

Rub grada

Raguž, Monika

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:123:476699>

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

*Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-14***

Repository / Repozitorij:



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



RUB GRADA
komentorski rad

Rudnik kao genus loci:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

SADRŽAJ

1. Mapiranje lokacije.....	01
2. Strategije.....	08
3. Zaključak.....	17
4. Izvori.....	18

MAPIRANJE LOKACIJE

Mapiranje lokacije

Istraživanje komentorskog rada bavi se temom rudnika i specifičnih primjera izgradnje na industrijski oblikovanim lokacijama. Osnovno pitanje postavljeno na početku rada je kako *genus loci* rudarske tradicije lokacije oblikuje novu arhitekturu.

Rudnici ostavljaju neizbrisivi trag prošlosti u prostoru, ne samo materijalni, nego i kolektivne memorije stanovništva. Primjer rudnika u Mostaru ne sadrži više od velikog površinskog kopa gotovo zaboravljenog u svijesti ljudi. Cilj teme istraživanja je osvijestiti vrijedno mostarsko nasljeđe i implementirati dobivene informacije u dalnjem radu. Odabrana lokacija ne sadrži tipični primjer rudničkih podzemnih kanala i tunela, nego otvoreni prostor površinskog okna. Projektno djelovanje se stoga nalazi unutar lokacije bivšeg rudnika u vremenu prirodnog nastalom okruženju.

Genus loci - duh mesta, njegova osobitost i obilježje osnova je vrijednih primjera arhitektonskih i urbanističkih zahvata na lokacijama rudnika. Klasifikacija tih projekata nudi osnovni temelj koncepcata projektiranja na specifičnom mjestu.

Teška industrija bila je gospodarska osnova razvoja gradova te je poticala doseljavanje stanovnika i razvoj drugih djelatnosti. Ostvarivanje gradova kroz rudarsku industriju dovelo je do prosperiteta brojnih mjeseta što je poslijedično značilo stvaranje mogućnosti modernog razvoja i napretka. Rudarskom djelatnošću nastali su potpuno umjetno oblikovani krajolici. Slični industrijski poduhvati dogodili su se i u prostorima kamenoloma koji su nastali ljudskim djelovanjem. Nastali krajobrazi kameleoma nešto su rigorozniji u svojoj pojavi u odnosu na pitomije rudarske lokacije, ali zajedno imaju analogan temelj mehanike nastanka.

Veličanje rudničke prošlosti, osim vrijednih objekata, čine i različite organizacije. Projekt "Rudnici kulture" je naziv suradničke međunarodne platforme za područje zaštite i revitalizacije rudarske baštine na području bivših država Jugoslavije i jugoistočne Europe. Organizacija se bavi istraživanjem, prikupljanjem i digitaliziranjem građe o rudnicima. Rudnici kulture nastoje prenijeti rudarsko nasljeđe putem predavanja, radionica, tribina, razmjene znanja, web portala itd.

Zatvaranje rudnika iz raznih razloga dovelo je do napuštenih rudničkih prostora iskopa. U dosta slučajeva ti su prostori prenamijenjeni i koriste se. Najčešća prenamjena rudarskih objekata postali su muzeji, galerije i druge kulturne namjene.

RUB GRADA

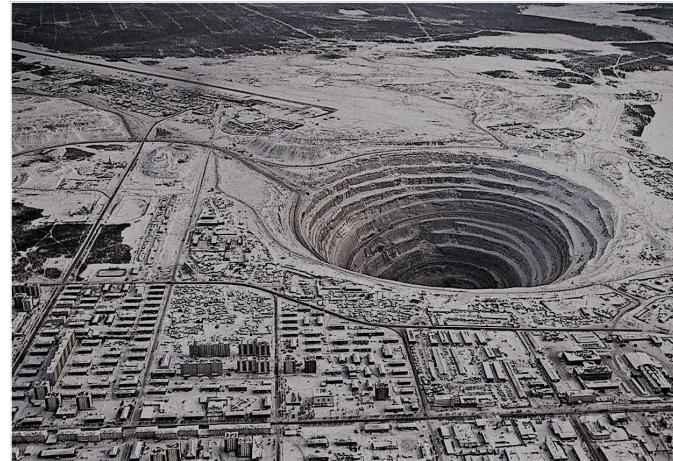
komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

MAPIRANJE LOKACIJE



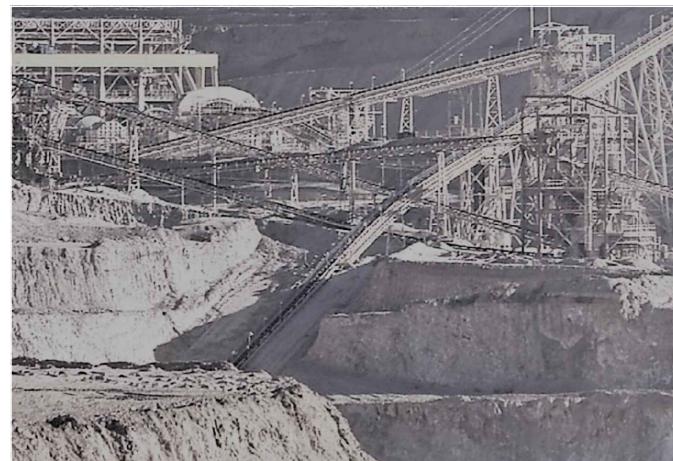
Bingham Canyon Mine



Mir, Sibir



Kiruna



El Teniente



TauTona



Kimberley

Prema definiciji Hrvatske tehničke enciklopedije i Hrvatskog jezičnog portala rudnik je "složeni površinski ili podzemni objekt gdje se iskopavaju čvrste mineralne sirovine", odnosno "rudarski objekt namijenjen eksplotaciji (dobivanju) mineralnih sirovina iz njihovih rudnih ležišta u Zemljinoj kori".

Unutar prostora rudnika zvanog eksplotacijsko polje nalaze se rudarski objekti poput otklopnih radišta, oplemenjivačkih postojanja i jalovišta. Objekti građeni za potrebe industrije često su izvedeni funkcionalno, jednostavnim materijalima i tehnikama.

Eksplotacija se može provoditi površinskom ili podzemnom metodom. Više je tipova površinskih kopova: dubinski (otkopavanje ispod neke kote terena), visinski (otkopavanje iznad neke kote terena) i specijalni (otkopavanje mineralnih naslaga smještenih na dnu ispod neke vodene površine). Površinska eksplotacija bitno mijenja okoliš i utječe na izgled krajolika.

Podzemni kop ili jama vezan je s površinom preko jamskih prostorija. Svaki podzemni kop mora osigurati minimalno dva ulaza/izlaza iz sigurnosnih razloga. Putem ulaza osigurava se transport rude, provjetravanje, pristup i kretanje rudara komunikacijskim vezama te doprema potrebnih materijala, opreme i energenata. Podzemni kopovi dijele se na: potkope (horizontalno ili blago nagnute prostorije), niskope (kose prostorije, nagiba do 16°), kosa okna (strme prostorije nagiba do 90°) te okna (okomite, vertikalne prostorije).

Svjetski rudnici postoje od prije 33 000 do 100 000 godina i nalazili su se u Egiptu, Australiji, unutrašnjosti južne Afrike, dijelovima Europe (Francuska, Poljska, Velika Britanija, Mađarska), Gruziji, Cipru te dijelovima Amerike (Čile).

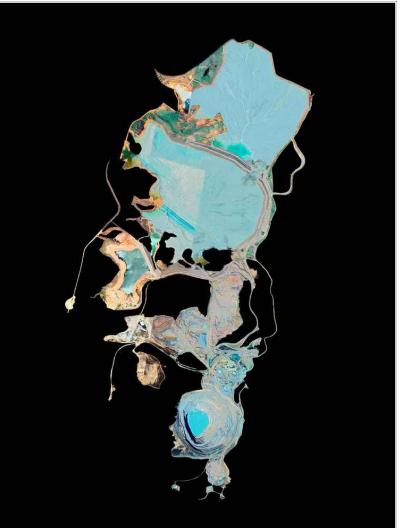
rudnik je "složeni površinski ili podzemni objekt gdje se iskopavaju čvrste mineralne sirovine"

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

MAPIRANJE LOKACIJE



CADIA, Australija



Manufactured Landscapes



kopa, Mostar



kopa, Mostar

Gledajući odabranu lokaciju, nemoguće je ne nametnuti pitanje koje bogatstvo skrivaju rudnici. Osim svojih rudnih i mineralnih bogatstava, mesta rudnika skrivaju tradiciju i običaje nekog grada, kolektivnu memoriju njegovog stanovništva i umjetničku ljepotu.

Snažnu korelaciju s umjetnošću prepoznao je argentinski fotograf i vizualni umjetnik Federico Winer. Umjetnik je u okviru likovnog projekta Ultradistancia prezentirao satelitske snimke poznatih svjetskih rudnika nazvanih "Monsters of mine". Fotografije visoke rezolucije prikazuju otvorene i narušene rudnike te kako svaki od njih oblikuje različitu topografiju i plansku konfiguraciju. Umjetnik govori kako je svaki krajobraz posebno i drugačije čudovište "sastavljen od zemaljskog blaga dubine" te predstavlja 'susret životinjskih, antropomorfnih i čudovišnih figura na mjestima gdje je ruka čovjeka drastično promijenila teren'.

Pronađena inspiracija slijedi umjetničku tezu gdje ljudskom rukom oblikovani krajolik postaje landmark grada i fotografije. Kako je zaključeno da je najvažnije rudarsko nasilje u Mostaru isprojektirana topografija terena kopa, lokacija je prikazana po uzoru na umjetnički projekt Winera. Korištenom analitičkom metodom mapirani su specifični dijelovi krajolika površinskog okna rudnika. Rezultat nudi jasniji pogled na topografske specifikacije lokacije.

