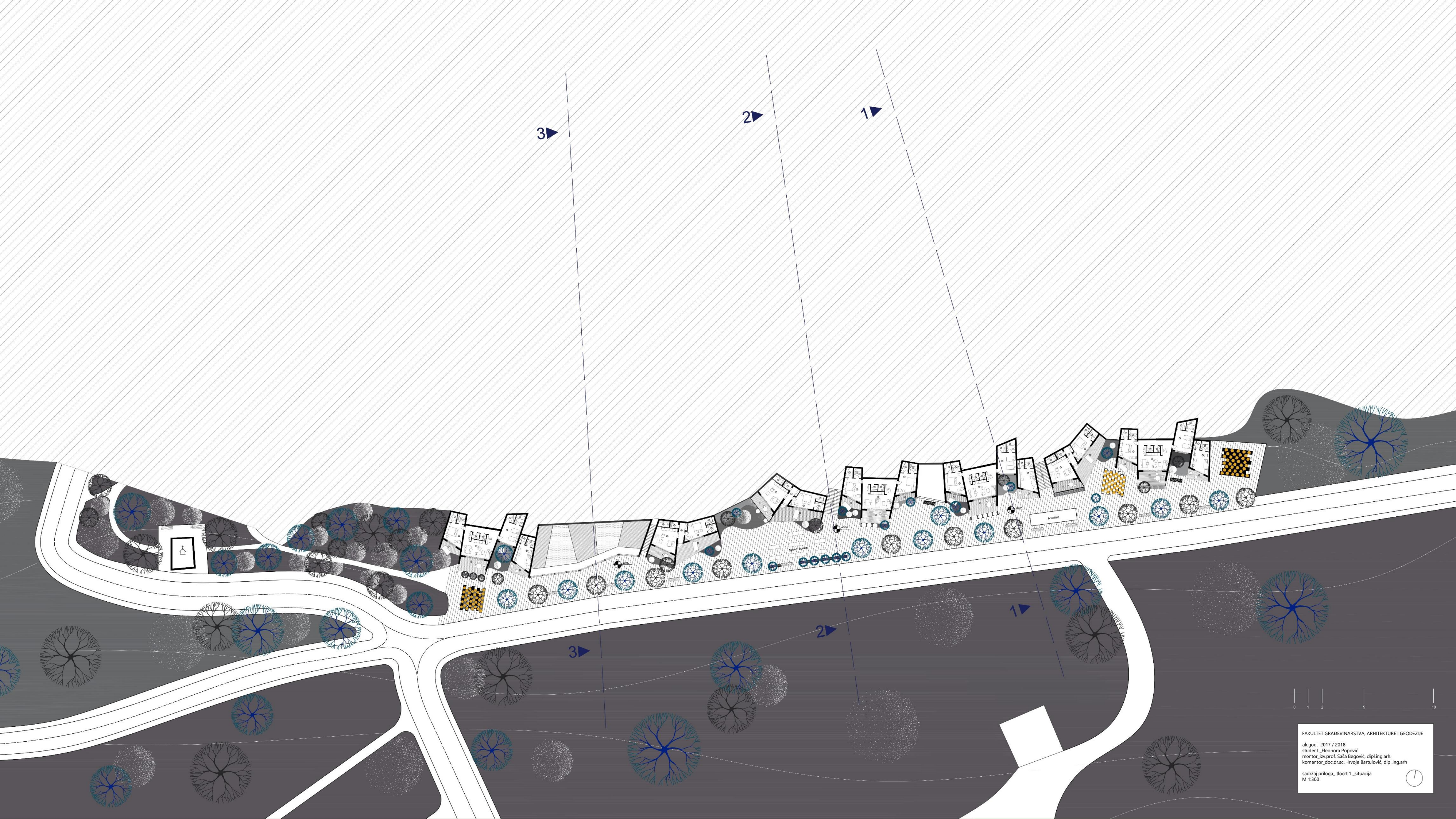
# KONCEPT

4 korak:

- Direktna povezanost
- Vertikalna komunikacija



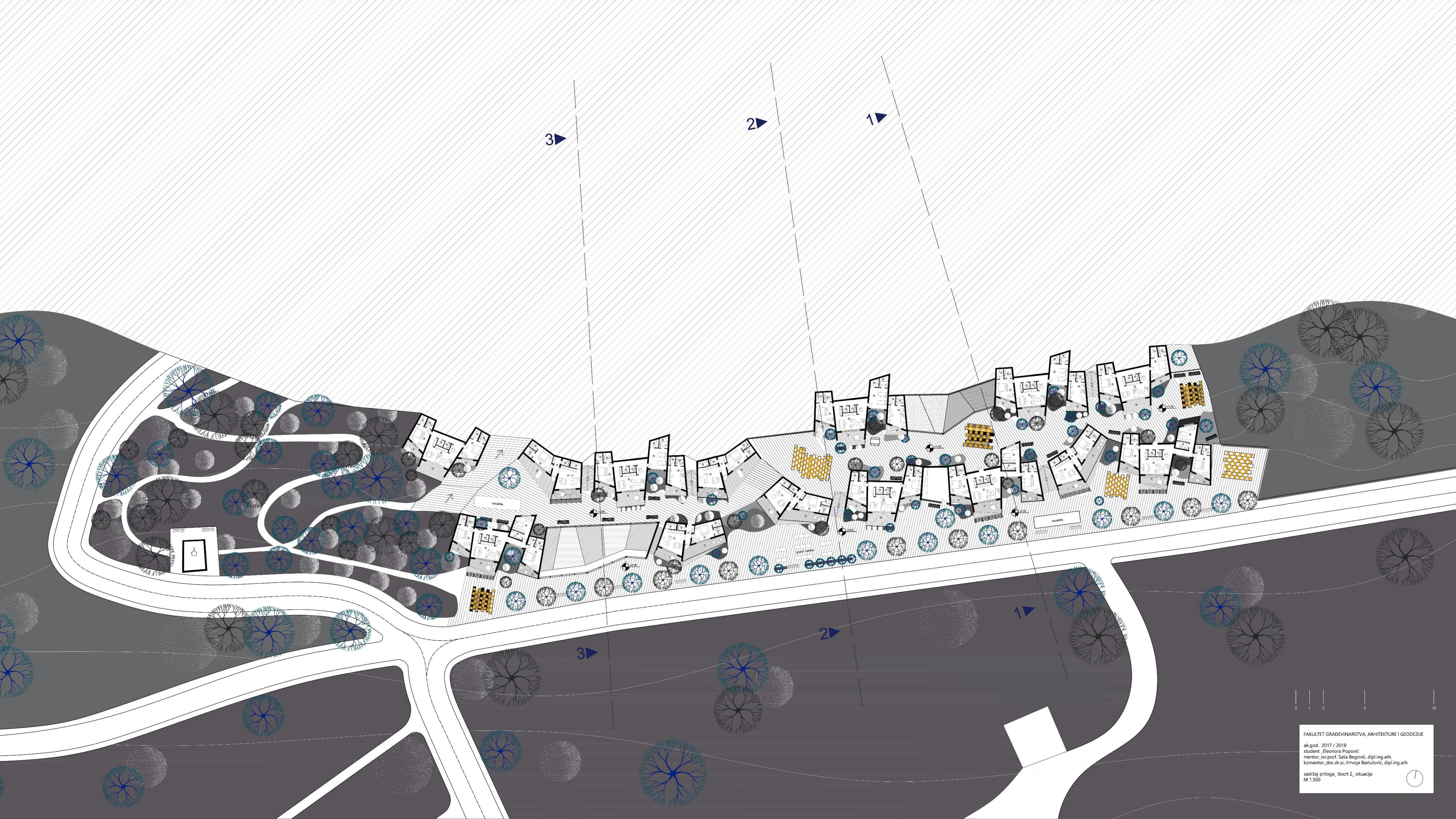




FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE  
ak.god. 2017 / 2018  
student\_Eleonora Popović  
mentor\_iv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentor\_doc.dr.sc.Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh.  
sadržaj priloga\_tlocrt 1\_situacija  
M 1:300



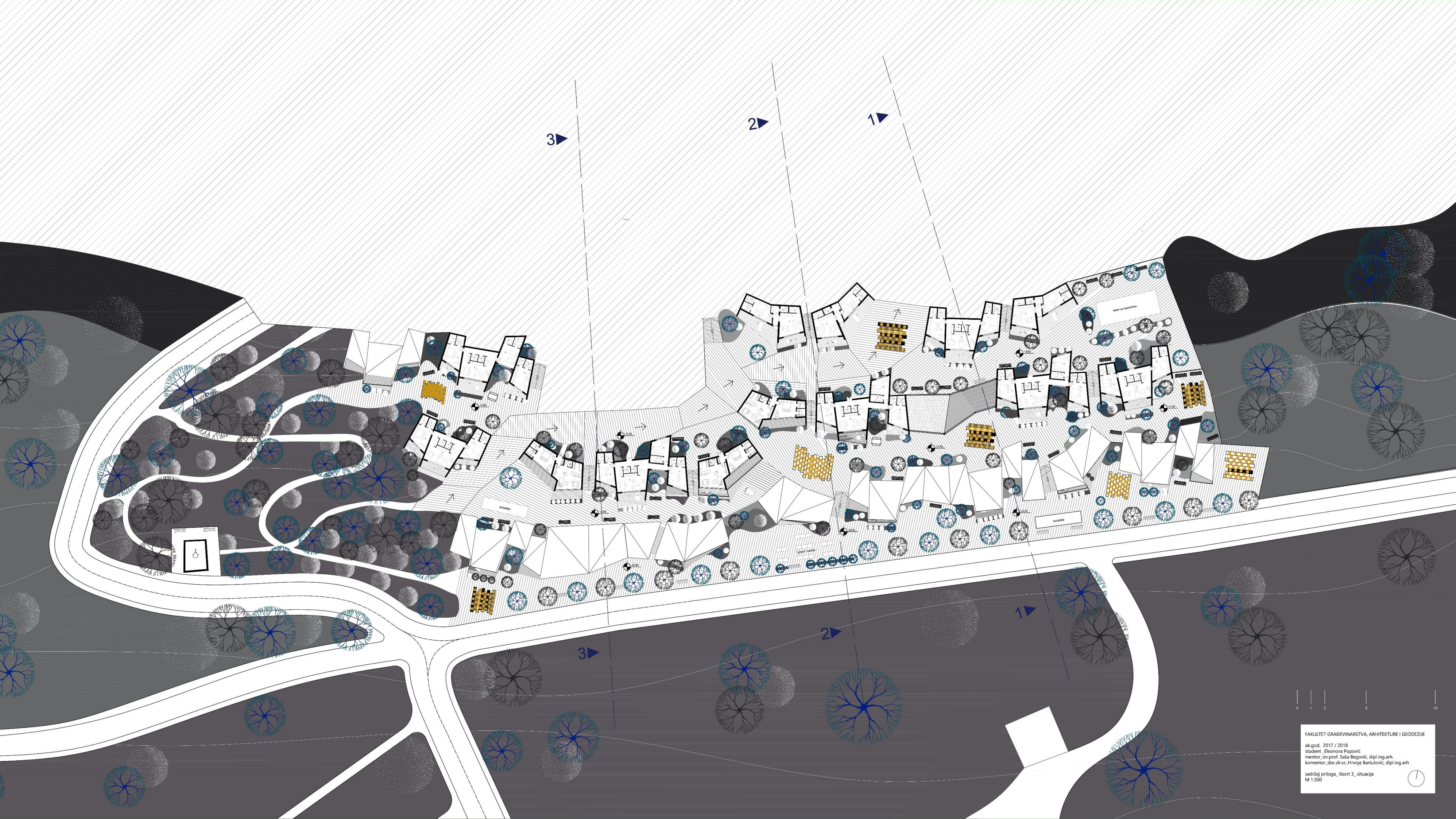




FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE  
ak.god. 2017 / 2018  
student: Eleonora Popović  
mentor: izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentor: doc.dr.sc. Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh.  
sadržaj priloga: tlocrt 2\_situacija  
M 1:300



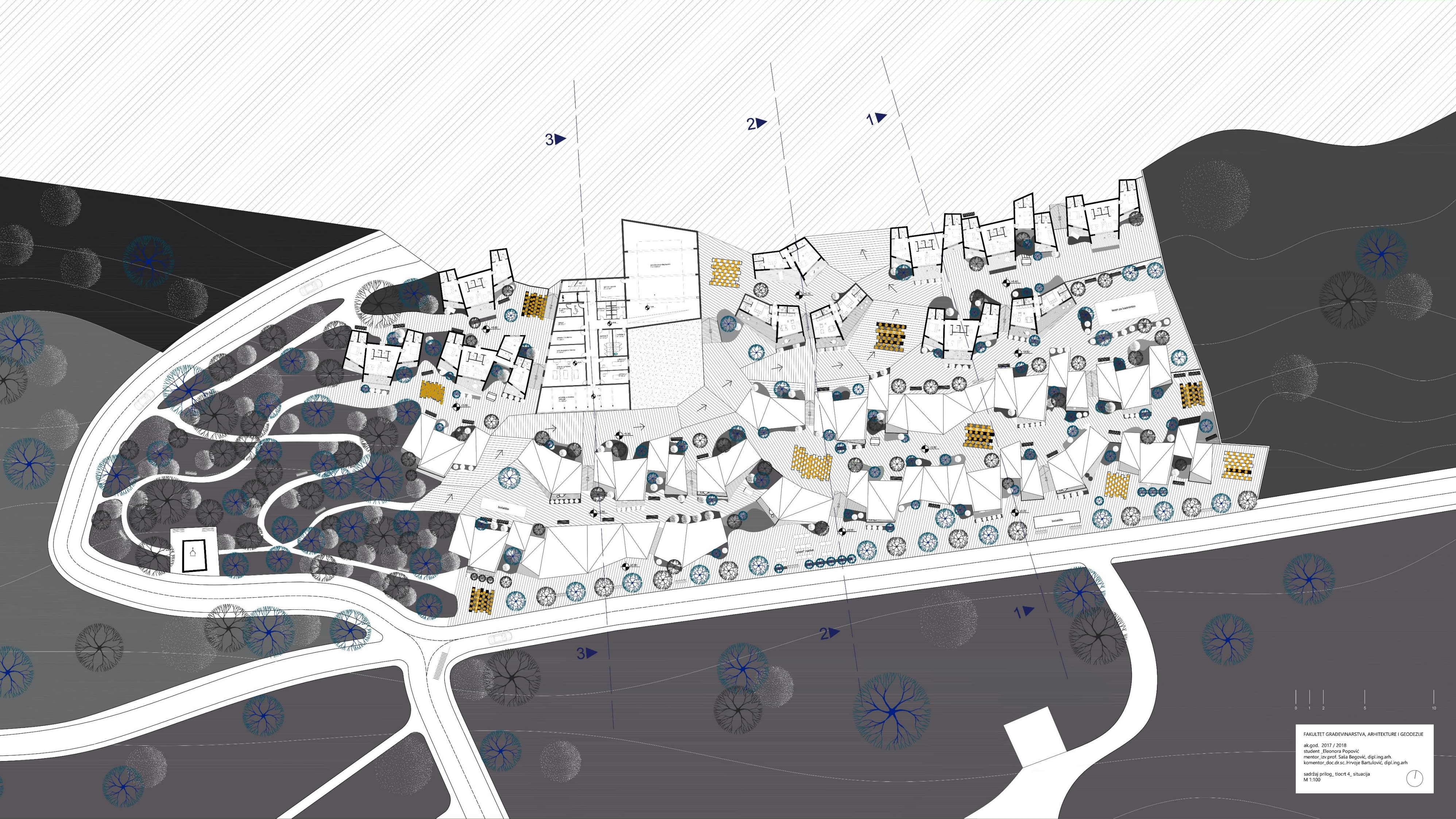




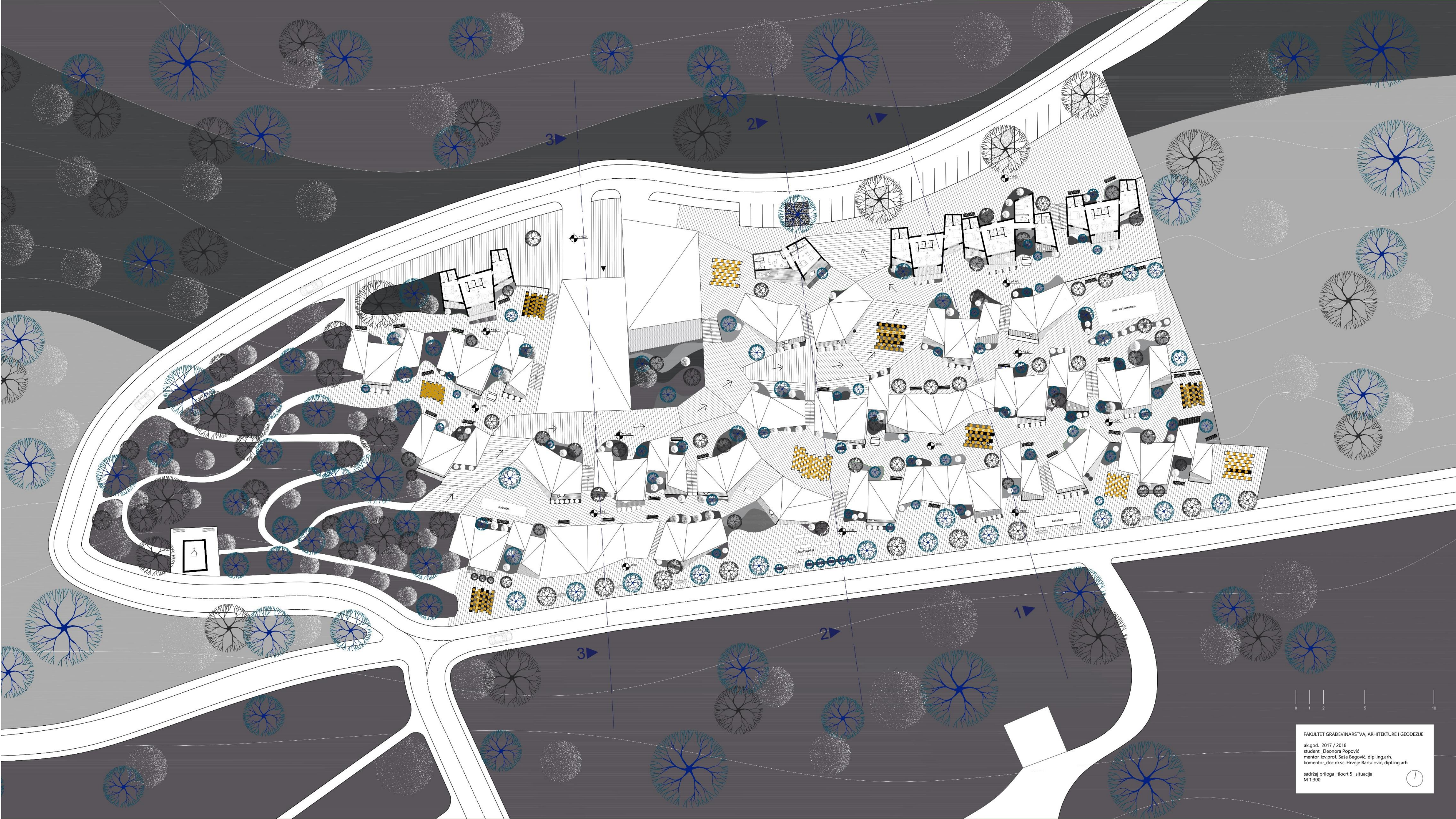
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE  
ak.god. 2017 / 2018  
student \_Eleonora Popović  
mentor \_zv.prcf. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentar \_doc.dr.sc. Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh.  
sadržaj priloga\_ \_tocrt 3\_ situacija  
M 1:300