Dokumentarni film Manufactured Landscapes o umjetničkom radu Edwarda Burtynska nastao je 2004. godine. Kanadski fotograf bio je usmjeren na industrijske i postindustrijske krajolike, način kako industrijalizacija generira potpuno novo okruženje te propituje granice između prirodnog i umjetnog. Film se sastoji od fotografija i videozapisa s putovanja navedenog umjetnika kroz generirane lokacije. Između ostalog, prikazane su goleme tvornice u Kini koje zapošljavaju oko 23 000 radnika, brana Three Gorges kao najveća brana na svijetu koja je od izgradnje 1994. godine bila fatalna za preko milijun stanovnika. Glavni cilj umjetnika bio je postaviti tezu i razgovor o međudjelovanju ekološke etike i estetike.

Lokacija rudnika također je posljedica industrijskog djelovanja. Krajolik koji se stvorio u temelju posjeduje ljudsko oblikovanje na kojem se posjedično dogodi ono prirodno. Koliko je jaka veza spontanog i projektiranog okoliša na odabranoj lokaciji mostarskog kopa svjedoči rasprostranjena lokalna flora i fauna kroz niz uzročno-posjedičnih faktora.

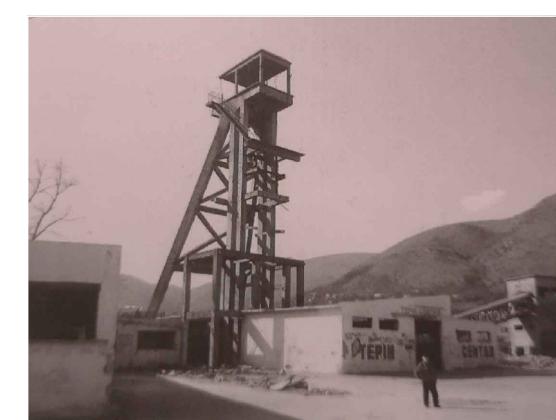
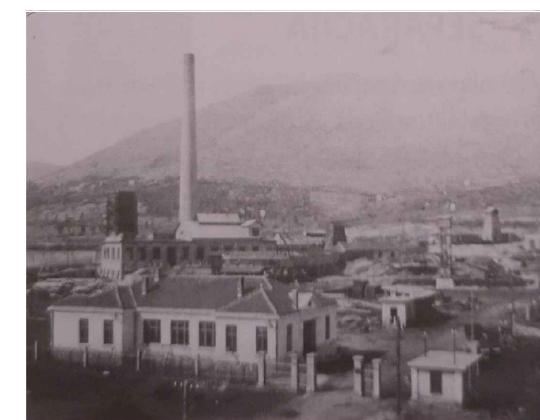
"Being able to mutate the mining activity into beautiful monsters allows me to reflect on how much we need and love the same things that can sometimes affect us.(...)Took me a little perspective, a higher ground and a more accurate eye to start finding the MONSTERS OF MINE. Once discovered it will be impossible not to see them from now on." - Federico Winer

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao genus loci:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

MAPIRANJE LOKACIJE



Mostarski ugljeni bazen spada u jedino ležište mrkog ugljena u priobalnom dijelu Jadrana (od Istre do Albanije). Istražene su zalihe oko 180 000 000 tona crnog ugljena što je osiguralo važne razvojne i strateške komponente područja. Rudna polja otvaraju se od 1882. do 1884. na područjima Vihovića, Cima, Vrapčića i Ilića. Mostarski ugljeni bazen proteže se uz tok rijeke Neretve, na sjeveru od Salakovca do južnog ušća rijeke Bune u Neretvu.

Rudarska uprava u Mostaru osnovana je 1906. godine. **Rudnik mrkog uglja Mostar** otvoren je 1918. godine, a proizvodnja započinje sljedeće godine. Bio je prvi rudnik u Kraljevini Jugoslaviji i važan gospodarski subjekt grada. Mnogi ljudi su se doseljavali u grad upravo zbog pronalaska posla u rudniku. "Novi rudnik za novu državu" je bio najveći i najbolji rudnik u Jugoslaviji. Esploatacija ugljena nije prestala za vrijeme Drugog svjetskog rada iako je bila smanjena. **Proizvodnja ugljena je do 1963. godine bila isključivo podzemna, a od tada počinje i površinska na kopu Vihovići.** Rudokopi su obuhvaćali područja: Stara Jama, Nova Jama, korito Neretve, rov Bare, jama Orlac, jama Novo okno i Površinski kop Vihovići.

Što se tiče specifikacije ugljena, starost ugljenog bazena je oligo-miocenske starosti. Ležišta ugljena se nalaze u tri skupine: sjeverno Bijelo Polje, srednje područje Orlaca, Vihovića, Bara, Zgona i Cima, te južno Bišće Polje. Mostarski mrki ugljen je bio najbolji u BiH, te je imao prosječnu ogrjevnu moć od 3620 kcal/kg. Sami ugljen se eksplorirao tzv. mostarskom metodom koja je bila dosta plika i relativno neisplativa.

Rudnik je za osnovni cilj imao školovanje i stipendiranje vlastitog kadra. Stipendirano je 1057 osoba, uglavnom djece zaposlenika. Podaci tvrde da su rudniku znale raditi istovremeno i po tri generacije iz jedne obitelji. Stipenije su dijeljene za zanatske srednje škole i inozemne fakultete te magisterije i doktorska istraživanja. Djeca poginulih rudara bila su redovito stipendirana. Mostarski rudnik je bio među najsigurnijima, a najveća nesreća se dogodila 1926. kada je poginulo osam rudara pradrom vode u tunele. Od početka rada rudnika 58 rudara je izgubilo život. Posebno se ističe psihologija rudarske solidarnosti. Rudarski mentalitet zajedništva pokazao je spremnost da se uvijek ponašaju kao jedan ljudski organizam. Zajedništvo je bilo potaknuto specifičnim uvjetima rada - rad pod zemljom u jamama gdje su stalno prijetile poplave, eksplozije, gorski udari i druge sile. Rudarska solidarnost nije se ogledala samo u njihovom socijalnom životu, nego i u materijalnim stvarima. Vodilo se računa o stambenom pitanju zaposlenika, školovanju djece, liječenju oboljenih i invalida, kulturnom životu itd. Rudarska solidarnost posebno je bila izražena kada je bilo najteže. Skupa su se držali za vrijeme štrajkova, rata, socijalističke uprave. Rudari su osiguravali dovoljno sredstava za dodjelu besplatnih lokacija za izgradnju kuća. Podizali su individualne stambene objekte u okolini Rudnika, današnje stambeno naselje Rudnik. Mostarsko poduzeće i rudari su dobili brojne nagrade i priznanja za rad. Jednu od njih dobili su od Vlade FNRJ 1949. godine za najbolji rudarski kolektiv u Jugoslaviji.

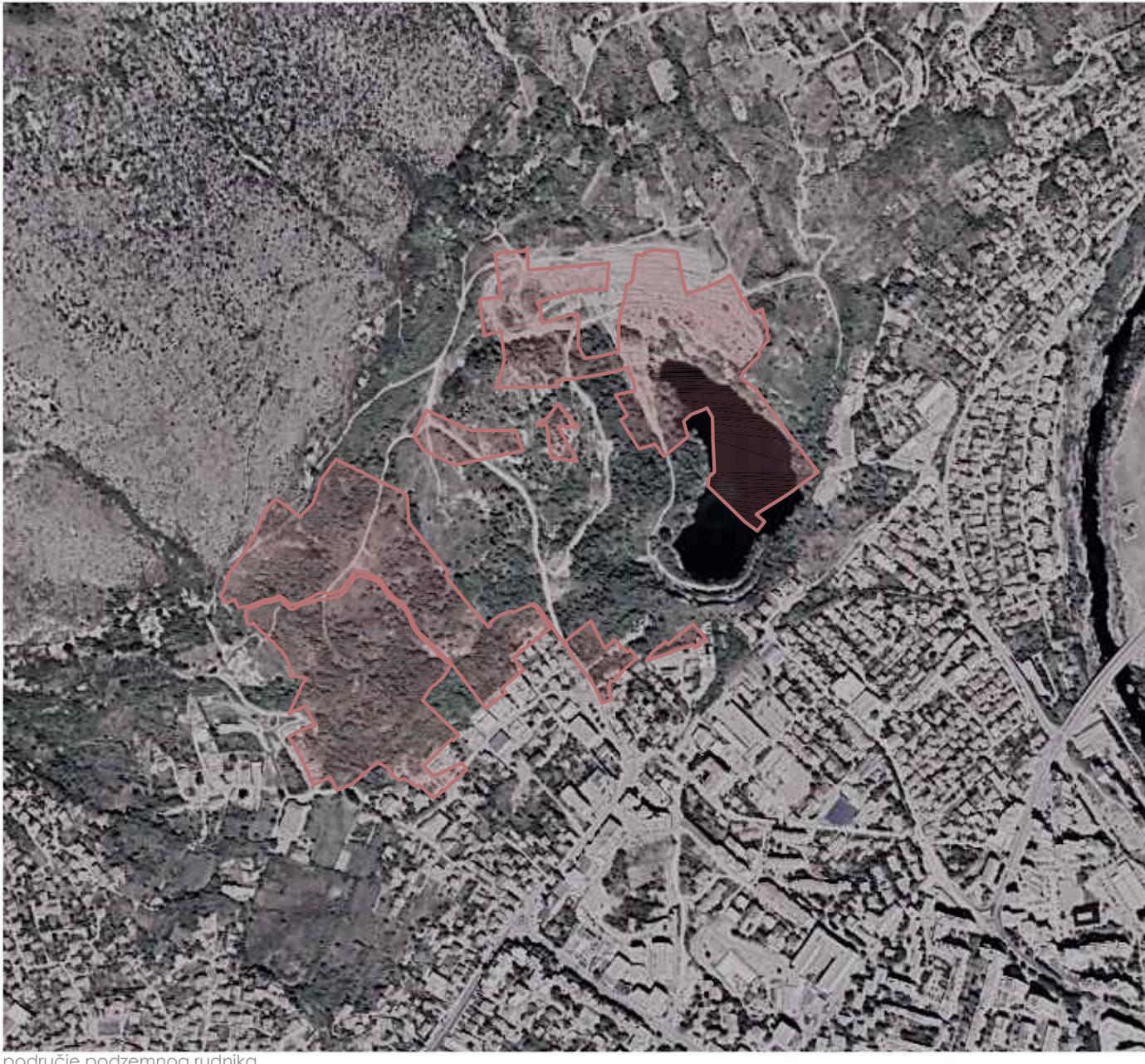
Opadanje cijena i potražnje za ugljenom, velika gospodarska kriza koncem 80-ih godina 20. stoljeća te udar groma i potopljene jame dovele su do prestanka rada rudnika. Iako zakonski regulirano, nikada nije provedeno propisno saniranje podzemnog dijela rudnika. Nakon završetka eksploracije, zamuljivanje jama nije napravljeno u potpunosti kako treba zbog skupoće. Budući da je ugljen tu bogat sumporom, on brzo plane i tiko ubija u slučaju kontakta s površinom. Također zagađuje zrak i čini tlo trusnjim. **Nepropisnom sanacijom dovodi se u pitanje statika izgrađenih objekata u okolnom naselju Rudniku.** Tlo se ispod urušava, a problem su poplave i kanalizacija.