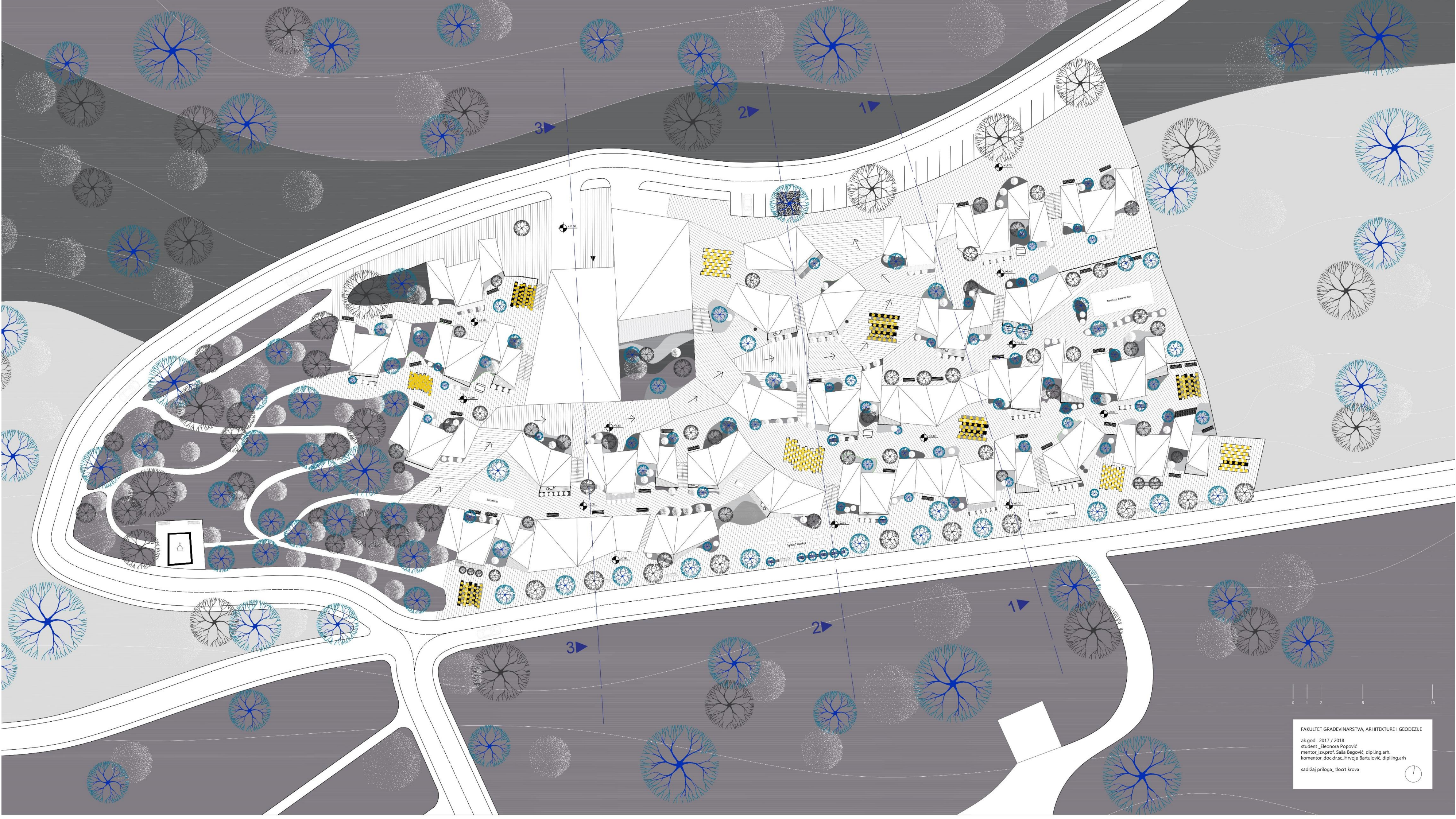




FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE  
ak.god. 2017 / 2018  
student: Eleonora Popović  
mentor: izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentor: doc.dr.sc. Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh.  
sadržaj priloga: točit 5, situacija  
M 1:300











GLAVNA ŠETNICA



FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE  
ak.god. 2017 / 2018  
student: Eleonora Popović  
mentor: izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentor: doc.dr.sc. Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh.  
sadržaj priloga: točit 5, situacija  
M 1:300







+2.80

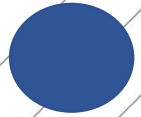
+2.80

±0.00

bočalište

-0.00





# KRETANJE







POLUJAVNO

JAVNO

PRIVATNO

POLUJAVNO

JAVNO

+2.80

POLUJAVNO

PRIVATNO

JAVNO

PRIVATNO

PRIVATNO

±0.00

JAVNO  
boćaršnica

POLUJAVNO

PRIVATNO

JAVNO

POLUJAVNO

PRIVATNO

POLUJAVNO

PRIVATNO

+2.80

JAVNO

JAVNO





ela  
NICA  
R  
LE  
582 8888  
aslinica.com

CLUB  
PORUGA  
SOLTANSKI TRUD

ICE CUBES

ALGIUM





PRESJEK 1-1

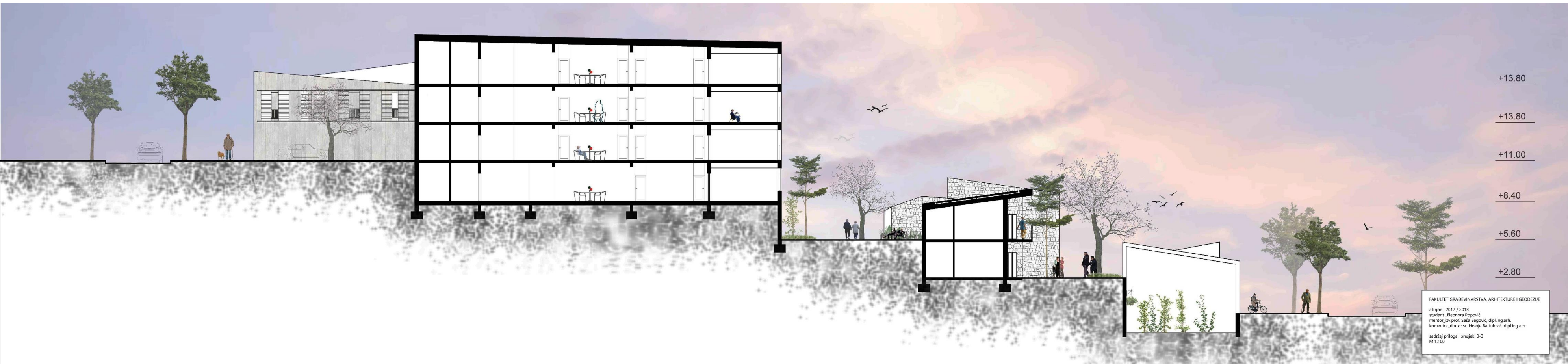




FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE  
ak.god. 2017 / 2018  
student\_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
kommentor\_doc.dr.sc. Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh.  
sadržaj: priloga, presjek 2-2  
M 1:100

## PRESJEK 2-2





FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE  
ak.god. 2017./2018.  
student\_Eleonora Popović  
mentor\_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentor\_doc.dr.sc. Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh.  
sadržaj priloga\_presjek 3-3  
M 1:100

## PRESJEK 3-3





JUŽNO PROČELJE\_SITUACIJA





SJEVERNO PROČELJE \_STARAČKI DOM

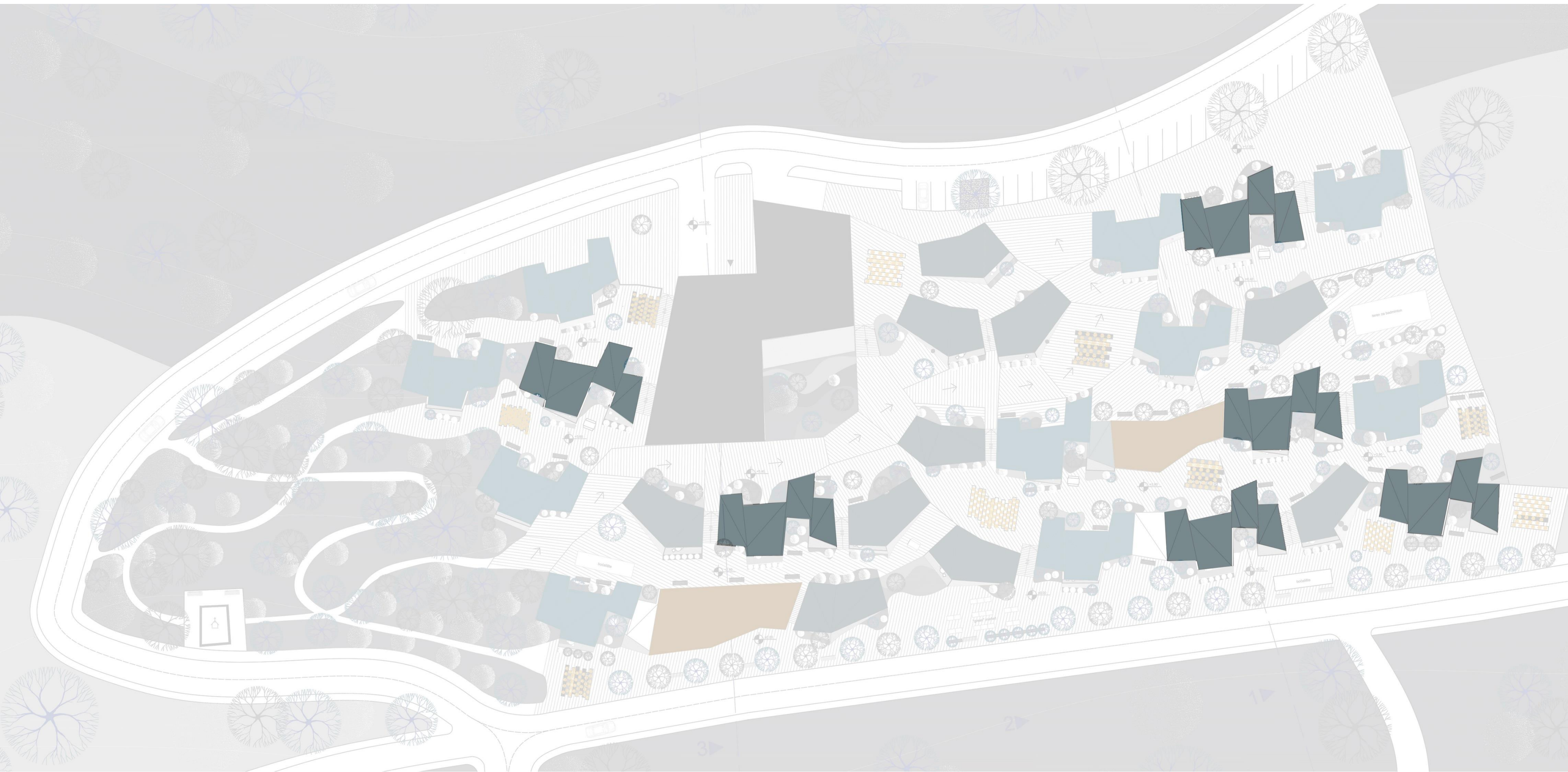




ZAPADNO PROČELJE \_STARAČKI DOM



# TROSOBNI STANOVİ





# TLOCRT\_TROSOBNI STAN\_PRIZEMLJE

## LEGENDA \_ trosobna smještajna jedinica

### SPAVAĆA SOBA 1

- ① garderoba P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ② kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ③ spavaća soba P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ④ balkon P = 5.8 m<sup>2</sup>

### ZAJEDNIČKI PROSTOR

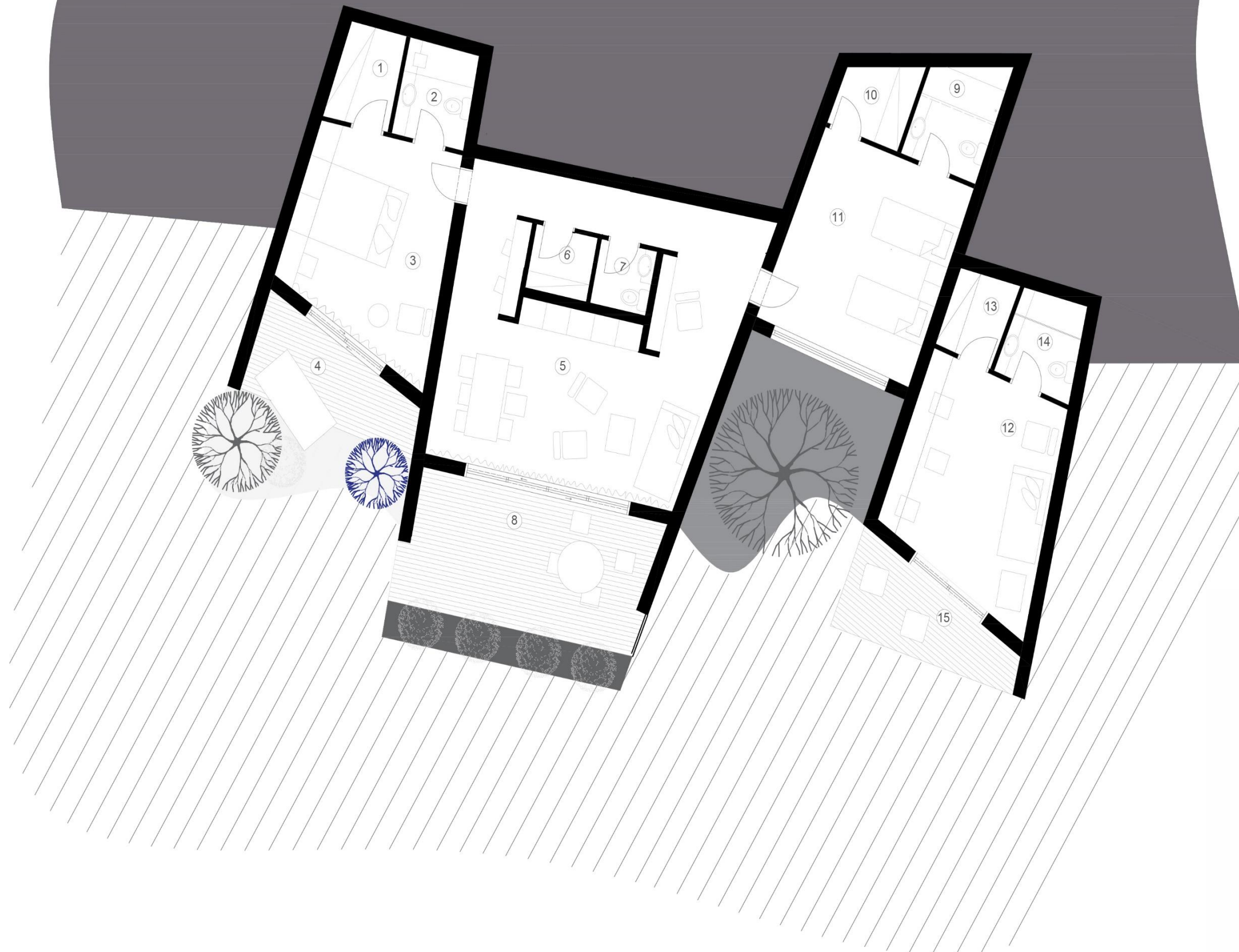
- ⑤ kuhinja/dnevni boravak/ trpezarija/ radni prostor P = 36.0 m<sup>2</sup>
- ⑥ ulazna garderoba P = 2.2 m<sup>2</sup>
- ⑦ wc P = 2.5 m<sup>2</sup>
- ⑧ glavni balkon P = 12.0 m<sup>2</sup>

### SPAVAĆA SOBA 2

- ⑨ wc P = 4.6 m<sup>2</sup>
- ⑩ garderoba P = 3.0 m<sup>2</sup>
- ⑪ spavaća soba P = 18.0 m<sup>2</sup>

### UGOSTITELJSKI OBJEKTI\_PROGRAM +

- ⑫ program + (npr. friz.salon) P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ⑬ garderoba P = 2.9 m<sup>2</sup>
- ⑭ kupaonica P = 4.4 m<sup>2</sup>
- ⑮ balkon P = 7.4 m<sup>2</sup>





# TLOCRT\_TROSOBNI STAN\_KAT

## LEGENDA \_ trosobna smještajna jedinica

### SPAVAĆA SOBA 1

- ① garderoba P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ② kupaonica P = 4.4 m<sup>2</sup>
- ③ spavaća soba P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ④ balkon P = 5.8 m<sup>2</sup>