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

MAPIRANJE LOKACIJE



područje podzemnog rudnika

Površinski kop Vihovići se nalazi sjeverno od središta grada Mostara udaljen oko 500 m, a istočno od rijeke Neretve oko 450 m. Površina područja iznosi oko 76 ha, a sama površina rudničkog kopa iznosi 43,2 ha. Na dnu kratera kopa se nalazi jezero Vihovići površine 7 ha te dubine od 10 do 35 metara. Idejni projekt za Površinski kop napravio je Zdravko Vončina.

Rudarski kompleks bio je dio "Stare Jame" koja se nalazi sjeveroistočno od "Rova Bare", sjeverozapadno od željezničke pruge i jugozapadno od "Rova Dolac" te obuhvaća dva okna. Podzemni radovi u rudniku izvodili su se na razini između 15 i 65 m.n.m. Dva nekadašnja okna se nalaze uz južni dio sadašnjeg jezera - jedno izlazno okno i drugo ventilacijsko. Nakon prestanka rada rudnika, nisu provedene potrebne mjere sanacije što je dovelo do izgaranja ugljena u podzemljiju. Kop je predstavljao dugogodišnju prijetnju gradu popularno nazvan "ekološka bomba", a uglavnom je služio kao divlje odlagalište otpada.

Ljudski utjecaj eksploatacije ugljena i odlaganja otpada formirali su isprva površinu koju karakteriziraju neprirodni oblici terena, vrste površinskog pokrova i otvoreni kop - naknadno nastalo jezero sa strmim padinama. Jezero je nastalo kada se podzemnim rudničkim iskopima prostor spojio s rijekom Neretvom.

Uz jezero postoje sljedeće zone površine:

- sjeverno i sjeveroistočno područje jezera ima uski rub uz obalu jezera s vrlo strmim padinama, viši dijelovi su okomiti benčevi i odlagalište otpada od rudarskih radova prekriveni uglavnom prirodnim travnjacima
- južno i jugoistočno područje jezera ima uski rub obale s rijetkom vegetacijom i vrlo strmim lificama, niže je visine i ravnog terena uglavnom prekrivenog prirodnim travnjacima
- zapadno područje jezera ima niže visine i blaže padine, nije kritično u smislu stabilnosti, te se od vegetacije izdvajaju prirodni travnjaci, grmlje, listopadne šume i močvare

Tijekom 2008. i 2009. godine izvođeni su radovi na gašenju požara na području rudnika u Vihovićima. Tijekom ovih aktivnosti ubrizgano je 3212 tona pepela u podzemlje. Požari su bili uspješno ugašeni, a iz razloga moguće ponovne pojave požara vrši se stalni monitoring područja. Monitoring obavlja Grad Mostar u dijelu za to predviđenih bušotina te iako nema aktivnih požara proces izgaranja ugljena nije u potpunosti neutraliziran. Promjene tlaka i temperature atmosferskog zraka kao i kontakt podzemlja i atmosferskih uvjeta na površini mogu izazvati ponovna samozapaljenja.

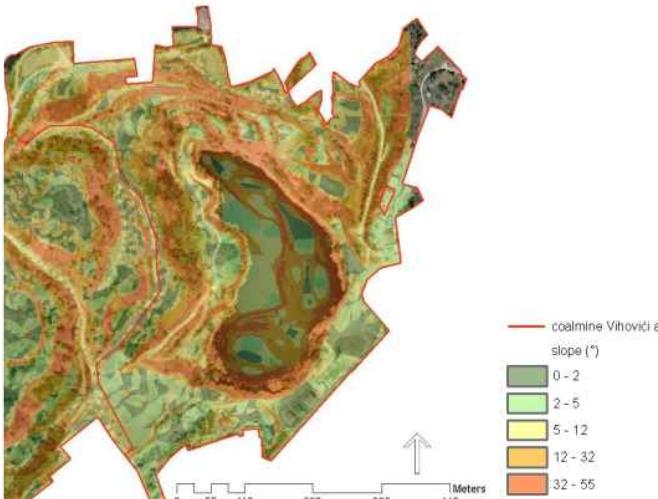
površinski kop Vihovići bio je rudarski kompleks i dio "Stare jame" - dugi niz godina područje iskorištavano za odlaganje opasnog otpada dobilo je naziv među mostarcima - "ekološka bomba"

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao genus loci:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

MAPIRANJE LOKACIJE



karta nagiba terena



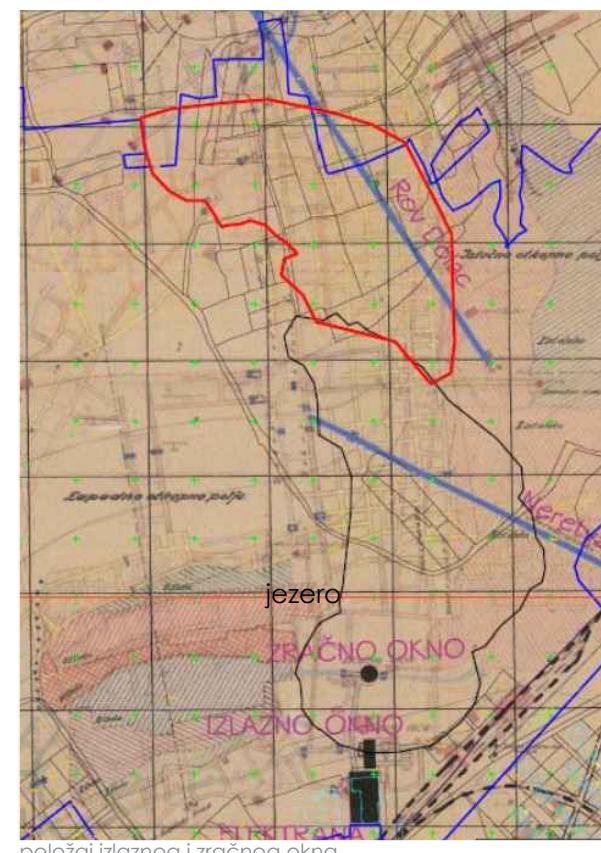
karta korištenja zemljišta - vegetacija



sjeverni pogled na benčeve i strme litice



južni pogled na strme hridi i obiteljske kuće



položaj izlaznog i zračnog okna

Višegodišnje neregulirano gradsko odlagalište otpada predstavljalo je problem za zdravlje stanovnika te opstanak flore i faune. Ekološki nesavjesno disponiranje otpada uzrokovalo je nekontrolirano širenje plinova, procjenjivih voda, smrda te je postojala izvjesna mogućnost za trajno onečišćenje pitke vode. Otpad je bio distribuiran po cijelom prostoru odlagališta i kratera kopa.

Procjenjuje se da je ukupna količina otpada iznosila oko 300 000 m³. Najveći postotak je bio otpad iz domaćinstava te industrijski, građevni i bolnički otpad uz koje je postojao i jalovinski materijal deponiran tijekom eksploatacije ugljena. Budući da je ulaz bio slobodan i nekontroliran, svi su mogli pristupiti odlagalištu i bacati otpad. On bi se samo povremeno mehanički obradivao naguravanjem i razastiranjem, ponekada spaljivanjem i prekrivanjem zemljanim materijalom.

Sanacija kopa rađena je u razdoblju od 2005. do 2015. godine. Dubina podzemnih objekata unutar ovog područja je niža od 51 m.n.m. što je omogućilo nesmetano izvođenje projekta sanacije. Projekt je obuhvaćao otklanjanje opasnosti od izgaranja ugljena tako da protok kisika u tlo bude minimalan, profiliranje i osiguranje opasnih strmih litica i pripremanje područja za buduću namjenu. Sanaciju su izvodile tvrtke iz BiH, Republike Hrvatske i Njemačke.

Tehničko rješenje sastoji se od kombinacije zatrpanjivanja uz južne strme padine i dijela jezera te zasijecanja i stabilizacije pokosa s benčevima u sjevernom području. Kako bi padine postigle stabilnost, odabrani su odgovarajući kutovi nagiba i kutovi benča. Benčevi su rađeni tehnički kako bi bili u funkciji buduće namjene. Prostor za sanaciju ograničen je na sjevernoj strani površinom za brtvljenje, a na južnoj strani blizinom privatne imovine i kuća.

Prisutna vegetacija na lokaciji ispresjecana je golim tлом, a sastoji se od mješavine ruderalnih i prirodnih elemenata. Tu se nalaze biljke sub-mediterranskih obilježja: listopadna šikara, drača i suhi travnjaci nalaze se na širem području obuhvata, ali prevladavaju na sjevernim dijelovima, uz staze se nalaze kupine i obična pavitina te uz plitki sjeverni dio jezera formiraju se trska i rogozika. Osim karakterističnih vrsta za podneblje, mogu se pronaći i neke neautohtone biljke poput pajasena.