### ZAJEDNIČKI PROSTOR

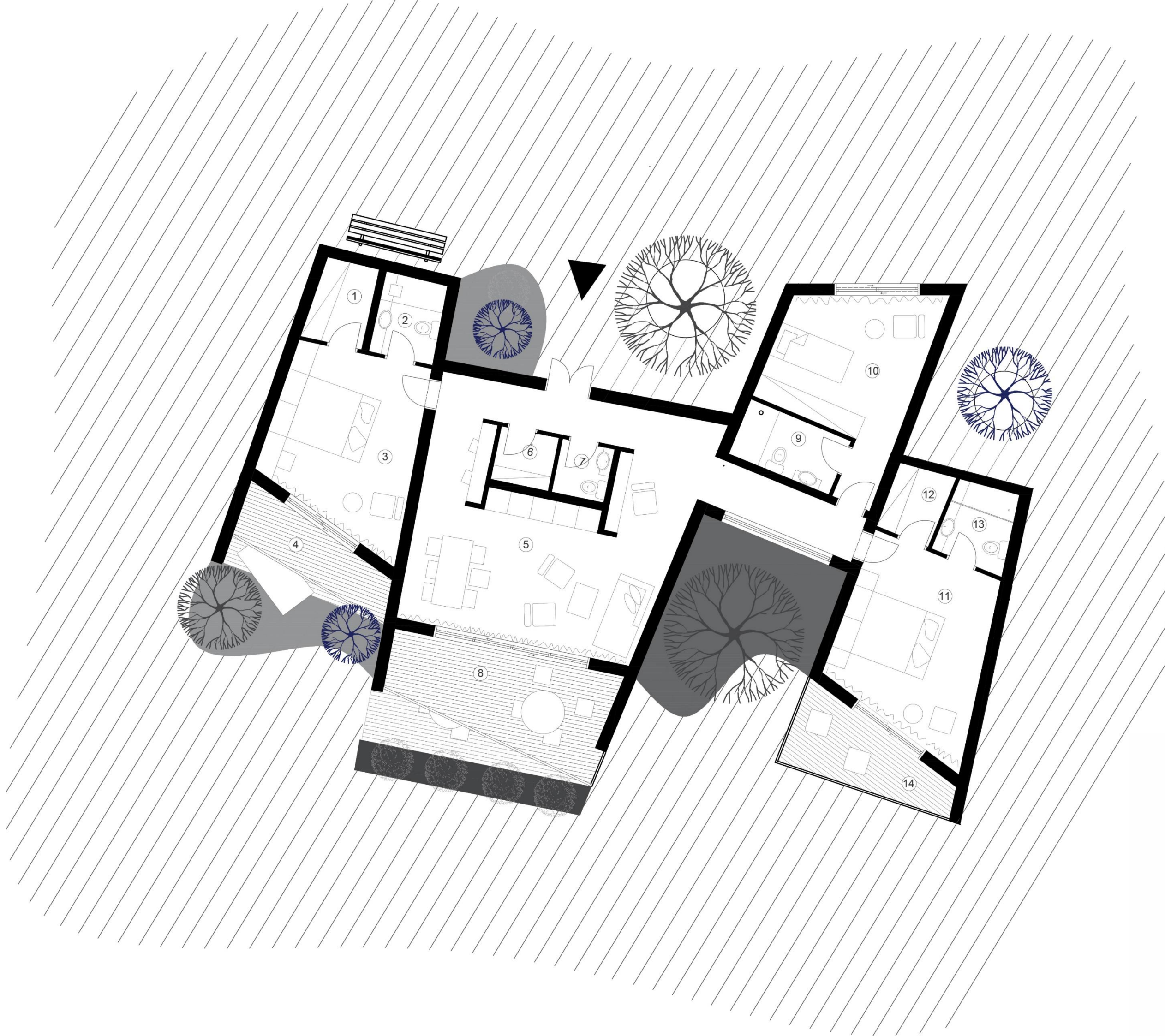
- ⑤ kuhinja/dnevni boravak/ trpezarija/ radni prostor P = 36.0 m<sup>2</sup>
- ⑥ ulazna garderoba P = 2.2 m<sup>2</sup>
- ⑦ wc P = 2.5 m<sup>2</sup>
- ⑧ glavni balkon P = 12.0 m<sup>2</sup>

### SPAVAĆA SOBA 2

- ⑨ wc P = 4.6 m<sup>2</sup>
- ⑩ spavaća soba P = 12.0 m<sup>2</sup>

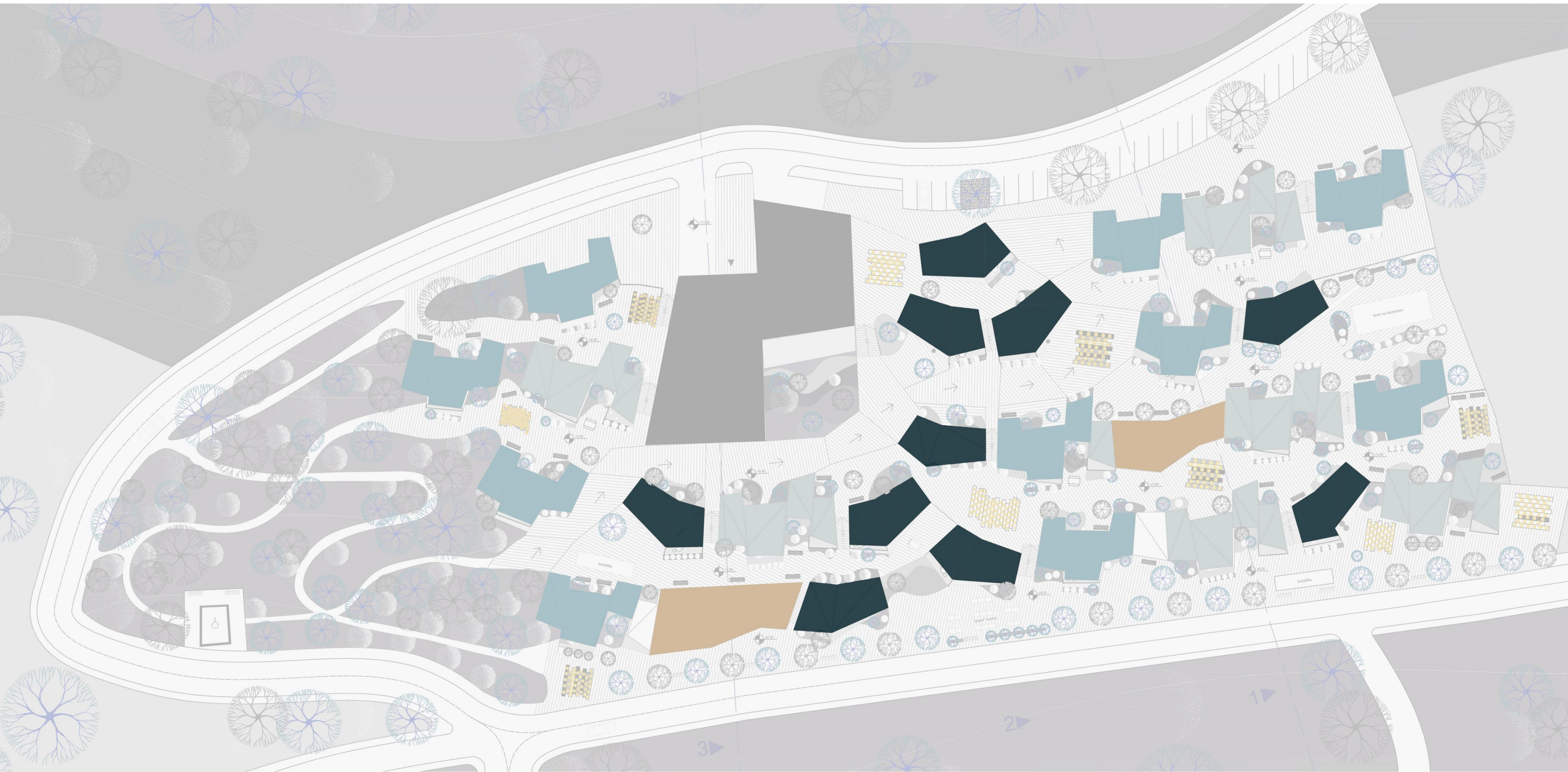
### SPAVAĆA SOBA 3

- ⑪ spavaća soba P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ⑫ garderoba P = 2.9 m<sup>2</sup>
- ⑬ kupaonica P = 4.4 m<sup>2</sup>
- ⑭ balkon P = 7.4 m<sup>2</sup>





# JEDNOSOBNI STANOVİ





# TLOCRT\_JEDNOSOBNI\_PRIZEMLJE

## LEGENDA \_ dvosobna smještajna jedinica

### SPAVAĆA SOBA 1

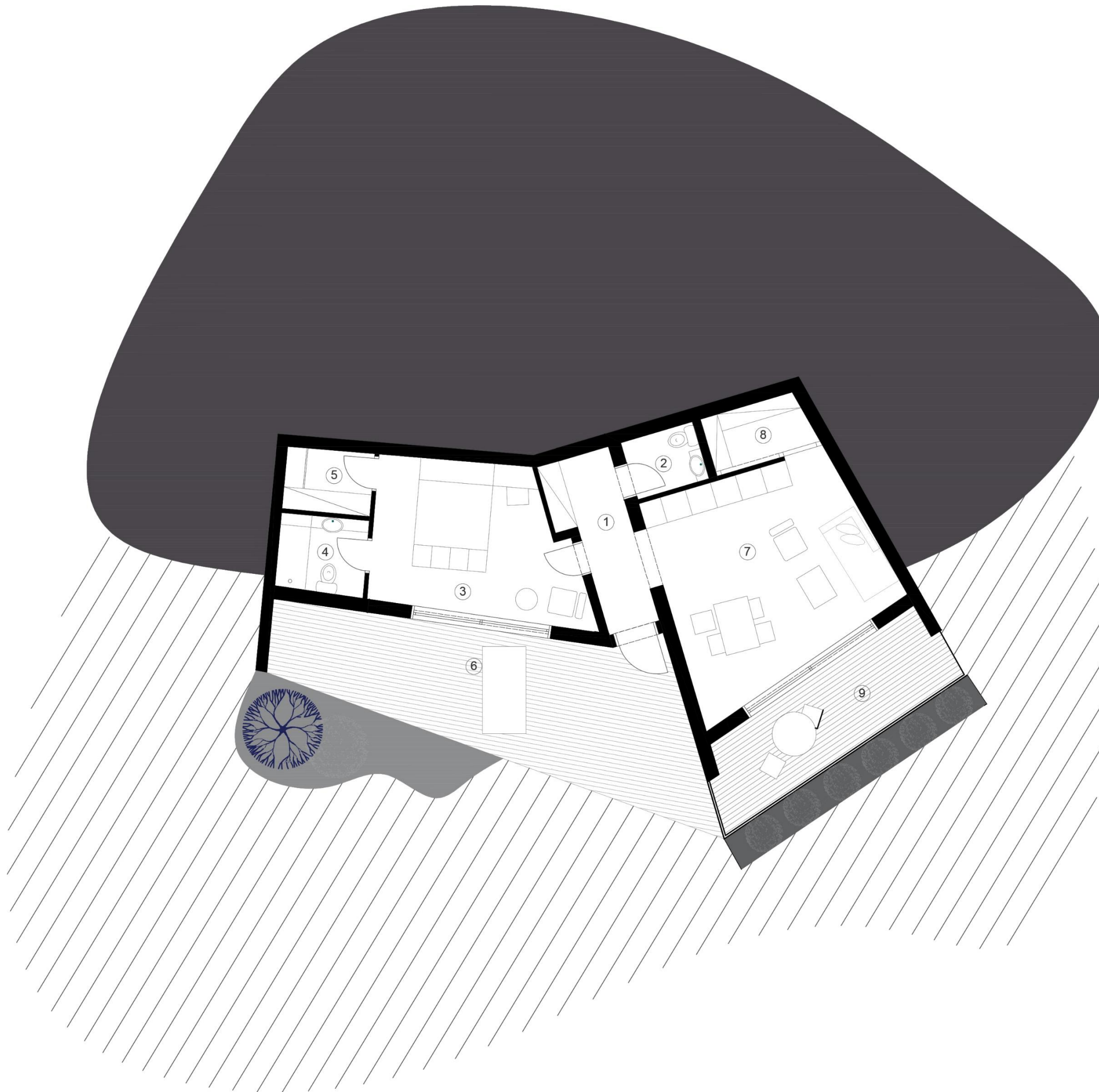
- garderoba P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ② kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ③ spavaća soba P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ④ balkon P = 5.8 m<sup>2</sup>

### ZAJEDNIČKI PROSTOR

- ⑤ kuhinja/dnevni boravak/ trpezarija/ radni prostor P = 36.0 m<sup>2</sup>
- ⑥ ulazna garderoba P = 2.2 m<sup>2</sup>
- ⑦ wc P = 2.5 m<sup>2</sup>
- ⑧ glavni balkon P = 12.0 m<sup>2</sup>

### SPAVAĆA SOBA 2

- ⑨ wc P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ⑩ kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ⑪ spavaća soba P = 16 m<sup>2</sup>
- ⑫ balkon P = 5.2 m<sup>2</sup>





# TLOCRT\_JEDNOSOBNI\_KAT

## LEGENDA \_ dvosobna smještajna jedinica

### SPAVAĆA SOBA 1

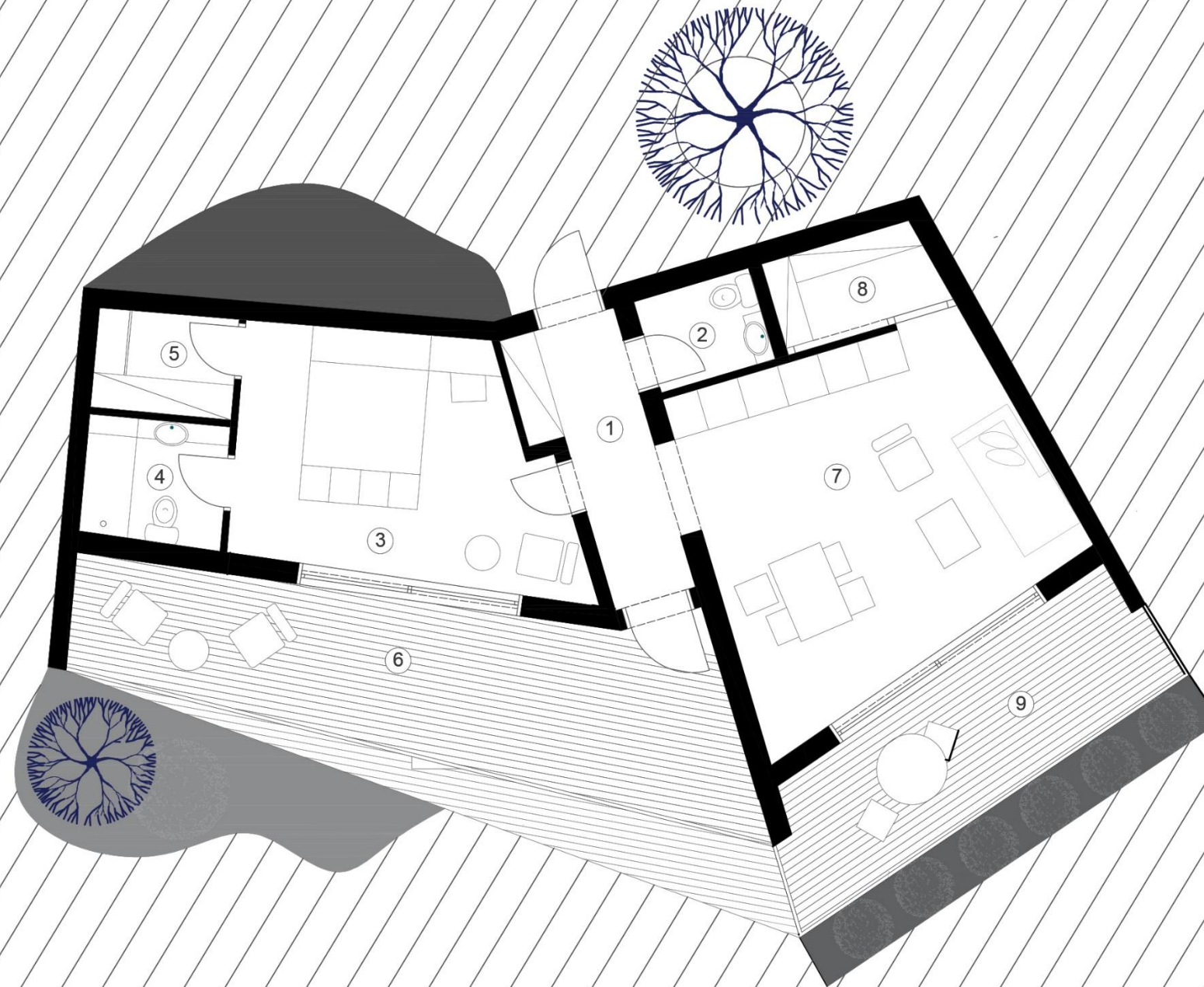
- ① garderoba P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ② kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ③ spavaća soba P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ④ balkon P = 5.8 m<sup>2</sup>

### ZAJEDNIČKI PROSTOR

- ⑤ kuhinja/dnevni boravak/ trpezarija/ radni prostor P = 36.0 m<sup>2</sup>
- ⑥ ulazna garderoba P = 2.2 m<sup>2</sup>
- ⑦ wc P = 2.5 m<sup>2</sup>
- ⑧ glavni balkon P = 12.0 m<sup>2</sup>

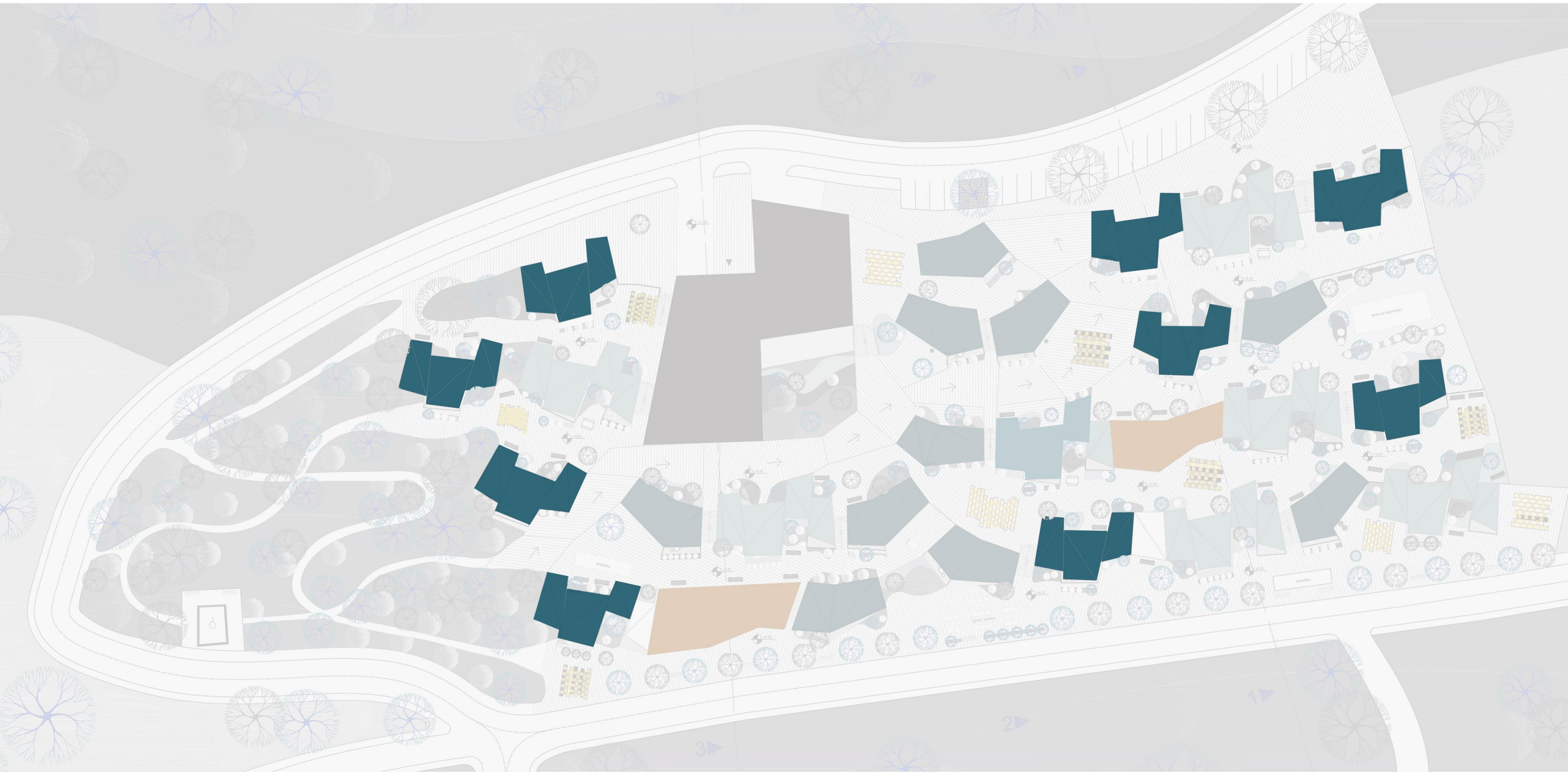
### SPAVAĆA SOBA 2

- ⑨ wc P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ⑩ kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ⑪ spavaća soba P = 16 m<sup>2</sup>
- ⑫ balkon P = 5.2 m<sup>2</sup>





# DVOSOBNI STANOVİ





# TLOCRT\_DVOSOBNI STAN\_KAT

## LEGENDA \_ dvosobna smještajna jedinica

### SPAVAĆA SOBA 1

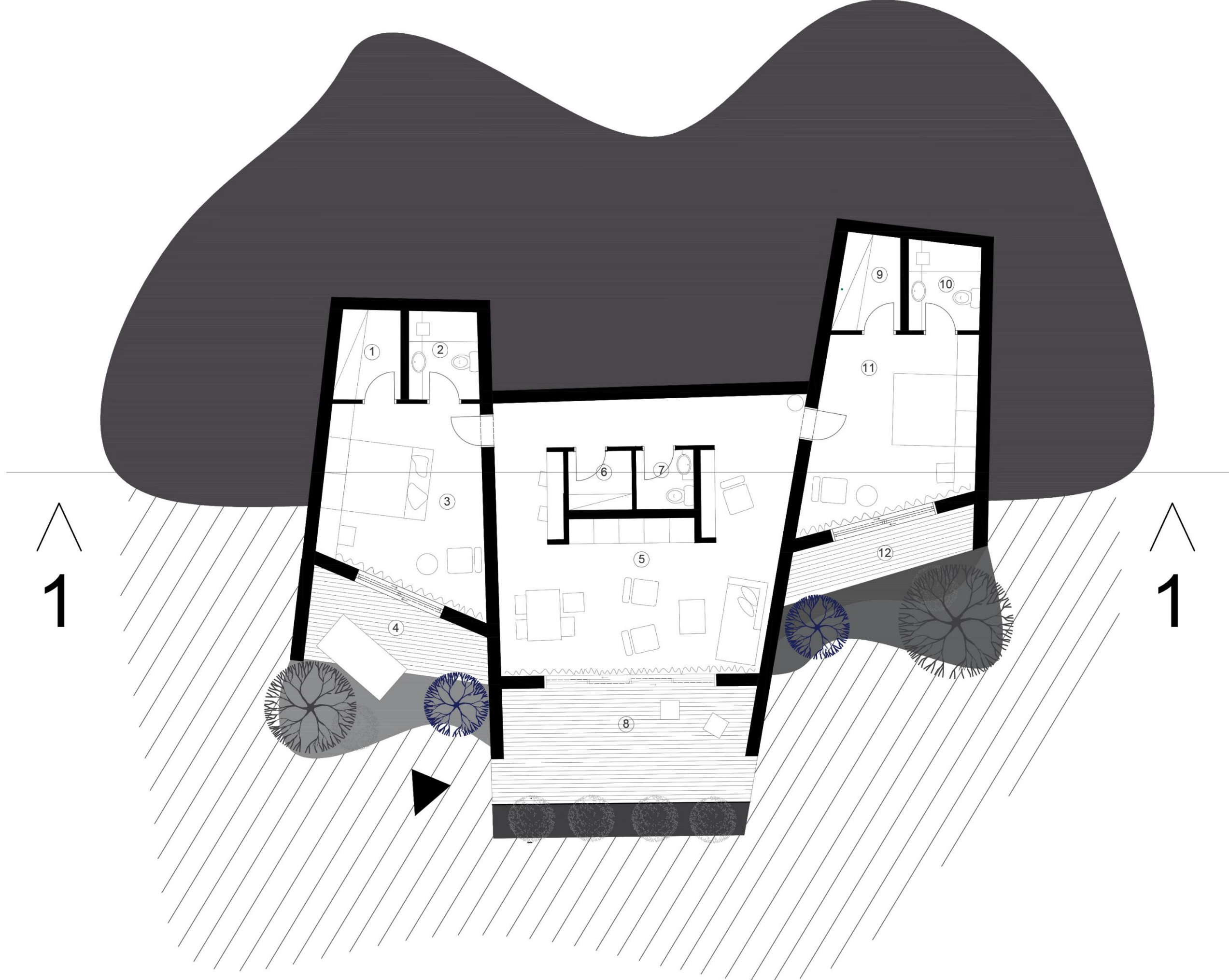
- ① garderoba P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ② kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ③ spavaća soba P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ④ balkon P = 5.8 m<sup>2</sup>

### ZAJEDNIČKI PROSTOR

- ⑤ kuhinja/dnevni boravak/ trpezarija/ radni prostor P = 36.0 m<sup>2</sup>
- ⑥ ulazna garderoba P = 2.2 m<sup>2</sup>
- ⑦ wc P = 2.5 m<sup>2</sup>
- ⑧ glavni balkon P = 12.0 m<sup>2</sup>

### SPAVAĆA SOBA 2

- ⑨ wc P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ⑩ kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ⑪ spavaća soba P = 16 m<sup>2</sup>
- ⑫ balkon P = 5.2 m<sup>2</sup>





# TLOCRT\_DVOSOBNI STAN\_KAT

## LEGENDA \_ dvosobna smještajna jedinica

### SPAVAĆA SOBA 1

- ① garderoba P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ② kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ③ spavaća soba P = 16.0 m<sup>2</sup>
- ④ balkon P = 5.8 m<sup>2</sup>

### ZAJEDNIČKI PROSTOR

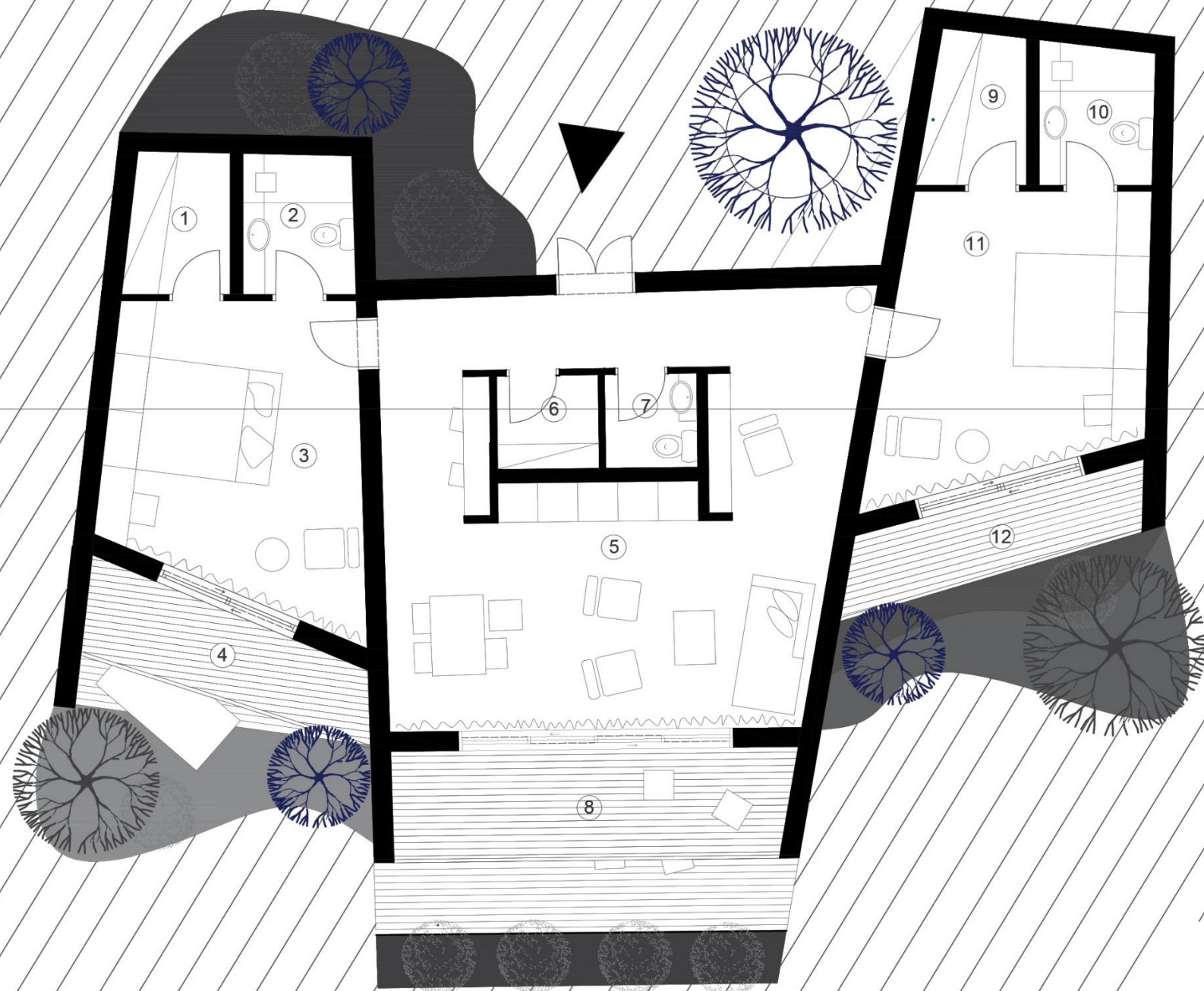
- ⑤ kuhinja/dnevni boravak/ trpezarija/ radni prostor P = 36.0 m<sup>2</sup>
- ⑥ ulazna garderoba P = 2.2 m<sup>2</sup>
- ⑦ wc P = 2.5 m<sup>2</sup>
- ⑧ glavni balkon P = 12.0 m<sup>2</sup>

### SPAVAĆA SOBA 2

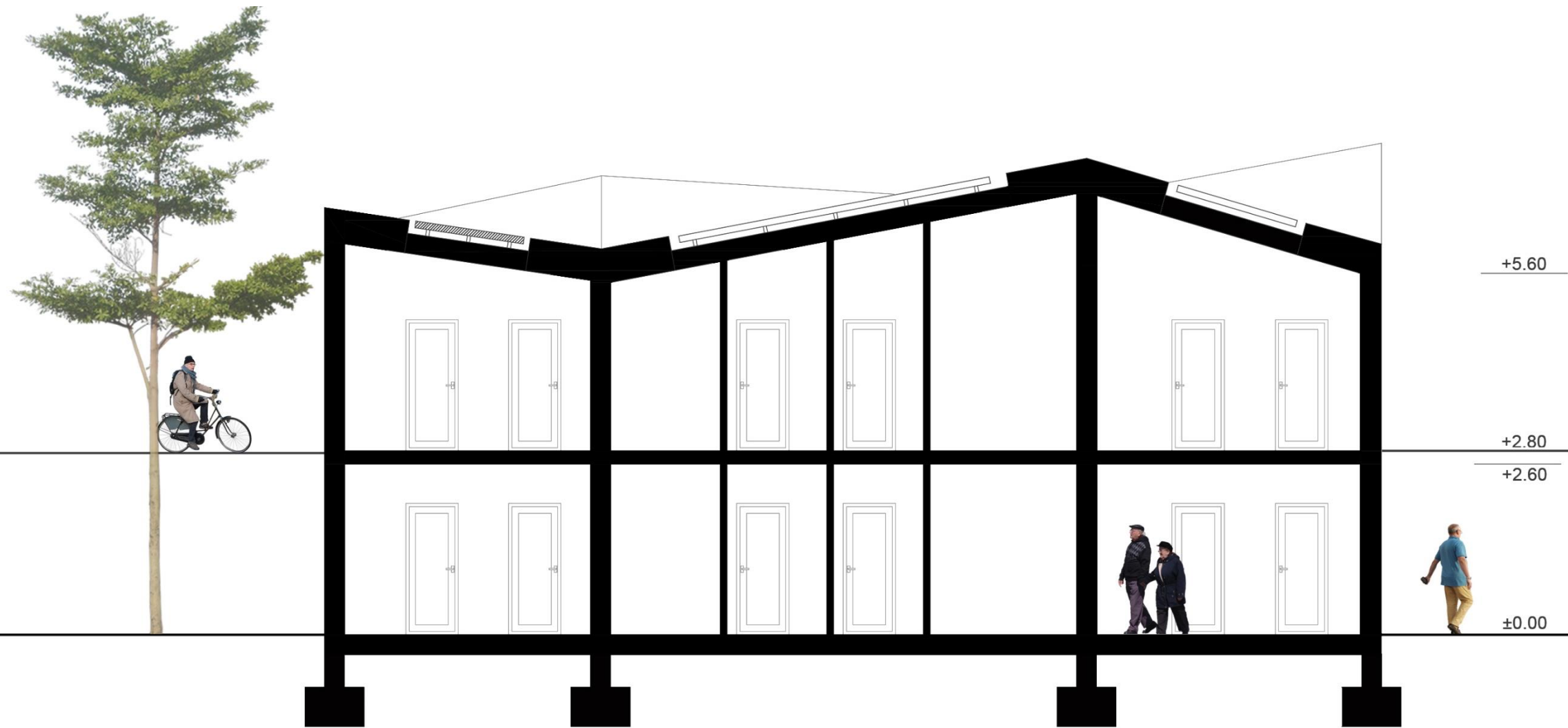
- ⑨ wc P = 3.3 m<sup>2</sup>
- ⑩ kupaonica P = 4.5 m<sup>2</sup>
- ⑪ spavaća soba P = 16 m<sup>2</sup>
- ⑫ balkon P = 5.2 m<sup>2</sup>