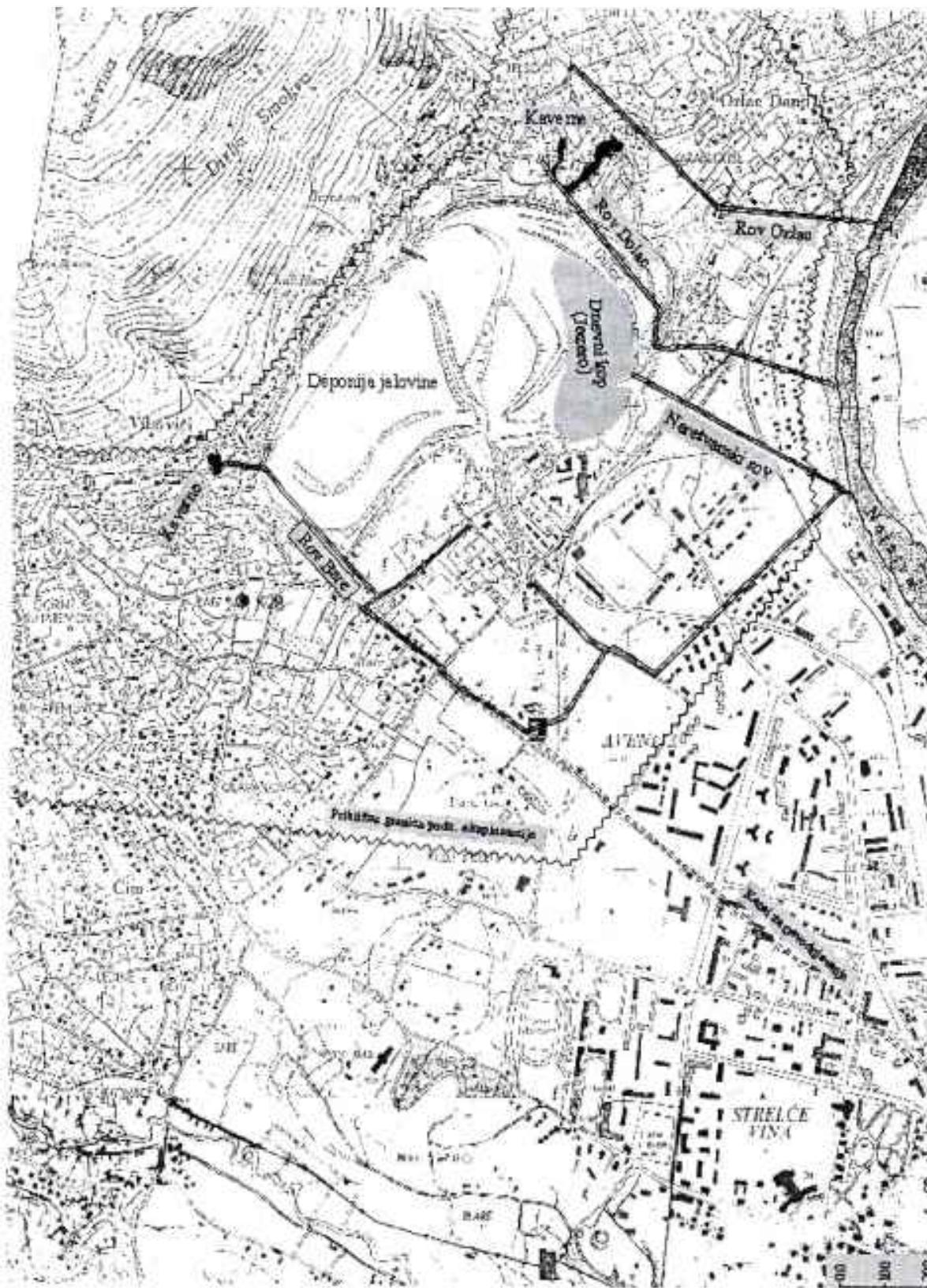
U cilju minimaliziranja protoka zraka površina je zatvorena slojem tla na sjevernim i istočnim obroncima jezera. Tu su otvorene pukotine stabilizirane i zatvrljene te su preoblikovane strme litice kao i one na južnom potezu uz koje se nalaze obiteljske kuće i privatni posjedi. Kako bi se obnovio prirodni krajolik jezera korištena je metoda tehničke i biološke sanacije koja bi donijela mnogostruku koristi prostoru, ne samo estetske, nego i ekološke, funkcionalne i kulturne. Biološka sanacija uključuje ozelenjavanje tehnički saniranog područja iz razloga onemogućavanja dotoka zraka u podzemlje na mjestima zasijecanih stijena te s ciljem stabilizacije kosina, sprječavanja erozije i prirodne sukcesije. U okviru biološke sanacije izvođeni su radovi hidrosjetve. Za hidrosjetvu se koristila mješavina vode, mješavina sjemena, grijanjiva i raznih aditiva za poboljšavanje tla i vezivanje sjemena za površinu. Korištene su dobro prilagođene, neinvazivne travnate vrste s dobro razvijenim sustavom korijena koju su preuzele ulogu zaštite padina.

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

MAPIRANJE LOKACIJE



karta rudnika 2003. godine s položajem rovova za odvodnju

Jezero se snabdijeva podzemnim vodama, njegova zapremina iznosi 1 600 000 m³ te je niska temperatura vode 13° C mjerena tijekom dana temperature atmosferskog zraka iznad 40° C. Pretpostavlja se da postoji veza jezera i krško-odvodnog sustava te veza s podzemnim objektima. Također se pretpostavlja da postoji okno ili otvorene galerije u dubljim dijelovima sadašnjeg jezera. Smatra se da stari drenažni kanal "Neretvanski rov" povezuje jugoistočni dio sadašnjeg jezera s rijekom Neretvom. No, neki podaci navode kako je kanal zapunjeno otpadom i kamenjem te nije u funkciji.

Što se tiče hidrogeoloških značajki mostarskog ugljenog bazena bitnih za područje rudnika izdvajaju se kapajuće i cirkulirajuće vode unutar podzemnih prostorija. Rasjedi su također bili potencijalne drenaže podzemnih voda u rudarskim hodnicima. Kako bi se područje podzemnih jama rudnika osiguralo od podzemnih voda izrađen je sustav neretvanskih rovova. Stari reviri Stara Jama, Bare, Orlac i Novo Okno bili su poplavljivani velikim količinama vode u zimskim razdobljima te bi bio onemogućen rad rudnika. Podzemne vode su potjecale od oborina u zaleđu mostarskog ugljenog bazena. Glavni cilj neretvanskih rovova bio je odvjetna voda iz zaleđa ležišta i iz otvorenih kopova gravitacijski u rijeku Neretu. Evakuacija vode iz podzemnih kanala i kaverni s gravitacijskim otjecanjem prema rijeci Neretvi izvedena je pomoću četiri rova. Barski rov se nalazi na jugozapadnom dijelu obuhvata, bio je izведен na koti 80 m.n.m. i služio je za otvaranje jame Bare te odvjetnu vodu. Naknadnim otvaranjem površinskog kopa rov je presječen betonskom pregradom te dijelom betoniran. To je dovelo do akumulacije vode iza pregrade koja je nalazila podzemni put do površine na kopu u visini 90 m.n.m. Neretvanski rov izrađen je kao podzemni rov na koti 47 m.n.m. te je posjedovao baraćna vrata koja bi se zatvarala u slučaju rasta rijeke Neretve. Oscilacije rijeke bile su između 42 i 51,5 m.n.m. Rov je dobro presječen radovima na površinskom kopu Vihovići. Eksploatacija ugljena na određenim dijelovima današnjeg jezera omogućila je put podzemnoj vodi direktno u kop. Pretpostavlja se kako je od tada Neretvanski kanal zapunjeno otpadom i kamenjem jer je razina vode u jezeru na koti 48,2 m.n.m. Rov Dolac i Rov Orlac te pripadajuće jame nalaze se na sjevernoj strani eksploatacijskog polja te su služile odvodnji vode iz podzemnih kanala i pećina.

Prostor koji je postao siguran i ugodan trenutno služi kao šetnica građanima i nema jasnju budućnost. Postoje spekulacije o gradnji golf terena ili sportsko rekreativnog centra što se tek treba pokazati na prostornom planu koji je u trenutačnoj izradi.

Većina relevantnih objekata vezanih uz mostarski rudnik danas su srušeni ili prenamjenjeni. Jedan od elemenata rudarske infrastrukture na odabranoj lokaciji su ostaci želježničke pruge čije tračnice stanići naselja Rudnik često koriste kao "šetnicu". Oni objekti koji su se uspjeli sačuvati, ne posjeduju relevantniju kulturnu ili umjetničku vrijednost. Glavna ostavština teške industrije zapravo se pronalazi u umjetno uređenom krajoliku površinog kopa. Topografija terena predstavlja *genus loci*. Iz saniranog terena naknadno oblikovanog prirodnim djelovanjem čita se duh mjesta, tradicija rudarenja.

umjetno oblikovani krajolik oko hladnog jezera postao je područje bogato prirodom s uređenim pješačkim i automobilskim putevima - nedostaje mu perspektivna razvojna budućnost, posljedica nepostojanja prostornih planova u gradu Mostaru

Strategije

U nastavku rada prezentirane su različite strategije za oblikovanje i projektiranje mesta s prošlošću teške industrijske kroz referentne primjere. Strategije obuhvaćaju neke od načina korespondencije s umjetno oblikovanim terenom nastalim ljudskim djelovanjem.

Suvremeno doba postavlja pred arhitektonsku struku pitanje granice prirodnog i stvorenog, arhitekture i pejsaža. Ponekada je nemoguće razlučiti tu granicu u okviru prirodnih/preobraženih prostora. Postoje brojna područja nekadašnjih industrijskih, rudarskih i kamenoloskih kompleksa napuštenih krajem 20. stoljeća. Napuštanjem njihovih primarnih djelatnosti - proizvodnje i eksploatacije, dolazi do promjena u gospodarskom, prostornom i pejsažnom smislu te se otvaraju mogućnosti novih namjena i korištenja. Obnova tih nerijetko glomaznih mesta tema je ovog rada.