1

1

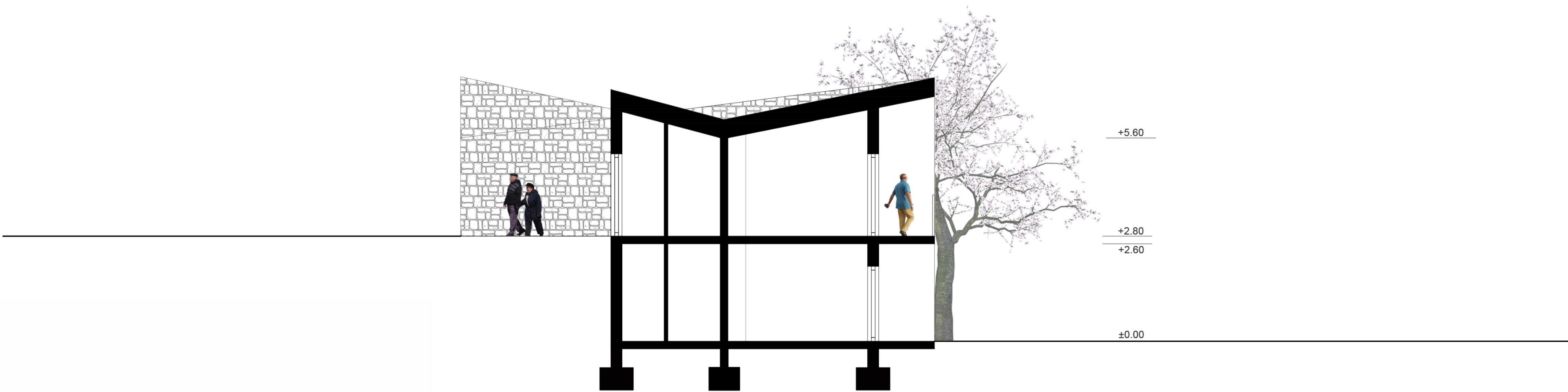






PRESJEK 1-1



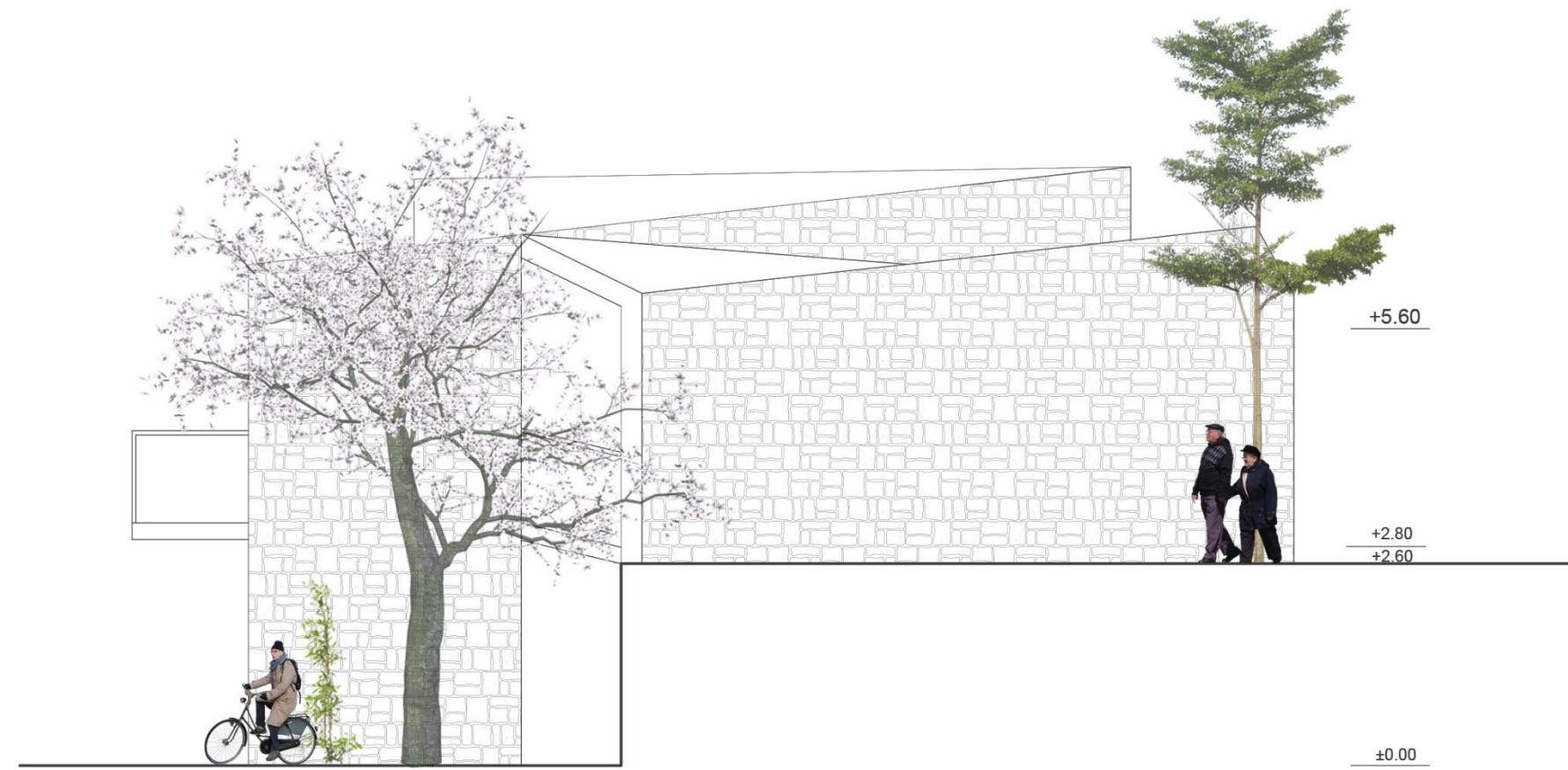


PRESJEK 2-2





JUŽNO PROČELJE

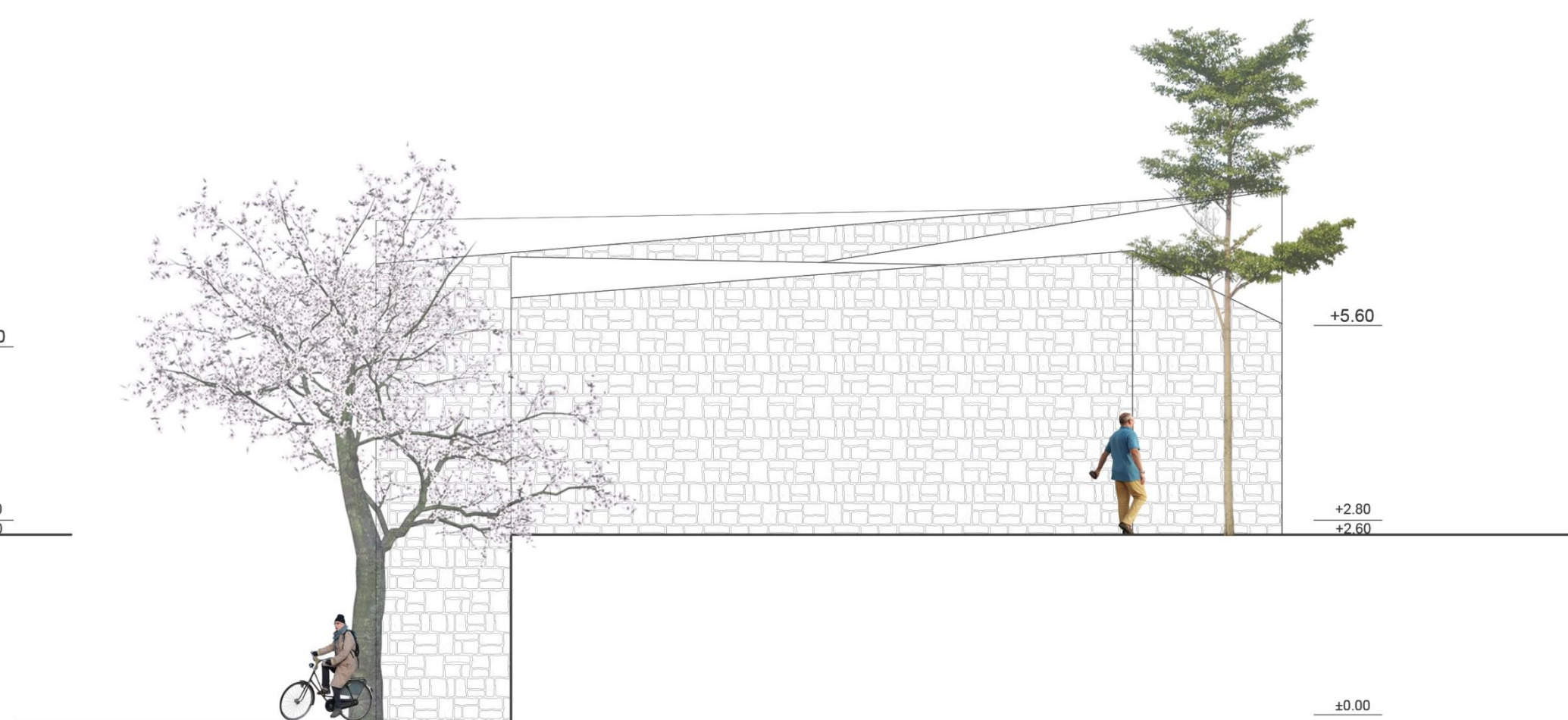


ZAPADNO PROČELJE





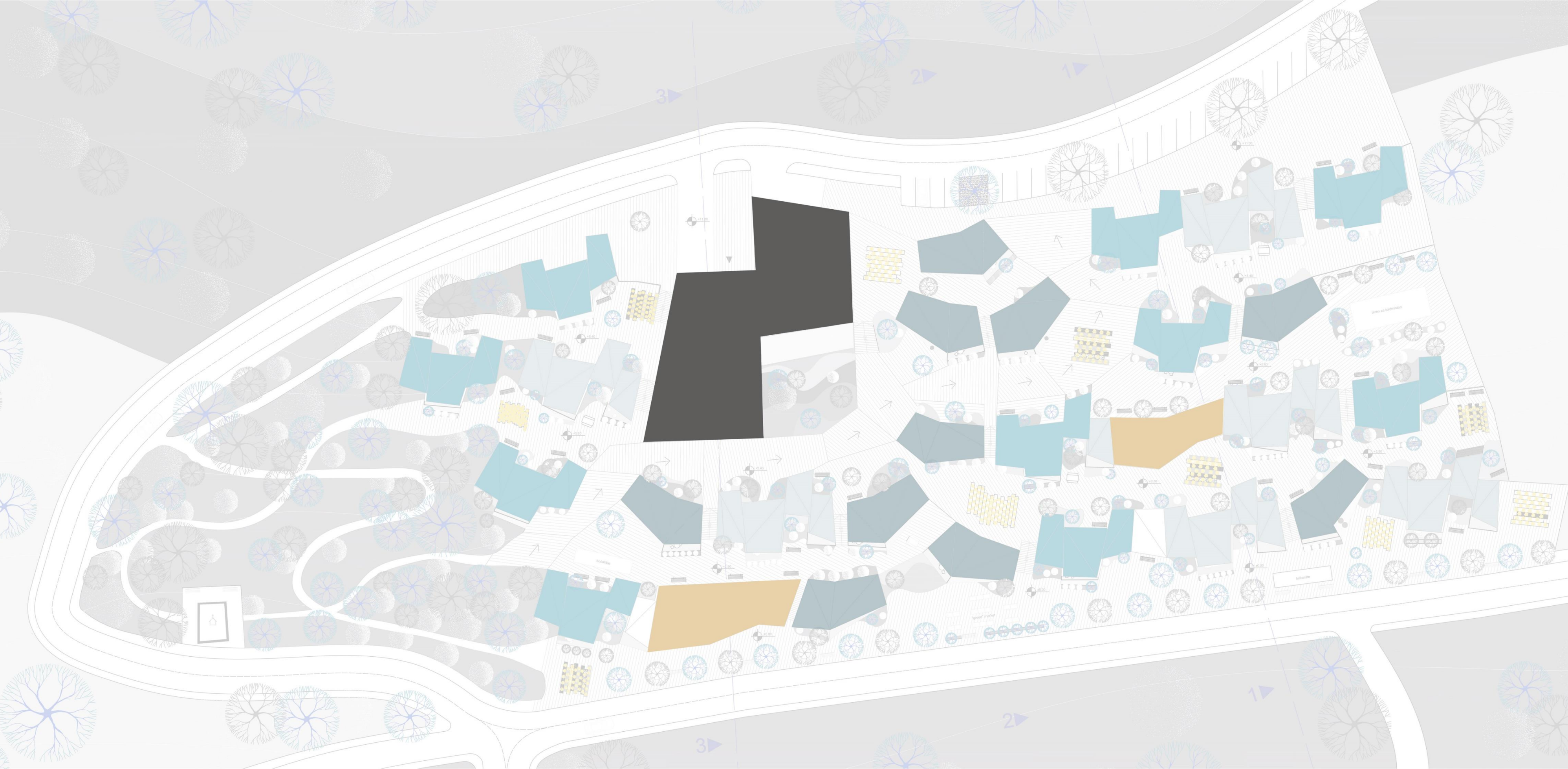
ŠJEVERNO PROČELJE



ISTOČNO PROČELJE



STARAČKI DOM\_POZICIJA







**DOM ZA STARIJE**

-5 dvokrevetnih soba  
 -27 jednokrevetnih soba  
 ukupan broj stanovnika = 41

**SAMOSTALNE JEDINICE**

-jednosobna smještajna jedinica  
 -jedna osoba / bračni par  
 -ukupan broj jedinica : 10

-dvosobna smještajna jedinica  
 -2 zasebne osobe/ 2 bračna para / ostalo  
 -ukupan broj jedinica : 9

trosobna smještajna jedinica  
 -zasebne sobe / mješano stanovanje  
 -ukupan broj jedinica : 7

ukupan broj jedinica: 26  
 Ukupan broj stanovnika : 110- 180

staklenik

vanjske površine za obradu

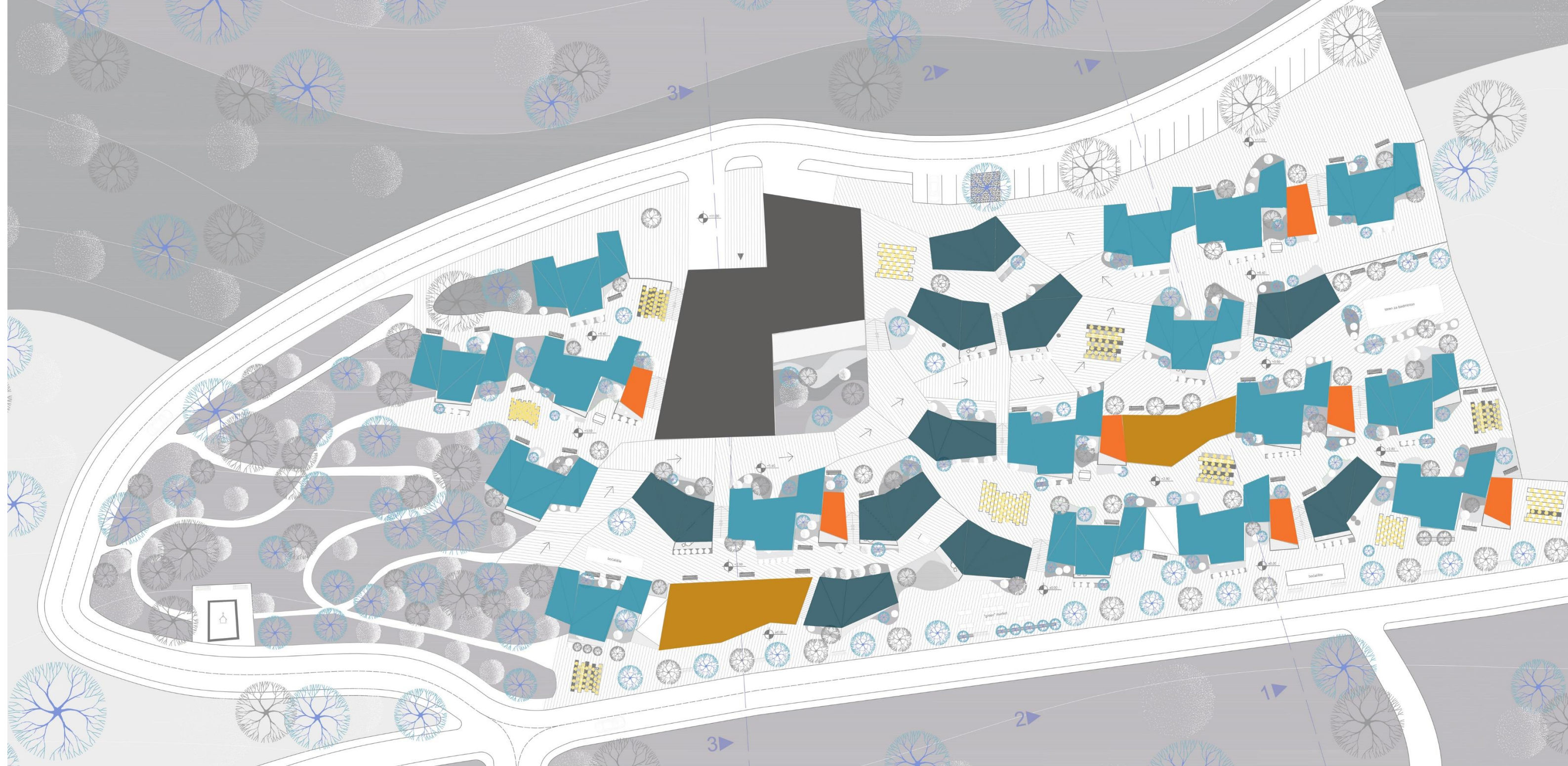
postojeća kapelica / očuvanje

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ak.god. 2017 / 2018  
 student\_Eleonora Popović  
 mentor\_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
 komentor\_doc.dr.sc..Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh

sadržaj priloga\_ analiza jedinica \_ prizemlje





**DOM ZA STARIJE**

-5 dvokrevetnih soba  
 -27 jednokrevetnih soba  
 ukupan broj stanovnika = 41

**SAMOSTALNE JEDINICE**

**■** -jednosobna smještajna jedinica  
 -jedna osoba / bračni par  
 -ukupan broj jedinica : 10

**■** -dvosobna smještajna jedinica  
 -2 zasebne osobe/ 2 bračna para / ostalo  
 -ukupan broj jedinica : 16

**■** -program plus  
 -masaža, rehabilitacija, obrazovne ustanove, frizer

ukupan broj jedinica: 26  
 Ukupan broj stanovnika : 110- 180

**■** staklenik

**■** vanjske površine za obradu

**■** postojeća kapelica / očuvanje

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ak.god. 2017 / 2018  
 student \_Eleonora Popović  
 mentor\_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
 komentor\_doc.dr.sc..Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh

sadržaj priloga\_ analiza jedinica \_ prizemlje



## ISKAZ BRUTO POVRŠINE STARAČKOG DOMA

ETAŽA	BRUTO POVRŠINA m2
Podrum	853 m2
Prizemlje	935 m2
1. kat	856 m2
2. Kat	500 m2
	ukupno : 3144 m2

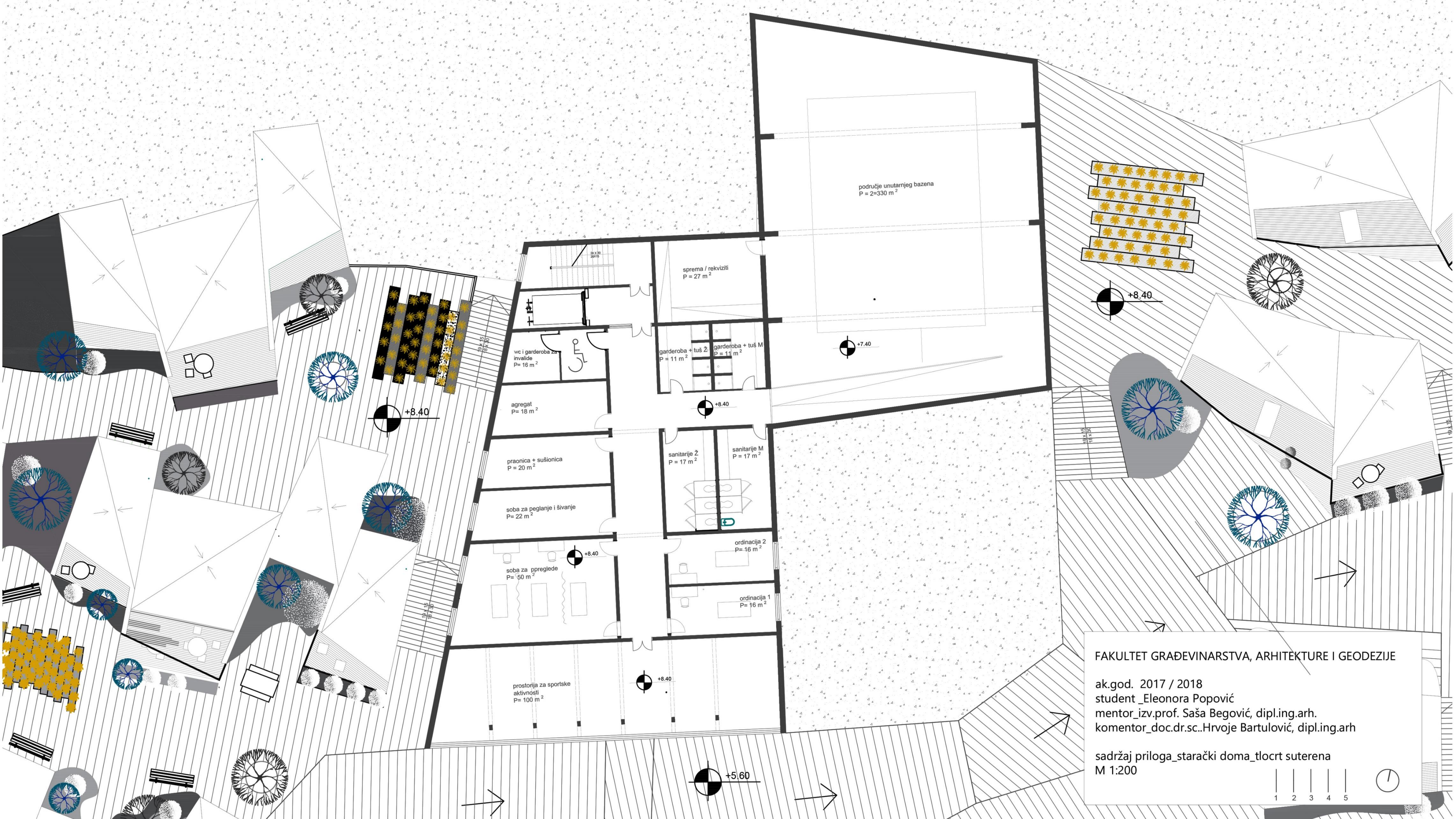
## KAPACITET \_STARAČKI DOM

BROJ JEDNOKREKETNIH SOBA : 27 ( 27 osoba)  
BROJ DVOKREKETNIH SOBA : 7 ( 14 osoba )

## ISKAZ BROJA ZAPOSLENIH

Recepcioner : 2  
Tajnica : 1  
Upravitelj : 1  
Medicinsko osoblje -med. sestre : 10  
-liječnici : 4  
Čistačica : 6  
Kuhari + pomoćno osoblje : 6





područje unutarnjeg bazena  
P = 2=330 m<sup>2</sup>

sprema / rekviziti  
P = 27 m<sup>2</sup>

garderoba + tuš Z  
P = 11 m<sup>2</sup>

garderoba + tuš M  
P = 11 m<sup>2</sup>

wc i garderoba za  
invalide  
P = 16 m<sup>2</sup>

agregat  
P = 18 m<sup>2</sup>

praonica + sušionica  
P = 20 m<sup>2</sup>

soba za peglanje i šivanje  
P = 22 m<sup>2</sup>

soba za preglede  
P = 50 m<sup>2</sup>

sanitarije Z  
P = 17 m<sup>2</sup>

sanitarije M  
P = 17 m<sup>2</sup>

ordinacija 2  
P = 16 m<sup>2</sup>

ordinacija 1  
P = 16 m<sup>2</sup>

prostorija za sportske  
aktivnosti  
P = 100 m<sup>2</sup>

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ak.god. 2017 / 2018  
student\_Eleonora Popović  
mentor\_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentor\_doc.dr.sc..Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh

sadržaj priloga\_starački doma\_tlocrt suterena  
M 1:200







odlaganje smeća  
P = 15.0 m<sup>2</sup>

sprema  
P = 21.0 m<sup>2</sup>

kuhinja  
P = 95.0 m<sup>2</sup>

garderoba Ž  
P = 12.0 m<sup>2</sup>

garderoba M  
P = 8.0 m<sup>2</sup>

repcija / ured  
P = 12.0 m<sup>2</sup>

ulazni prostor  
P = 7.4 m<sup>2</sup>

blagovaonica  
P = 16.0 m<sup>2</sup>

lobby  
P = 36.0 m<sup>2</sup>

sanitarije M  
P = 16.0 m<sup>2</sup>

sanitarije M  
P = 18.0 m<sup>2</sup>

jednokrevetna soba  
P = 21.0 m<sup>2</sup>

službena soba nadstojnice  
P = 18.0 m<sup>2</sup>

terasa  
P = 77.2 m<sup>2</sup>

jednokrevetna soba  
P = 23.0 m<sup>2</sup>

jednokrevetna soba  
P = 18.0 m<sup>2</sup>

jednokrevetna soba  
P = 18.0 m<sup>2</sup>

dvokrevetna soba  
P = 26.0 m<sup>2</sup>

jednokrevetna soba  
P = 18.0 m<sup>2</sup>

dvokrevetna soba  
P = 27.0 m<sup>2</sup>

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ak.god. 2017 / 2018  
student \_Eleonora Popović  
mentor \_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
komentor\_doc.dr.sc..Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh

sadržaj priloga\_tlocrt prizemlja staračkog doma  
M 1:200







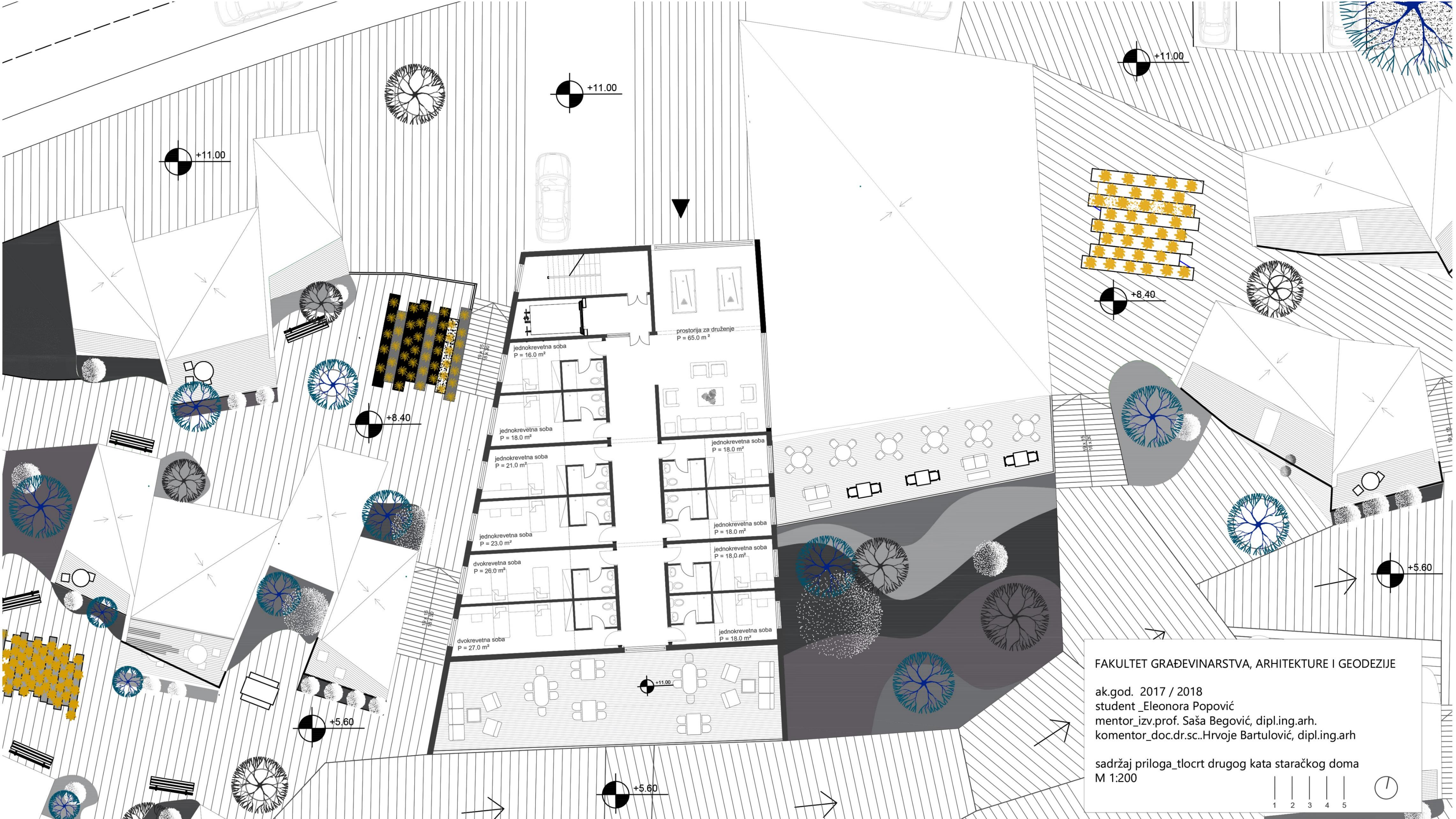
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ak.god. 2017 / 2018  
 student \_Eleonora Popović  
 mentor \_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
 komentor \_doc.dr.sc..Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh

sadržaj priloga \_starački dom \_tlocrt prvog kata  
 M 1:200







FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ak.god. 2017 / 2018  
 student\_Eleonora Popović  
 mentor\_izv.prof. Saša Begović, dipl.ing.arh.  
 komentor\_doc.dr.sc..Hrvoje Bartulović, dipl.ing.arh

sadržaj priloga\_tlocrt drugog kata staračkog doma  
 M 1:200







SJEVERNO PROČELJE \_STARAČKI DOM





JUŽNO PROČELJE\_STARAČKI DOM





ZAPADNO PROČELJE\_STARAČKI DOM



„EKO” selo za umirovljenike



“Eko ” sela su tradicionalne ili namjerne zajednice čiji je cilj postati više društvenim, kulturnim, gospodarskim i ekološki održivim prostorom. “Eko ” sela su svjesno dizajnirana kroz lokalne, participativne procese kako bi regenerirala i obnovila svoje društveno i prirodno okruženje. Najviše se kreće od 50 do 150 stanovnika, iako danas postoje i veća kolicina manjih, dok su ona tradicionalna brojnija. Veća eko sela često postoje kao mreže manjih podjedinica.

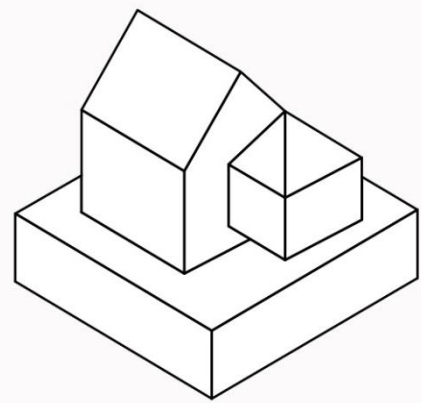
Stanovnici eko sela su ujedinjeni zajedničkim ekološkim, društveno ekonomskim i kulturno-duhovnim vrijednostima. Konkretno, oni traže alternativu za ekološki dekonstruktivne sustave koje su npr. provođenje struje, voda, transport, zbrinjavanje otpada na način da na ekološki prihvatljiv način dobiju navedeno. Mnogi vide razbijanje tradicionalnih oblika zajednice, rasipanje potrošačkim stilom života, uništavanjem prirodnih staništa, urbano širenje, uzgoj tvorničkih proizvoda i prevelika oslanjanje na fosilna goriva kao trendove koji se moraju mijenjati kako bi se izbjegla ekološka katastrofa i stvorili bogatije i ispunjenije načine života. Eko sela nude male zajednice s minimalnim ekološkim utjecajem ili regenerativnim utjecajima kao alternativu.

Robert Gilman :

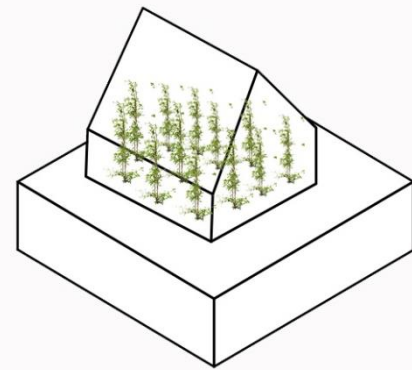
*"ljudsko područje u kojem su ljudske aktivnosti bezopasno integrirane u prirodni svijet na način koji podržava zdrav razvoj čovječanstva i može se uspješno nastaviti u neodređenu budućnost"*

Kosha Joubert :

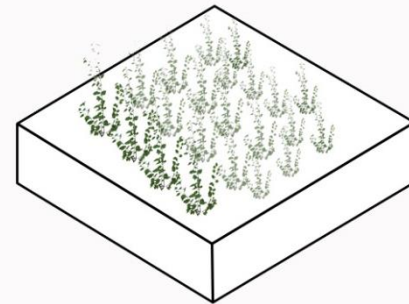
*"namjerna, tradicionalna, ruralna ili urbana zajednica koja je svjesno osmišljena kroz lokalno vlasništvo, participativne procese u sve četiri dimenzije održivosti (društvene, kulture, ekološke i ekonomske) kako bi se regenerirao njihov društveni i prirodni okoliš".*



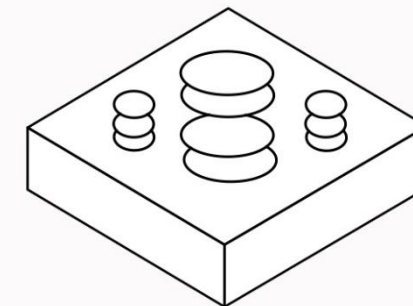
STAMBENA JEDINICA



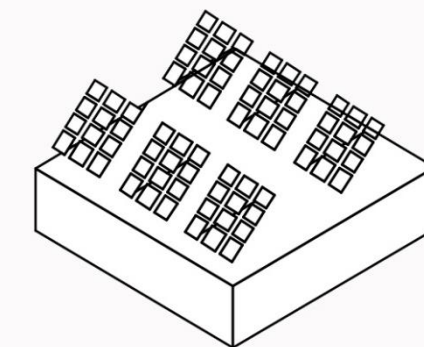
STAKLENICI



SEZONSKO VOĆE I POVRĆE



SKUPLJANJE KIŠNICE

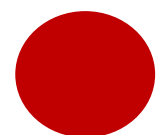
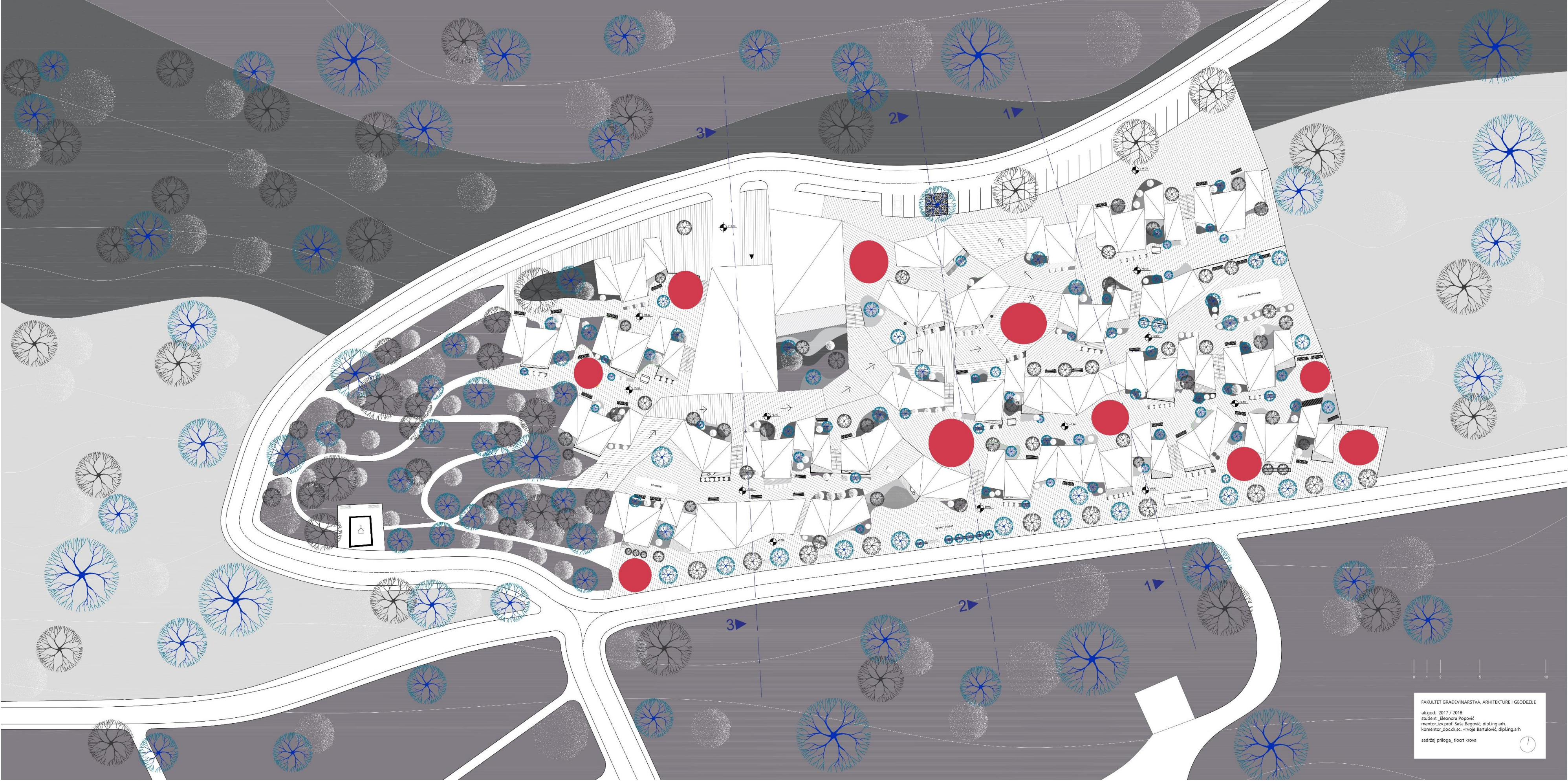


POSTAVLJANJE SOLARNIH PLOČA



1) VANJSKE OBRADIVE POVRŠINE





Vanjske zajedničke površine za obrađivanje\_ povrće ( salata,krumpir,rajčice, ...) voće...





## Prednosti vrtlarstva za starije ljude

Vrtlarstvo je korisno za starije ljude jer:

- Je ugodan oblik vježbanja
- Povećava razinu tjelesne aktivnosti i pomaže mobilnosti i fleksibilnosti
- Potiče korištenje svih motoričkih sposobnosti
- Poboljšava izdržljivost i snagu
- Pomaže u sprečavanju bolesti poput osteoporoze
- Smanjuje razinu stresa i potiče opuštanje
- Pruža poticaj i interes u prirodi i na otvorenom
- Poboljšava dobrobit kao rezultat društvene interakcije
- Mogu pružiti hranjive, domaće proizvode.

Postoje mnoge aktivnosti povezane s kultiviranjem vrta koje starije osobe mogu uživati. To uključuje

- Kopanje
- Sjetva
- Zalijevanje
- Sakupljanje hrane i cvijeća
- Osjetilni užitak - miris, dodirivanje, gledanje, slušanje, sjećanje
- Obrt i hobiji povezani s biljkama
- Priprema hrane.