Mjerilo prostora površinskih okna rudnika ili kamenoloma je van mjerila čovjeka, ono je u mjerilu prirode. Njihova pojavnost je stoga fascinantna i nezanimariva u ukupnom prostoru grada, regije, lokacije. Sami po sebi tvore novu vrstu prirode, artificijelnu prirodu koja je nastala umjetnim putem, ali bez svjesne i namjerne oblikovne artikulacije.

Predstavljene strategije uzete su iz arhitektonskih i urbanističkih primjera na lokacijama rudnika i kamenoloma. Otvoreni rudnički kop i kamenolom zapravo posjeduju jednaku mehaniku nastanka te tako daju zajednički konceptualni temelj istraživanja. Njihova je razlika u vizualnoj pojavnosti prostora budući da su kamenolomi oštiri i grubi, a površinski dijelovi rudnika uglavnom prekriveni prirodom i pitomi.

Obrađene su sljedeće strategije: reminiscencija rudarskih tipologija, ukopavanje, korištenje zatečenih elemenata, oblik, integracija, mimikrija i topografska simbioza.

STRATEGIJE

STRATEGIJE

strategija 1: Reminiscencija rudarskih tipologija



postav volumena na lokaciji



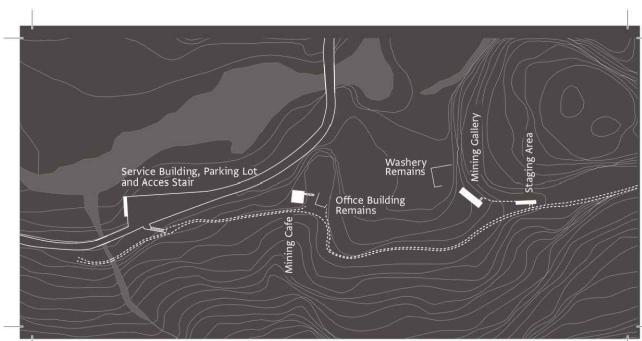
tamni interijer muzeja



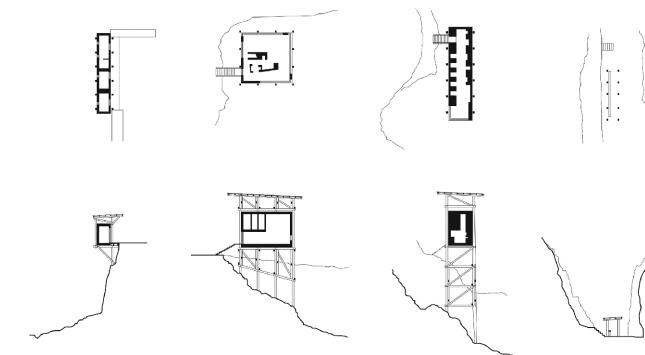
dvojna reminiscencija objekta



korištenje tradicionalnih potpornih zidova



područje podzemnog rudnika



nacrti boksova

Mjesto Sauda, Norveška i napušteni rudnici cinka s kraja 19. stoljeća inspirirali su arhitekta Petera Zumthora da projektira Muzej rudnika cinka Allmannajuvet 2016.godine duž Nacionalne turističke rute Norveške. Muzej je izgrađen u spomen rudarstvu i tegobnom životu rudara.

Rudnik cinka radio je u razdoblju od 1881. do 1899. s konačnim zatvaranjem 1938. godine. Rudnik je bio mračan, vlažan i opasan dok su plaće bile dosta niske. Objekti su ostali zapušteni, vremenom ruševni kao i drveni mostovi, kanali i potporni zidovi.

Arhitekt je dobio zadatak oživljavanja rudarske prošlosti Sаude duž turističke rute u svrhu dobrodošlice posjetiteljima. Jednostavni objekti inspirirani su napornim radom i svakodnevnim životom rudara. Sklop se sastoji od zgrade muzeja, zgrade kafića, toaleta i parkinga, staza i stepenica. Sve zgrade su montažne, prefabricirane s drvenom konstrukcijom premazane katranom i pokrivene ravnim drvenim krovom obloženim cinkom. Unutarnji i vanjski zidovi prekriveni su vrećevinom koja je bojana tamno, a taj materijal prekriva i prozore, vrata, ograde i gazišta. Korišten je prirodnji kamen iz Hardangera.

Objekti su građeni uz pristupnu cestu rudniku. Nalaze se na gotovo vertikalnim površinama stijena i čine dramatičnu postavu u krajoliku. Prema riječima arhitekta: "Nove građevine trebale bi poticati osjećaj za povijest..... Projekat obilježava povijest ljudi koji su ovde radili. Bila je gotovo zaboravljena - sada ljudi ponovno znaju o tome." Zaista, muzej stvara savršenu povezanost s kontekstom i tradicionalnom vernakularnom arhitekturom. Istovremeno u sebi krije dvojnost, dualnost između arhitektonskih referenci prepoznatljive strukture koje nam ipak ostaju strane i neviđene.

Iz projekta se izdvaja oblikovanje zgrada u skladu s duhom mjesta. Izgrađeni objekti svojom drvenom konstrukcijom podsjećaju na srušeni rudarski toranj, a kako navodi arhitekt, unutarnja crnina prostora na rudarska okna. Iako crni boksovi prvenstveno izgledaju kao nešto poznato iz vremena rane industrijske proizvodnje, mogu podsjećati i na ratne nadzorne tornjeve. Možda je upravo dualnost asocijacije mesta i oblika ono što čini glavnu vrlinu projekta.

"...sama građevina nikada nije poetična. U najboljem slučaju može posjedovati suptilne kvalitete koje nam u određenim trenucima dopuštaju da razumijemo nešto što nikada prije nismo uspjeli razumjeti upravo na takav način."
- Peter Zumthor

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao genus loci:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

STRATEGIJE

strategija 2: Ukopavanje



noćni izgled



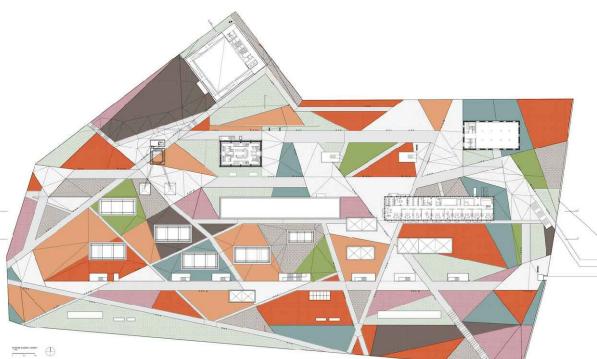
uklapanje s kontekstom lokacije



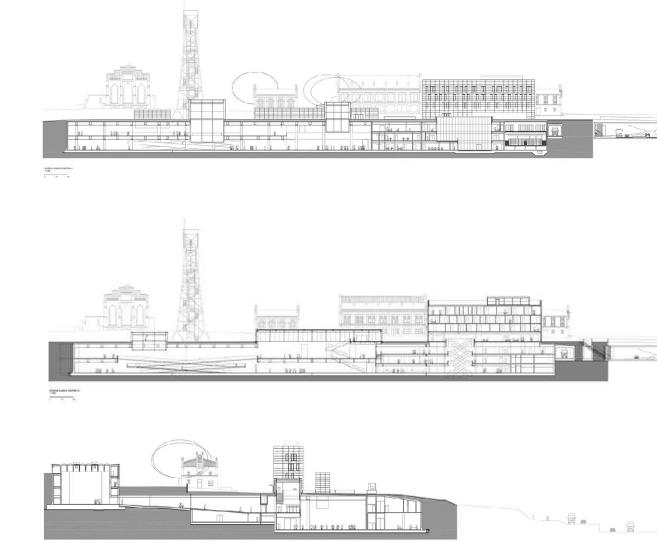
stakleni kubus u interijeru



dovod prirodnog svjetla



tzocrt prvog kata



presjeci

Silesian Museum u Katowicama, Poljska projektirao je ured Riegler Riewe Architekten 2013. godine. Projekt je primjer prenamjene bivšeg industrijskog kompleksa u koherentnu organizaciju izložbenih prostora i javnih otvorenih prostora.

Inspiraciju za projekt arhitekti su pronašli u umjetno oblikovanom krajoliku bivšeg rudnika ugljena. Grad Katowice ima bogatu rudarsku povijest. Poznati su umjetni krajolici, industrijski kompleksi i zgrade koji se nalaze u kolektivnoj svijesti stanovništva. Na čvrstim temeljima rudarstva i teške industrije, stvoreni su navedeni muzej. Povijest muzeja seže do 1924. godine kada je osnovan s ciljem objedinjavanja šleske povijesti na jednom mjestu. Novu zgradu muzeja, koja je bila gotovo dovršena, 1939. godine srušili su nacisti, a vrijednosti muzeja su ostale posvuda. Godine 1984. muzej je ponovno utemeljen, a zbirka je obnovljena s više od 120 000 umjetničkih, etnografskih, scenografskih, arheoloških i povijesnih djela.

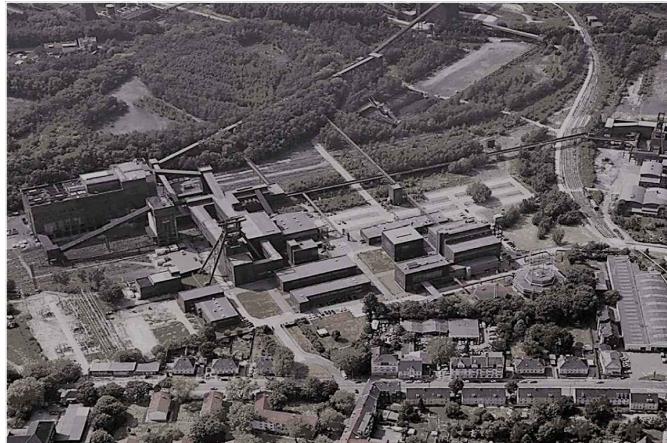
Novi projekt muzeja zauzima površinu od 25 000 m² i uglavnom se nalazi na tri podzemne etaže. U stalanom postavu nalaze se zbirke povijesti, sakralne umjetnosti, nošnje i poljska umjetnost od 1800. godine do danas. Osim mujejskih galerija, u kompleksu se nalaze još privremeni izložbeni prostori, Centar za poljsku scenografiju, gledalište, multifunkcionalna dvorana, administrativni uredi i radionice te panoramsko dizalo smješteno unutar nekadašnjeg tornja vinskog okna.