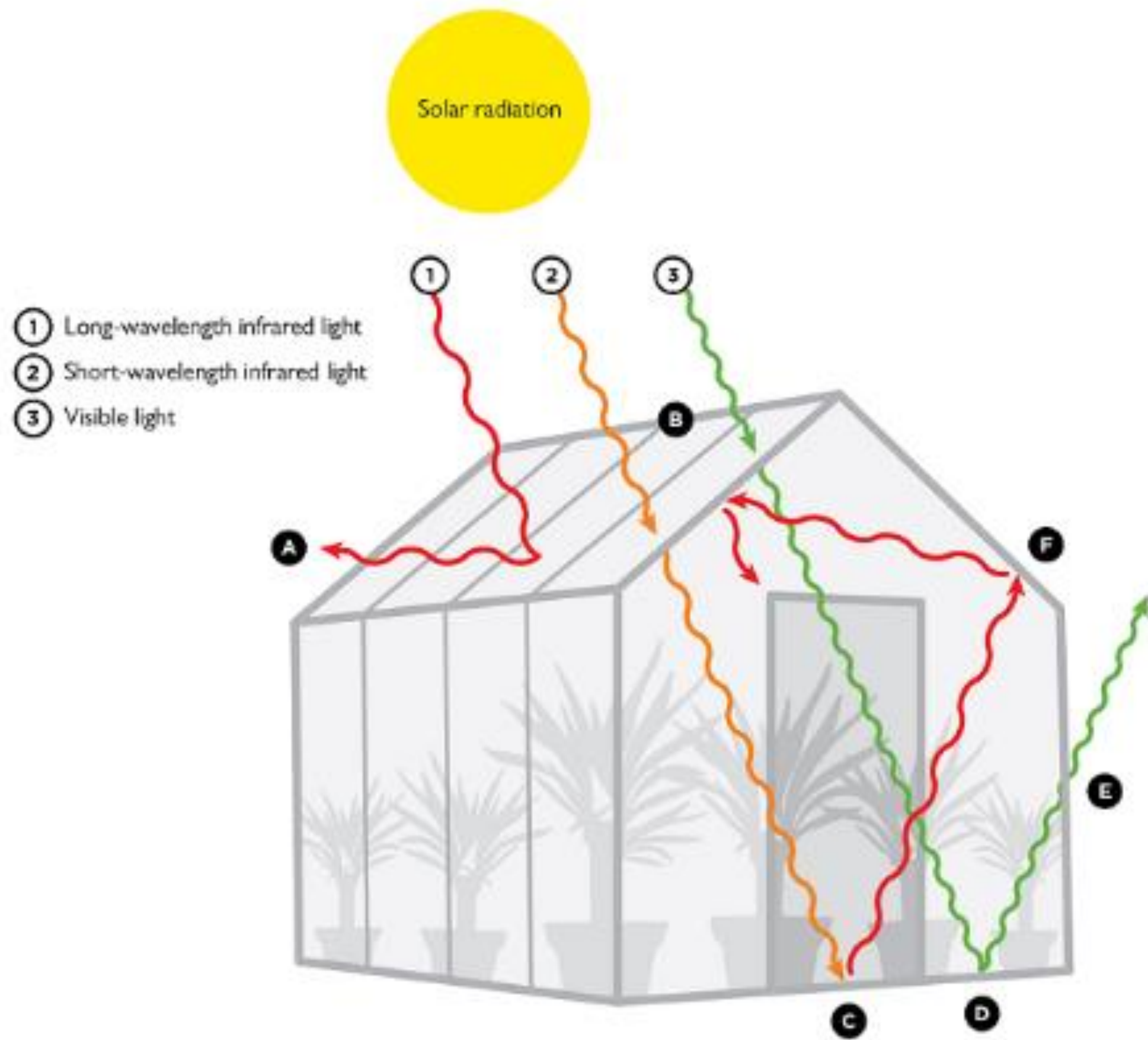










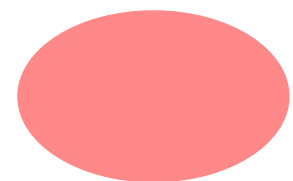
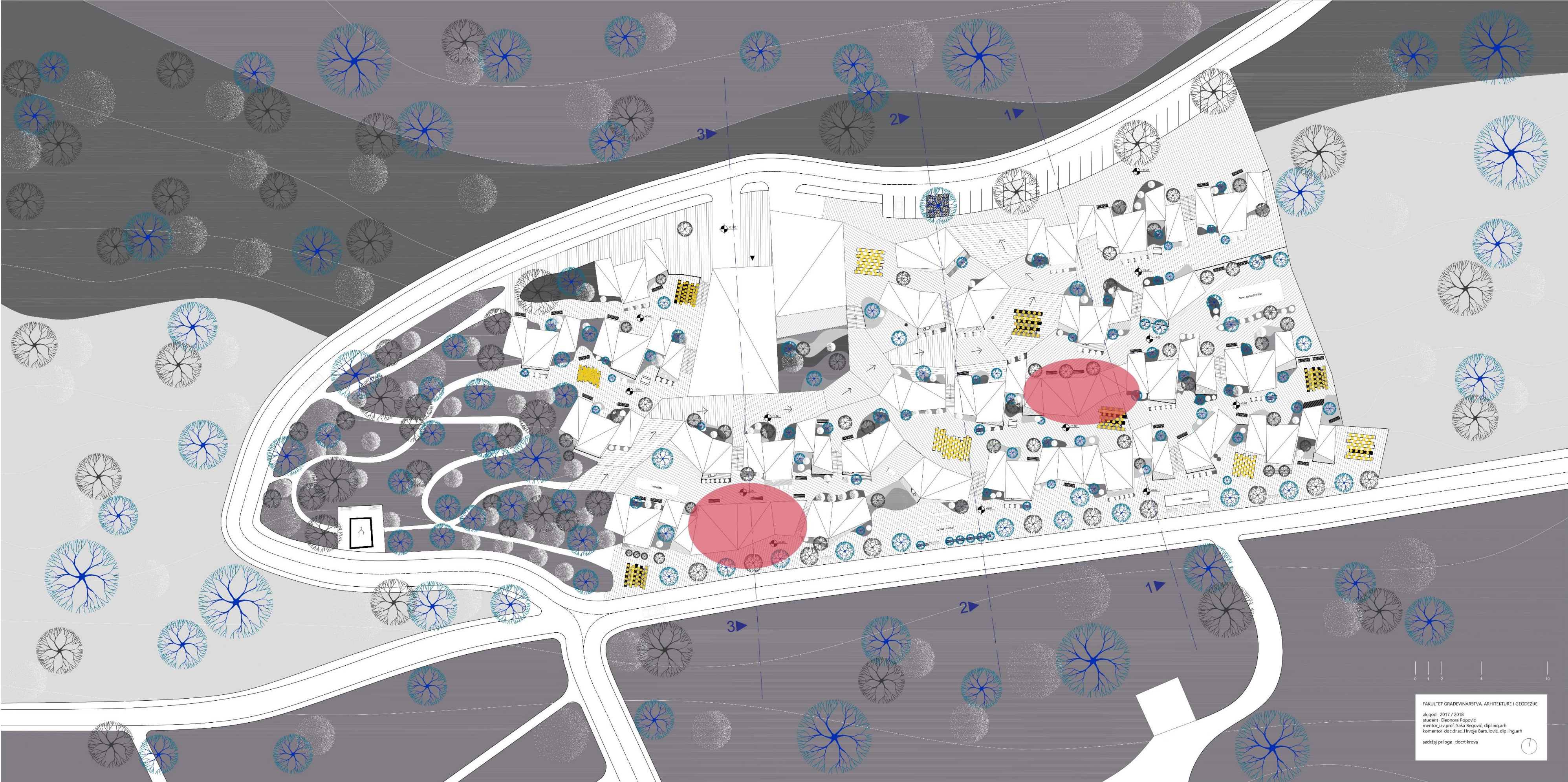


2)STAKLENICI



- Staklenik je struktura s zidovima i krovom uglavnom od prozirnog materijala, poput stakla, u kojem se uzgajaju biljke koje zahtijevaju regulirane klimatske uvjete.
- Znanstvena definicija je "pokrivena struktura koja štiti biljke od opsežnih vanjskih klimatskih uvjeta i bolesti, stvara optimalni mikroekonomski rast i nudi fleksibilno rješenje za održivu i učinkovitu kultivaciju tijekom cijele godine." Moderni staklenik djeluje kao (CEA), kontrolirani sustav za proizvodnju bilja (CEPPS) ili sustav fitomacije.
- Mnogi komercijalni staklenici su visokokvalitetna proizvodna postrojenja za povrće ili cvijeće. Staklenici sadržavaju opremu koja uključuje instalacije prozora, grijanje, hlađenje, osvjetljenje i može se kontrolirati pomoću računala kako bi se optimizirali uvjeti za rast biljaka. Različite tehnike se zatim koriste za procjenu stupnjeva optimalnosti i omjer udobnosti mikroklima staklenika (tj. Temperature zraka, relativne vlažnosti i manjka tlaka pare) kako bi se smanjio rizik proizvodnje prije uzgoja određenog usjeva.
- Staklenici omogućuju veću kontrolu nad rastućom okolinom biljaka. Ovisno o tehničkoj specifikaciji staklenika, ključni čimbenici koji se mogu kontrolirati uključuju temperaturu, razinu svjetla i sjene, navodnjavanje, primjenu gnojiva i vlagu u atmosferi. Staklenici se mogu upotrijebiti za prevladavanje nedostataka u rastućim svojstvima komada zemlje, kao što su kratka vegetacijska sezona ili loše svjetlosne razine i time mogu poboljšati proizvodnju hrane u marginalnim sredinama. Staklenici u toplim i suhim podnebljima, koji se koriste posebno za stvaranje sjene, ponekad se nazivaju "shadehouses".





Staklenici









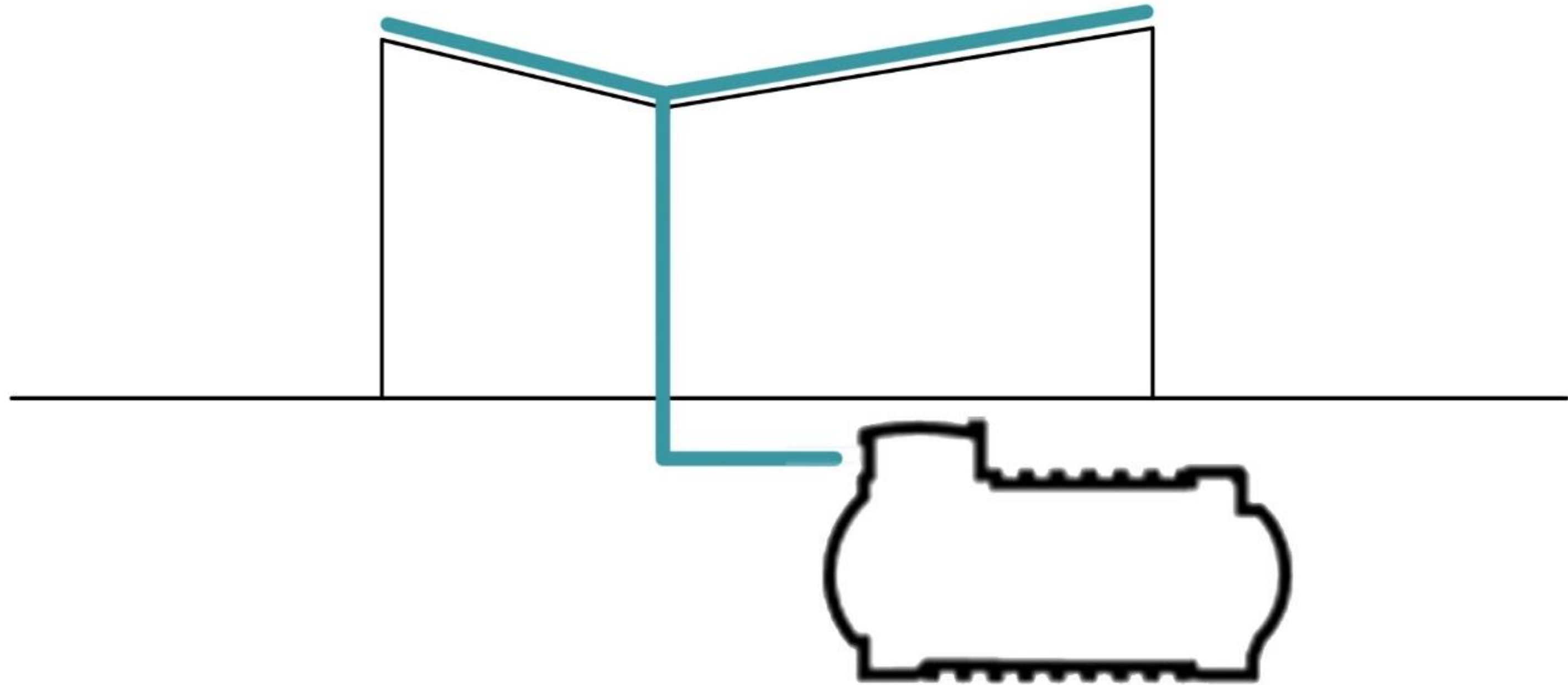


### 3) SKUPLJANJE KIŠNICE

- Sustav prikupljanja oborinskih voda sastoji se od sustava kanala koji odvede kišnicu prema određenim spremnicima u kojima se ona nakuplja odnosno akumulira. Naglasak je na svijesti svakog pojedinca o važnosti korištenja kišnice kao značajne financijske uštede i ekološki prihvatljivog rješenja.
- Tehnika prikupljanja, odvodnje i akumuliranja kišnice vrlo je jednostavna, a takve oborinske vode moguće je višestruko koristiti što je u konačnici vrlo isplativo. Isplativost korištenja kišnice leži u smanjenju svakodnevnih troškova korištenja uobičajene skupe vodovodne mreže, te manjoj ovisnosti o toj mreži. Naravno, velika prednost korištenja kišnice je ta što se radi o smanjenju iskorištavanja pitke vode za pranje rublja, zalijevanje vrtova i ispiranje sanitarnih čvorova jer je za to sve moguće koristiti kišnicu. S druge strane, uređaji bijele tehnike duže će biti funkcionalni zahvaljujući mekoj vodi bez kamenca.
- Smanjeni su rizici sušnih razdoblja u poljoprivredi i gospodarstvu jednostavnim i redovitim navodnjavanjem iz akumuliranih izvora kišnice.
- Infiltracija odnosno upijanje oborinskih voda u tlo preko zelenih površina predstavlja najbolje, najekonomičnije i ekološki najprihvatljivije rješenje zbrinjavanja kišnice. No, važno je spriječiti prodiranje kišnice u tlo i kanalizaciju ako je ona zahvatila zaprljanja benzina, ulja, sredstava za podmazivanje i slično. Takve onečišćene oborinske vode potrebno je provesti kroz separatore ulja i masti.

*Prosječna osoba s tipičnim potrebama u prosjeku troši oko 140 litara pitke vode dnevno, što za četveročlanu obitelj znači oko 200 tisuća litara godišnje što predstavlja pozamašnu stavku i u ukupnoj bilanci potrošnje vode, ali i u mjesečnim režijama.*



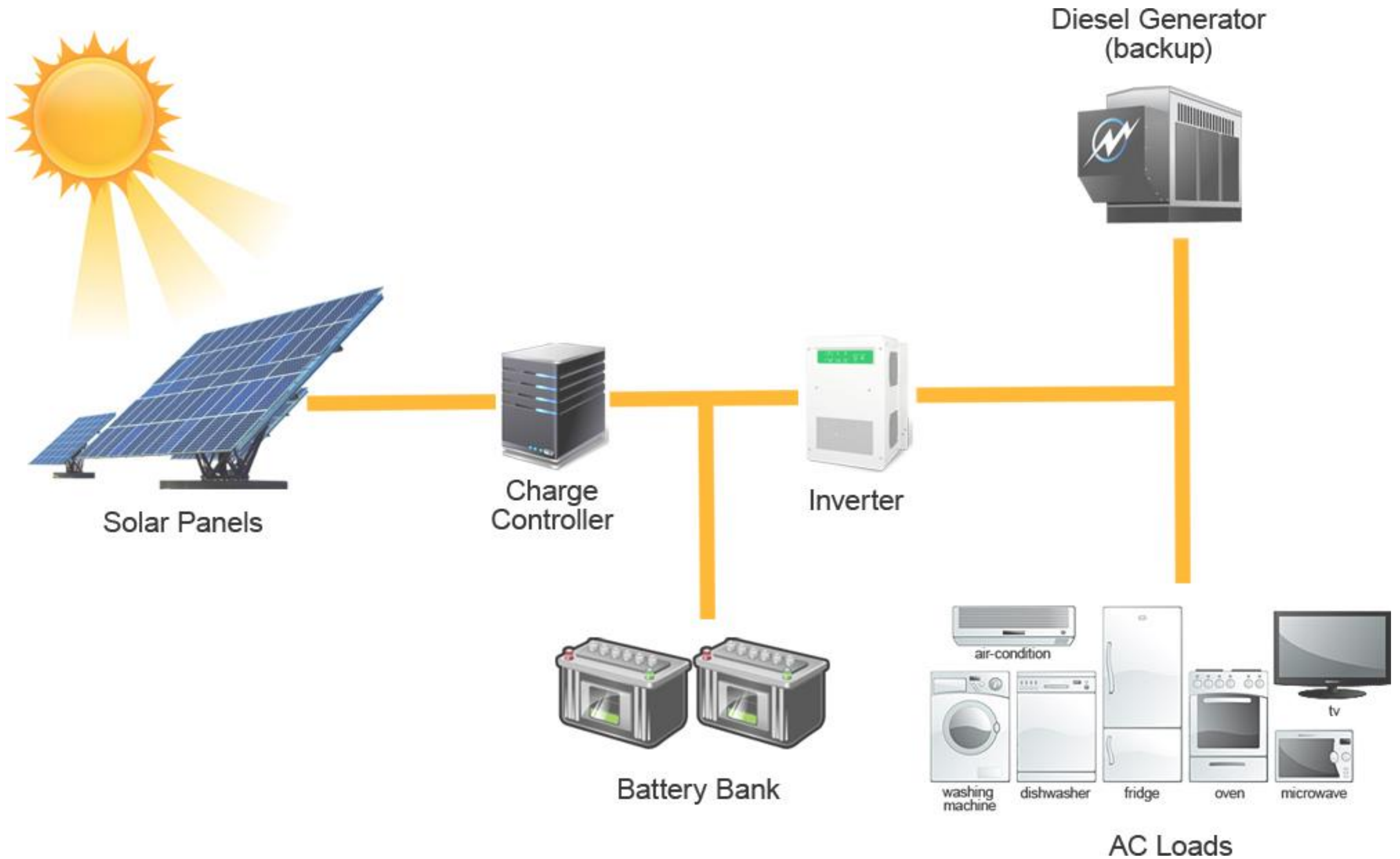




## 4 ) SOLARNA ENERGIJA

- **Solarna ćelija** (zvana i **fotonaponska ćelija**) je poluvodički uređaj koji pretvara sunčevu energiju izravno u električnu pomoću **fotoelektričnog efekta**.
- Grupe ćelija tvore solarne module, poznate i kao **solarni paneli** ili fotonaponska ploča. Energija proizvedena solarnim modulima primjer je *solarne energije*.
- Ćelije se označavaju kao *fotonaponske ćelije* kada izvor svjetlosti nije nužno sunčeva svjetlost. One se koriste za detekciju svjetlosti ili drugih oblika elektromagnetskog zračenja blizu vidljivog spektra, na primjer detektori infracrvenog svjetla, ili mjerenje intenziteta svjetlosti.
- Solarne ćelije se često električki spajaju i zatvaraju u **module**. Fotonaponski moduli uglavnom imaju staklenu ploču sprijeda (prema suncu), propuštajući svjetlo i u isto vrijeme štiteći poluvodič od ogrebotina i utjecaja vjetrom nošenih čestica, kiše, tuče, itd. Solarne ćelije su također često serijski spojene u modulima, stvarajući zbirni napon . Ako se spoje paralelno, to rezultira većom strujom. Moduli se zatim međusobno spajaju, serijski ili paralelno, ili oboje, da stvore **polje** sa željenim vršnim vrijednostima istosmjernog napona i struje.
- Kako bi se praktično iskoristila energija dobivena od sunca, elektricitet se najčešće predaje u električnu mrežu uporabom invertora, pa je to fotonaponski sustav spojen na mrežu. U samostalnim sustavima za pohranjivanje energije koja trenutno nije potrebna koriste se baterije. Solarni paneli mogu biti korišteni za pogon ili punjenje prenosivih uređaja.





Diesel Generator  
(backup)

Solar Panels

Charge  
Controller

Inverter

Battery Bank

air-condition

washing  
machine

dishwasher

fridge

oven

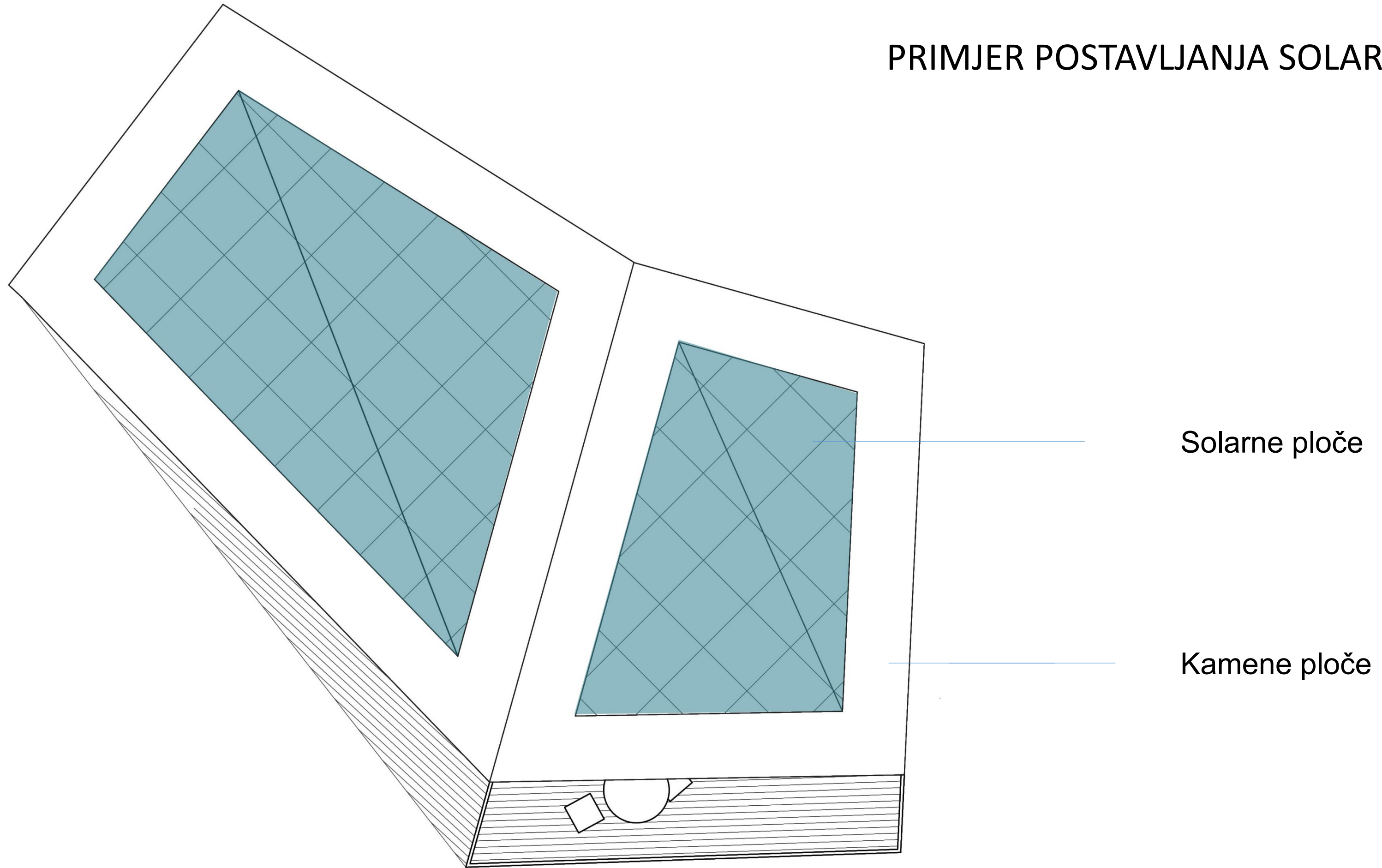
microwave

tv

AC Loads



# PRIMJER POSTAVLJANJA SOLARNIH PANELA



Solarne ploče

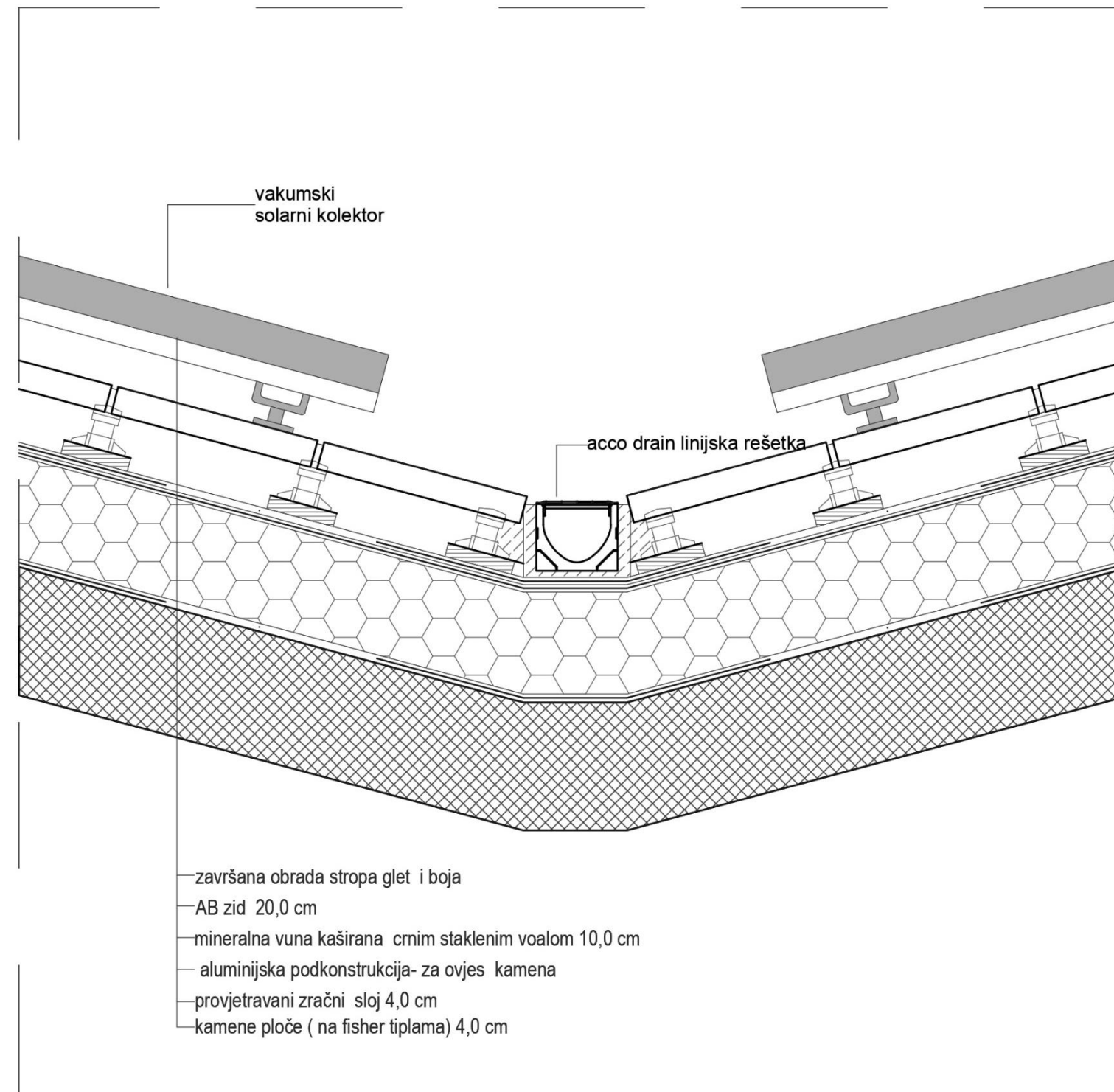
Kamene ploče





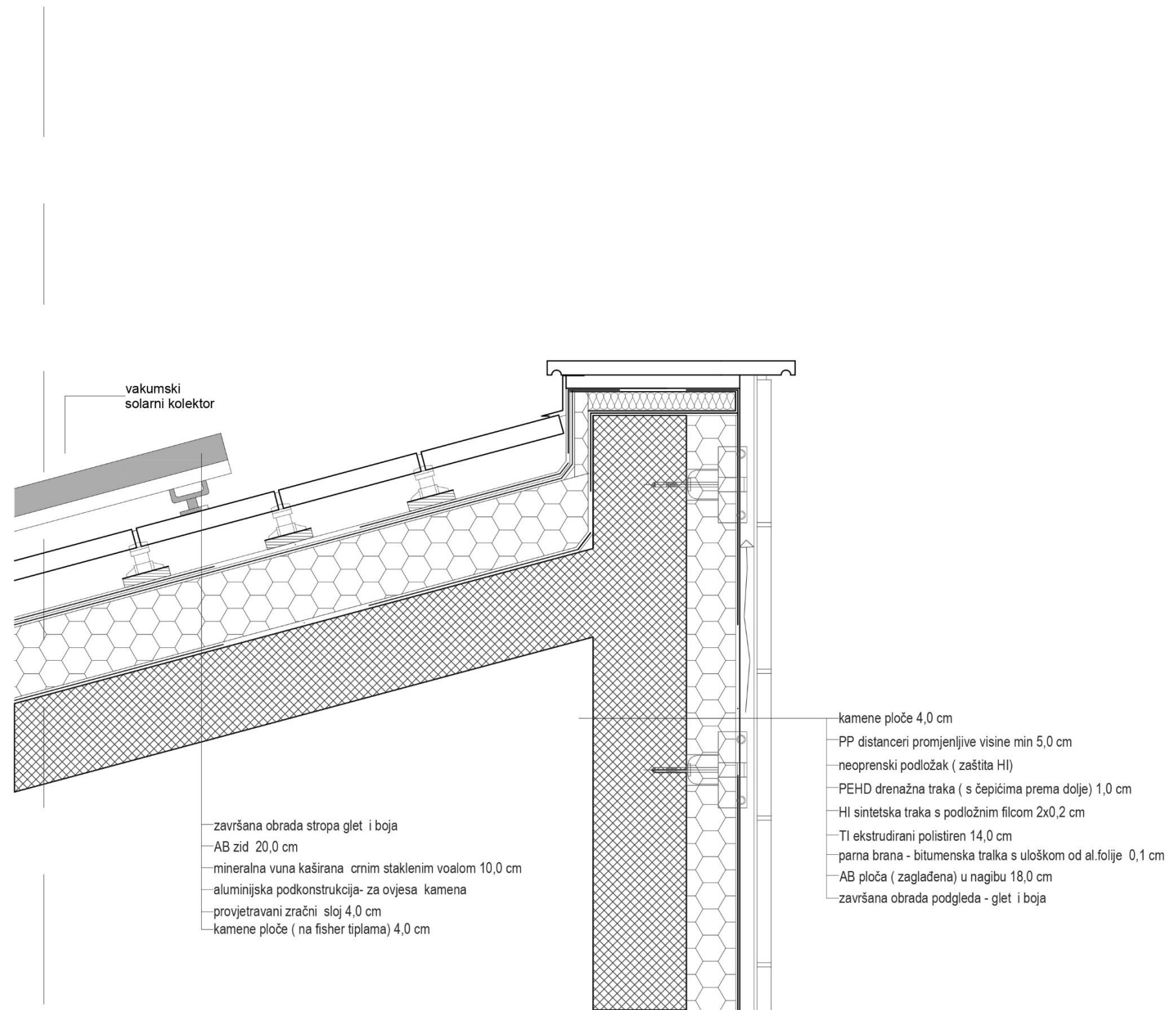


# DETALJ 1



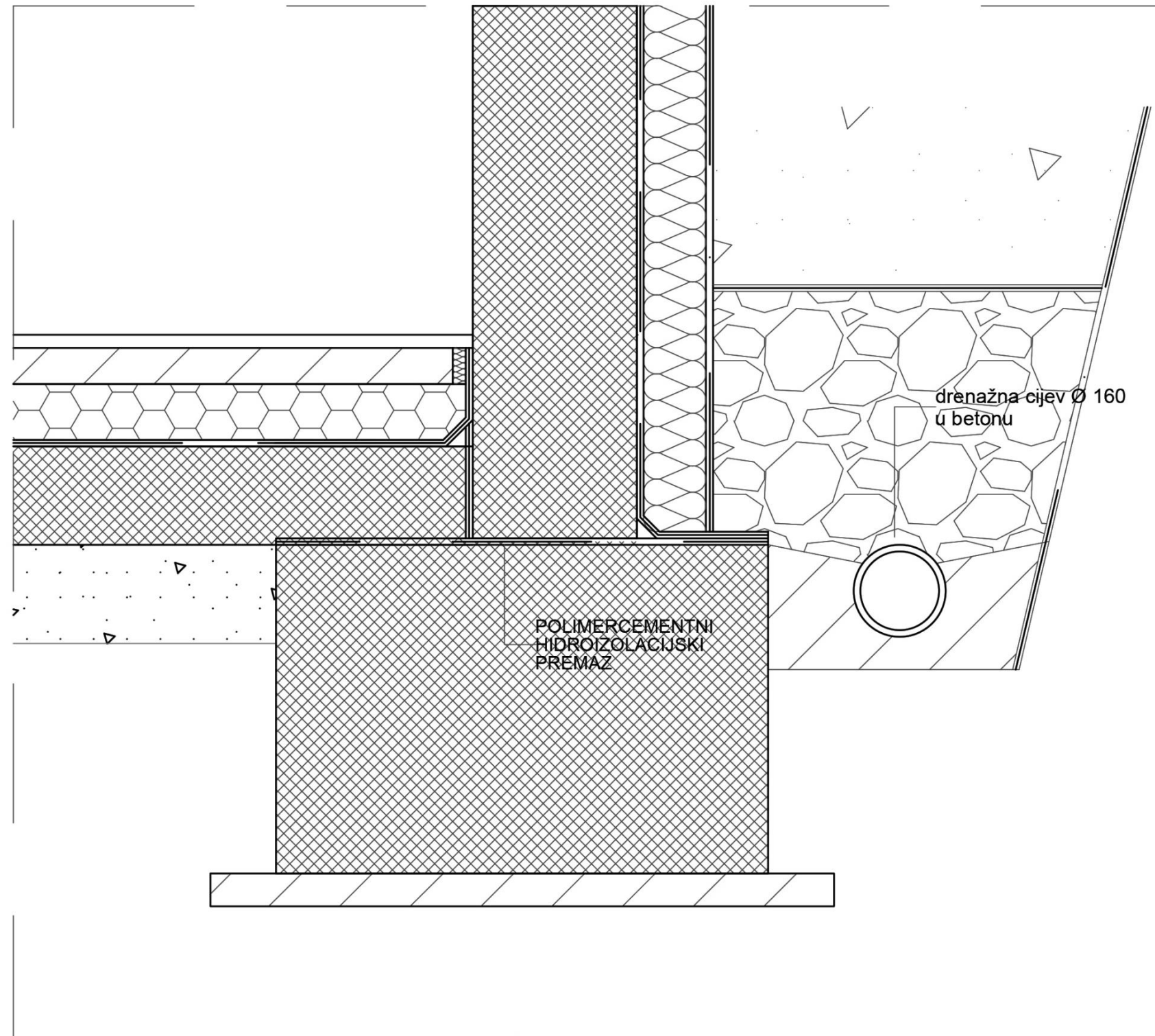


## DETALJ 2





# DETALJ 3







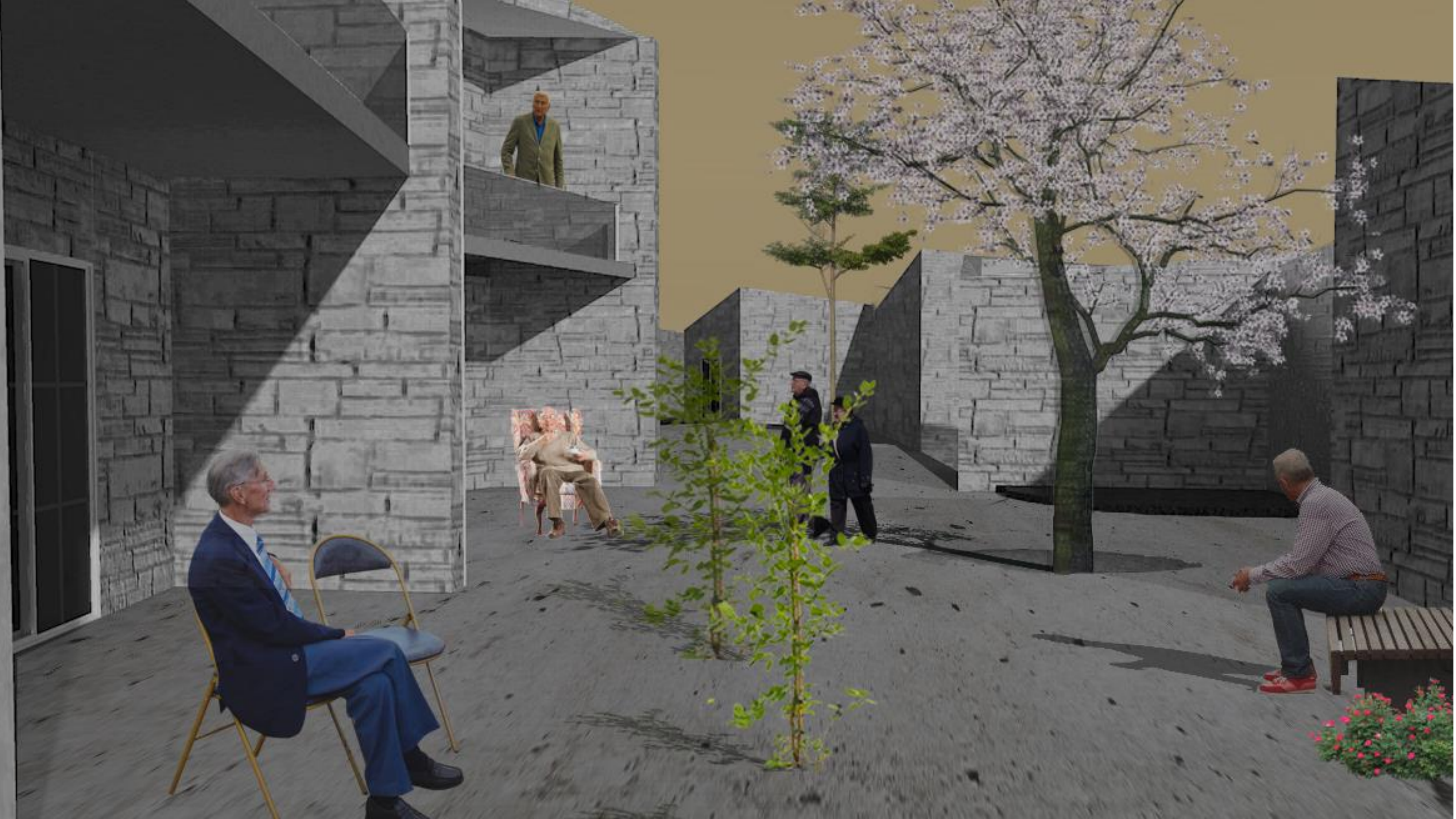


























HVALA NA PAŽNJI !