Lokacija muzeja u bivšem "rudniku Warszawa" osigurava mu blisku prostornu vezu s centrom grada. Program muzeja je raznolik i sveobuhvatan, smješten ispod razine zemlje i stvara aluziju na prošlu namjenu prostora. Intervencije izvana rađene su gotovo neprijemljivo u vidu apstraktnih staklenih kocki - one osiguravaju dnevno svjetlo izložbenim prostorima, administraciju i serive. Stakleni objekti stapanju se s postojećim strukturama, a novoprojektirane staze, trgov i zelene oaze čine bogat javni otvoreni prostor. Uz dodano stakleno dizalo, posjetitelji mogu pristupiti postojećem okviru dizalice i mogu imati pogled na javnu rekreacijsku površinu uz muzej, kao i na grad.

Osnovna veza izvedene zgrade i lokacije ogleda se u kontaktu s terenom. Podsećajući na rudarska okna, objekt se kroz tri etaže ukopava i stvara osjećaj nekadašnje namjene mjesta. Kroz pažljivu postavu nadzemnih i podzemnih dijelova teži se očuvanju rudarske ostavštine. Strategija arhitekata je topografski sklop koji svojom igrom volumena i svjetla materijalizira povijest.

odgovor na rudarsku lokaciju ponudio se u jednostavnom konceptu ukopavanja glavnog dijela programa pod zemlju - na terenu su vidljivi stakleni kubusi koji su prilagođeni postojećem kontekstu

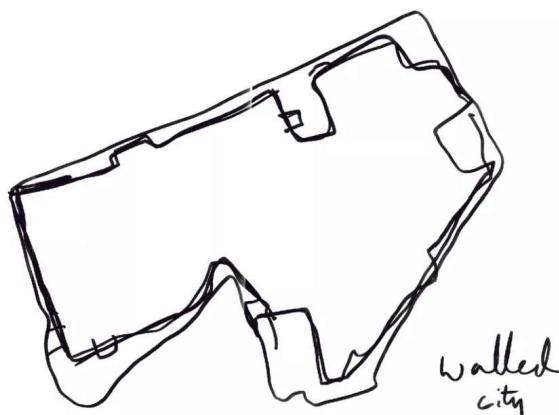
strategija 3: Korištenje zatečenih elemenata



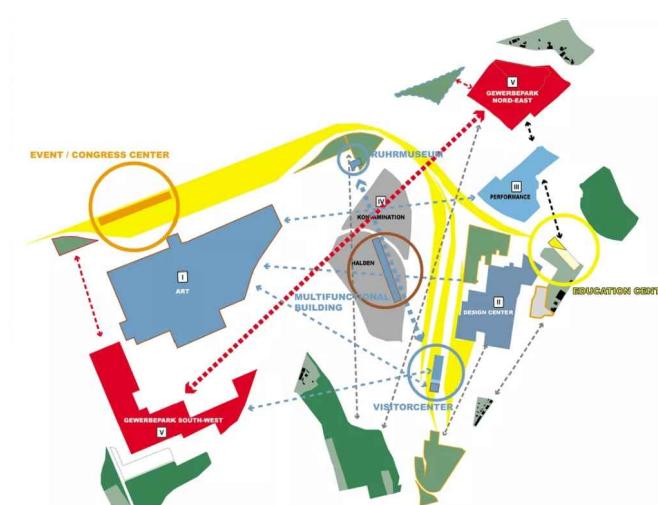
Zeche Zollverein



dvanaesto okno



koncept



dijagram



situacija



maketa

Prostor bivšeg rudnika ugljena Zeche Zollverein u Essenu, Njemačka nalazi se na popisu svjetske baštine UNESCO-a od 2001. godine, a od 2002. godine dobio je svoj masterplan od strane OMA-e i Rema Koolhaasa. Kompleks rudnika bio je otvoren 1847. godine i kroz 19. i 20. stoljeće bio je jedan od najvažnijih rudnika ugljena u Njemačkoj. U cijelom kompleksu najpoznatija je zgrada dvanaestog okna projektirana principima Bauhaus škole od strane arhitekata Fritza Schuppa i Martina Kremmera. Zgrada je izgrađena 1932. godine te, poznata po svojoj jednostavnosti, funkcionalnosti i upečatljivoj estetici, glavni dio objekta predstavlja Depelpblock vijugavi toranj koji je postao simbol njemačke teške industrije. Zgrada Muzeja dizajna Red Dot bila je nekadašnja kotlovnica poznata po crvenim čeličnim rešetkama i karakterističnim Bauhaus proporcijama.

Masterplan Koolhaasa predstavlja je razvoj prostora kroz osam godina i uvođenje novih programa poput poslovnih prostora, zgrada za obrazovanje, umjetnost, dizajn, usluge i ostalo, koje bi činile cjelinu s postojećim objektima. Nove zgrade bile bi poput zidina grada koje povezuju i privlače novu infrastrukturu i javne prostore s industrijskim područjem. Materplan je nastao na temelju suradnje OMA-e s konzervatorima i stručnjacima za baštinu tako da poštuje izvorni identitet mesta.

Projekt sadrži zid oko povijesnog prostora. Lakši pristup osiguran je novim cestama i proširenjem postojeće autoceste kroz tunel. Željezničke pruge na lokaciji postaju javni prostor komunikacija koje vežu glavne zgrade. Nekadašnji mostovi za transport ugljena adaptirani su za turističke posjete kao i dijelovi rudnika dubokog do 1000 metara.

Novi programi osiguravaju povijesnim zgradama glavnu ulogu u kompleksu. Unutar okvira novih programa nalaze se instalacije za informiranje i privlačenje posjetitelja. Javni sadržaj obuhvaća kulturni centar s naglaskom na umjetnost i dizajn te Muzej Ruhr, Muzej dizajna Red Dot i Škola menadžmenta i dizajna.

Masterplan Zollverein organizira i uređuje potentnu rudarsku lokaciju koristeći jednostavne prostorne principe. Postavljanje jasne granice rudnika sklopom novih volumena veže i odvaja lokaciju od ostatka grada. Tampon zona omogućava izgradnju novih objekata kao i rekonstrukciju i prenamjenu postojećih.

Koolhaas koristi željezničke pruge kao javnu pješačku površinu uklapajući na taj način sve zatečene elemente u novo rješenje

STRATEGIJE

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

STRATEGIJE



oblik monolitnog bloka



strategija 4: Oblik

Strategija 4 donosi primjer Aqualux Therme u Fohnsdorfu, Austrija iz 2007. godine raden od strane studija Architekten Titus Walter Pernthaler ZT GmbH. Projekt termalne kupelji u Austriji temeljnu ideju crpi iz rudarske povijesti naselja. Sami oblik zgrade kao monolitnog bloka podsjeća na karakteristični oblik ugljenog sloja. Objekt se otvara prema okolnom krajoliku i vizurama na Alpe putem ostakljenih površina koje dovode prirodno osvjetljenje u interijer i komuniciraju između unutrašnjeg i vanjskog.

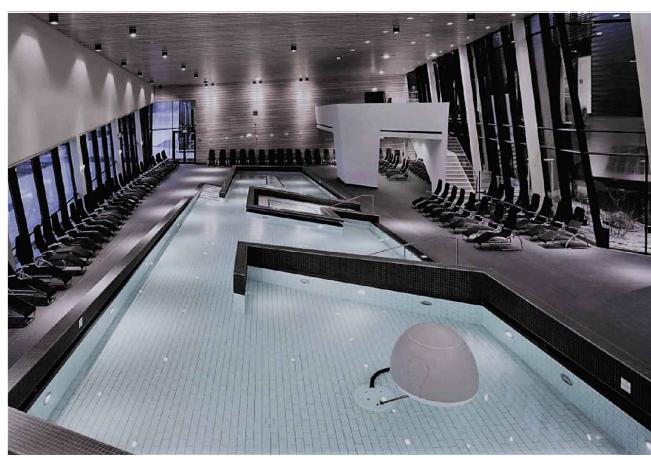
Zgrada je podijeljena u šest različitih područja aktivnosti: sportski bazen, dječji prostor, avanturistički bazen, wellness i saunu, restoran te dom zdravlja. Prostori su poredani duž glavne horizontalne cirukacijske osi prema različitim razinama aktivnosti i privatnosti koju zahtijevaju. U središnjem dijelu kompleksa nalazi se unutarnje dvorište. Središnji atrij dovodi dodatno prirodno osvjetljenje i dodir sa zelenom prirodom.

Tamna obloga vanjskih i unutarnjih zidova naglašava lokalitet mesta i jaču vezu unutrašnjeg i vanjskog svijeta. Kontrast od tamnih podnih keramičkih pločica predstavljaju svijetle kamene pločice u bazenskoj dvorani namijenjene refleksiji svjetla i boljoj osvjetljenosti dvorane. Još jedna referenca na rudnik javlja se u drvenom materijalu interijera koji tvori skladan prijelaz između zidova i stropova. Spojevi drvene oplate poboljšavaju akustiku i služe kao ventilacijski otvori. Umetci galerija pojačavaju diferencirane prostorne efekte i stvaraju mnoštvo vizualnih odnosa između različitih razina termalne kupelji.

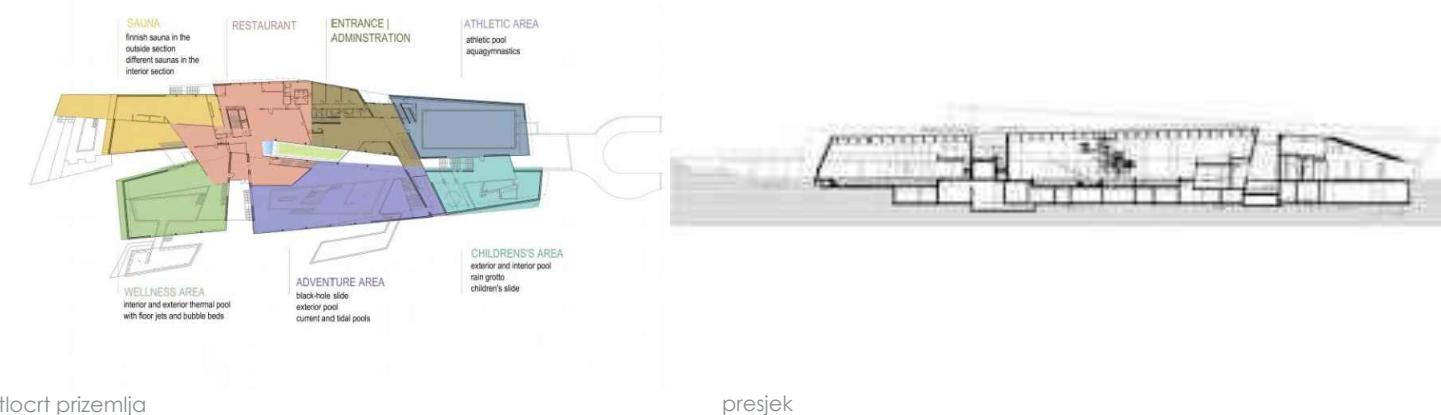
Strategija predstavlja načine oblikovanja volumena koji potiču od specifične lokacije. U nekom pogledu, ferme doslovno preuzimaju oblik monolitnog rudarskog bloka. Druga je poveznica drveni materijal i tamne obloge zidova.



tamna obloga zidova



kontrast boje interijera



tzocrt prizemlja

presjek

osebujan izgled slobodno ispranog i erodiranog ugljena služi kao model vanjskog oblika termalne kupelji - jasna je referenca na rudarsku tradiciju mesta
osim izgleda, svijest o lokaciji bude korišteni drveni materijali te tamni interijer i eksterijer

STRATEGIJE

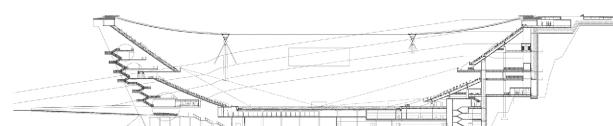
strategija 5: Integracija



pogled na nadstrešnicu



samostojeća tribina



presjek



situacija

Gradski stadion Braga u Portugalu projektirao je arhitekt Eduardo Souto de Moura 2003. godine. Arhitekt je pozicionirao stadion na strmom terenu starog kamenoloma vaspneca na sjevernoj strani Monte Castra. Projektno mjesto, koje je u početku trebalo biti neprivlačno zemljište uz riječnu dolinu, premješteno je kako bi se iskoristio ovaj jedinstveni kontekst. Spektakularno prirodno okruženje za sportska događanja promicalo je oporavak ruba grada gdje stadion postaje novi urbani landmark.

Dvije odluke Souta de Moura obilježile su sami objekt - pozicioniranje na lokaciji koja je već preobražena i na koju se industrijski djelovalo te druga odluka da se stadion doživljava kao velika infrastruktura koja je činila funkcionalni stroj.

Organizacijska shema sastoji se od dvije tribine okrenute jedna prema drugoj. Jedna tribina je uklesana u stijenu, a drugu drži 16 betonskih rebara. Arhitekt, inspiriran drevnim južnoameričkim mostovima Inka i temom baldahina, postavlja nadstrešnicu s metalnim konstruktivnim sustavom. Nadstrešnica iznad polja prelazi u sustav napetih čeličnih žica te zaokružuje svoje rubove nizovima reflektora i odvodnih cijevi za vodu koja se s litice slijeva u dva velika skulpturalna konzolna kanala. Iza golova nema tribina iz razloga vizualnog propuštanja prirodne okolne topografije.

Pristup stadionu osiguran je s glavnog trga ispred samostojeće tribine. Prolaskom kroz hipostilni prostor ispod terena sa stupovima kapitela u obliku lijevka dolazi se do tribine uklesane u stijenu. Na višoj koti litice (oko 40 m) nalazi se još jedan s VIP parkingom te ograničenim pristupom loži i prostorima za medije. U samostojećoj tribini nalaze se kružne rute između velikih krugova i betonskih rebara te ostvaruju horizontalnu komunikaciju. Stepenice se postavljaju između tih krugova slijedeći dijagonalno uzlazno kretanje koje reproducira profil rebara.

Prilikom izrade projekta bila je važna suradnja inženjera i arhitekta, te su preciznost, lakoća i formalna jednostavnost u obliku i detaljima bili ciljevi. Metodologijom istraživanja, proučavanja i provjeravanja stvorena su nova složena tehnička rješenja.

Strategija 5 obuhvaća primjere umjetanja i integracije. Zahvati novih građevina su djelomično umetnuti u volumen krajolika, u ovom slučaju kamenoloma. Ostvaren je direkstan kontakt s umjetnim kontekstom mesta. Strategija zahtijeva određena iskopavanja, prilagodbe i oduzimanja od lokacije.

djelomično uključivanje novog volumena u već umjetno modificiranom krajoliku predstavlja umetanje objekta u taj krajolik - korištenje prirodnih i isprojektiranih datosti lokacije kao prednosti projekta

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

STRATEGIJE

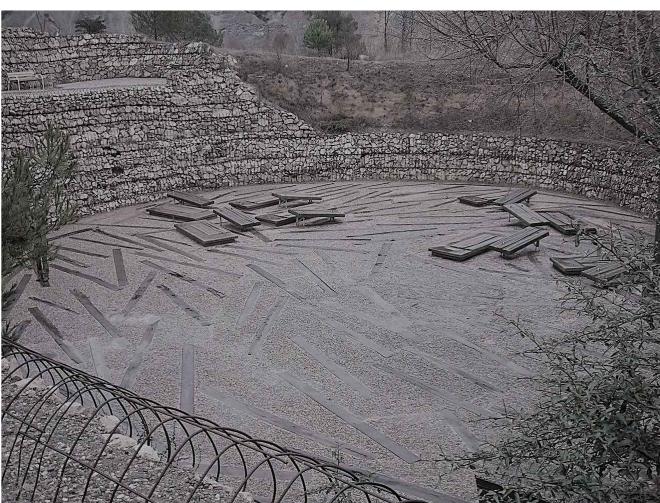
strategija 5: Integracija



ulaz



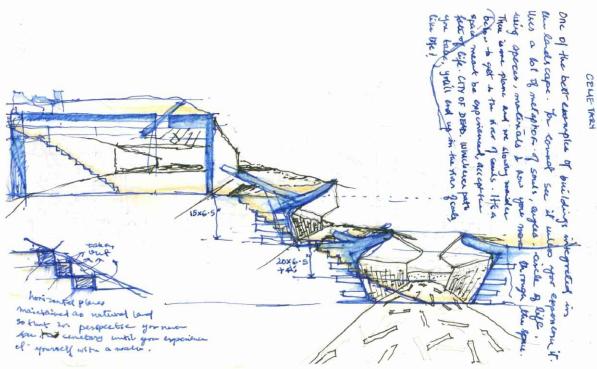
glavno područje



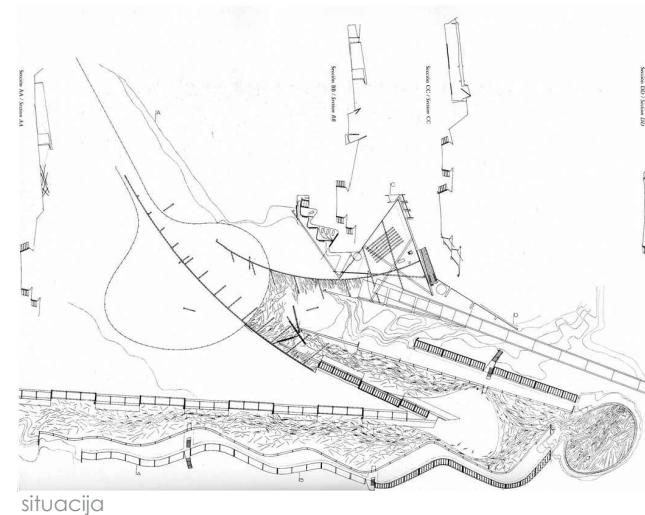
zidovi od gabiona



ulaz u kapelu



dijagram - objašnjenje



situacija

Groblje Igualada u Barceloni, Španjolska projektirali su arhitekti Enric Miralles i Carme Pinós 1994. godine. Groblje je projektirano kao mjesto razmišljanja i sjećanja, za one koji ga posjećuju i one koji su tu položeni.

Arhitekti su propitivali tradicionalne postavke o grobljima te su konceptualizirali poetsku ideju groblja kao ciklusa života - mjesto koje je veza između prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Nazivaju ga "gradom mrtvih" i u njemu povezuju samoču posjetitelja i spokoj krajolika.

Lokacija groblja su katalonska brda oko Barcelone - groblje se uklapa u krajolik i zamišljeno je kao jedna kontinuirana i fluidna progresija. Ono je smješteno unutar sušne riječne doline i stapa se s krajolikom kao da je njegova prirodna značajka. Jednim dijelom groblje transformira teren, a drugim dijelom je se u potpunosti spaja s njim.

Groblje se sastoji od dva dijela: prvo glavno područje je spušteni iskopani dio okružen gabionskim zidovima i grobnim parcelama nalik mauzoleju - posjetitelji su odvojeni od okolnog mjesta i vide samo nebo, drugo područje ima više tradicionalnih grobnih parcela koje su odvojene i raspoređene te se tu nalaze nedovršeni samostan i kapela.

Pristupni put naglašen je nizom čeličnih stupova od kortena (metafora na križeve na Kalvariji) koji su ujedno i vrata groblja. Od glavnog ulaza se spušta vijugava procesijska staza do glavnog grobnog prostora. Put je konceptualiziran kao rijeka života koja kreće od širokog otvorenog prostora katalonskog brda i završava osamljenim, iskopanim prostorom spomena.

Korišteni materijali su još jedna referenca na povezivanje s krajolikom. Upotrijebljeni su materijali od betona, kameha i drveta poput zidova od gabiona koji su povezani s okolnim kamenim krajolikom. Zemljani tonovi materijala stvaraju dojam da je groblje već dugo dio tog mesta.

Drugi je primjer strategije 5 nešto blaže naklonjen prema zateženoj lokaciji. Projekt koji odiše prirodnom integracijom u krajolik predstavlja gotovo organsku arhitekturu. Suptilno umetanje elemenata u / na teren poštuje funkcije mesta te kontekst u kojem se nalazi.

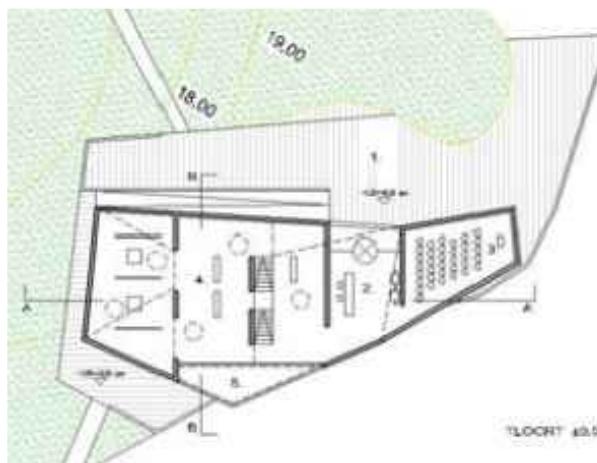
suptilna intervencija uklapanja i umetanja u okoliš s jako naglašenim duhom mesta predstavlja drugi, blaži primjer integracije

STRATEGIJE

strategija 6: Mimikrija



prostorni prikazi



tzlort prizemlja muzeja



pročelja ulazne zgrade

Projekt revitalizacije kamenoloma u Vinkuranu "Cavae Romane" izradili su arhitekti Kostrenić i Krebel 2005. godine. Lokacija ima prednosti blizine mora i prirodne ljepote, a industrijsko iskorišćavanje trajalo je još od rimskog doba. Afirmirano je "ne-mjesto" sa stijenama visine 35 m i kamenim monolitima. Arhitektonski tim promišlja o mjestu monumentalne, artificijelne prirode van čovjekova mjerila na drugačiji način.

Program obuhvaća Muzej kamena (povijest kamenoloma i povijest razvoja oruđa za obradu kamenog), klesarsko-kiparsku radionicu, park skulptura, auditorij namijenjen kulturnim zbivanjima, sportsko-rekreativne aktivnosti, turističko razgledavanje, ugostiteljske sadržaje sa suvenirnicom i sanitarijama, info pult i ograničeno područje eksploracije kamea. Stvarajući simbiozu programa, arhitekture i prirodnog konteksta postiže se funkcionalno korišćenje parka i naglašavanje prirodnih kvaliteta.

Svoj pristup rješenju arhitekti nazivaju "operativnom topografijom" - konstruirana geografija koja nudi mesta na kojima se mogu dogoditi određeni sadržaji, korišćenje postojeće i nove konfiguracije terena za nastanak novih prostora. Analizom terena identificirana su različita mesta poput onih za zadržavanja, za odvijanje aktivnosti i ona koja se doživljavaju kretanjem kroz njih. Stoga se koncept sastoji od tri programske inačice: programi vezani uz zgradu kojima je potreban objekt za njihovo odvijanje, programi vezani uz plohu koji se odvijaju na otvorenom i programi koji se odvijaju u kretanju poput sportsko-rekreativnih sadržaja i muzejske rute razgledavanja.

Početni dio kompleksa je ulazna zgrada koja asocira na kameni monolit jer od otvora posjeduje samo centralni prolaz. Zgrada je u koheziji s postojećom zgradom "Stare pilane" gdje se susreću vidljivi stari i novi materijali. Zgrada stare pilane smještena je uz samu vertikalnu stijenu kamenoloma. Unutar novog volumena nalaze se caffe bar, sanitarije, info pult, suvenirica te klupske prostorije sa sanitarijama i garderobama za polaznike klesarsko-kiparske radionice. Trgovina suvenirima nalazi se na sjecištu stare i nove zgrade, a radionica je smještena u sačuvanom skeletu stare zgrade. Prostori radionice i caffe bara otvaraju se na trg između dva krila građevine. Plato s vodom nalazi se uz postojeću pilanu na mjestu podzemnog izvora vode. Na platou bi se formirao plitki bazen kao reminiscencija na jedan od prirodnih elemenata mesta. Konfiguracija terena nastala vađenjem kamenog osigurala je prirodnu akustiku terena za formiranje otvorenog kazališta - auditorija. U auditoriju se smješta 768 sjedećih mjesti a tri panoramska dizala za olakšani pristup. Muzej kamena smješten je na uzvisini između donje kote parka i gornje kote vidikovca. Centralna važnost objekta naglašena je konzolnim istakom, a muzej je ponovna mimikrija okoline - kao kameni blok. Kroz unutarnju organizaciju uklopljen je teren te su ostvareni fleksibilni, po potrebi i dvoetažni izložbeni prostori. Na najvišoj točki terena nalaze se vidikovac i restoran do kojih se može doći pješačkom putem ili panoramskim dizalom. Unutar kompleksa razlikuju se i različite rute kretanja - ruta posjetioca muzeja, ruta turista i ruta sportaša ili planinara.

U okviru strategije 6 nalazimo spoj prije navedenih strategija: oblik i korišćenje zatečenih elemenata. Arhitektonski projekt osim toga nudi i novu strategiju kamuflaže - mimikrije. Odabran pristup ogleda se u asociranju i povezivanju krajolika s novonastalom arhitekturom. Važna je stavka simbioze novih prostornih intervencija i prirodnog konteksta.

"Arhitektura mora na neki način 'učiti' od svog okruženja, odnosno ona postaje reinterpretacija ili pre-formulacija prirode ili konteksta.

'Kamuflažu' kao oblikovno sredstvo odabранo je radi artikulacije interakcije prirode i onog što je konstruirano." - Kostrenić i Krebel

strategija 7: topografska simbioza



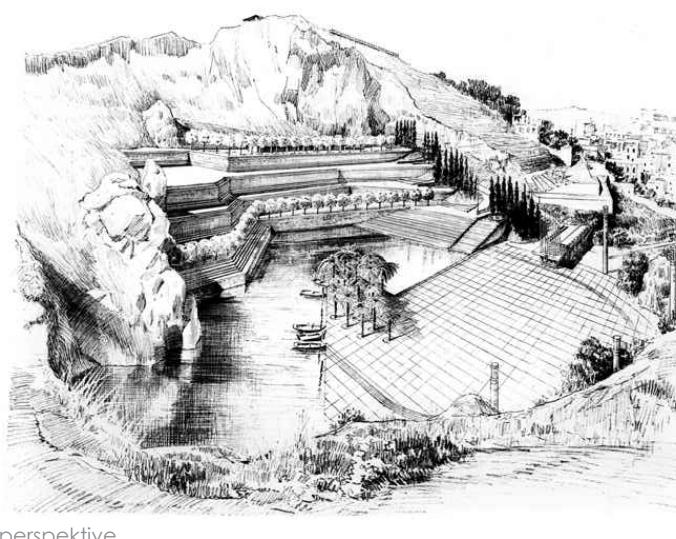
Creueta del Coll



skulptura Elogio del agua



situacija



perspektive



pergola



Zaštićeni park Creueta del Coll nalazi se u četvrti El Coll u Barceloni, Španjolska. Projekt revitalizacije parka radili su MBM arhitekti - Josep Martorell, Oriol Bohigas, David Mackay u razdoblju od 1981. do 1987. godine. Park se nalazi na brežuljku Turó de la Creueta del Coll pored planine Carmel. Ime parka u doslovnom prijevodu znači "Križ kola", a njegovo podrijetlo je nepoznato iako ga se veže uz postavljeni križ na vrhu brda iz 2000. godine.

Park se prostire na površini od 1,68 hektara na području bivšeg kamenoloma granita. Kolokvijalno je bio poznat kao La Pedrera - kamenolom. Taj prostor prije projektiranja parka bio je urbanistički zapušten i bez posebnog značenja. Revitalizacijom lokacije kamenoloma dobivena su kvalitetna područja za kolektivno korištenje i dobre komunikacijske veze između naselja i parka. Transformacija mesta temelji se na dvije ideje: prilagođavanje sjevernih padina uz pošumljavanje između slobodno postavljenih staza i dramatični naglasak središnjeg najdubljeg prostora koji posjeduje najveću reminiscenciju lokacije. Urbani krajolik s jezerom nudi mogućnosti za raznovrstan i sport te otvara prostor za kompozicijsko središte - skulpturu Chillide. Jezero je kvadratnog oblika površine 6 000 m² pogodno za kupanje u toplijim mjesecima.

Park ima dva ulaza s južne i sjeverne strane: kroz šetnicu Mare de Déu del Coll i kroz ulicu Castellterçol. Na prvom ulazu nalazi se veliki trg, dijelom omeđen pergom i sa stražnje strane zaštićen zidovima nekadašnjeg kamenoloma. Pješačke staze pružaju se prema gornjim dijelovima brda okružene bujnom vegetacijom drveća i grmlja, a na vrhu zida starog kamenoloma se nalazi prostor vidikovca s panoramskim pogledom na Barcelonu. Vegetacija uključuje palme, čempres, hrastove crnike, platane, datulje, razne vrste cvijeća i travnjaka.

U sklopu parka nalaze se i dječje igralište, prostor za piknik, opremu za teretanu za starije osobe, igrališta za petanque, dva stola za ping-pong i koš za košarku, kao i sportski centar na prilazu ulici Castellterçol.

Unutar parka postavljene su dvije poznate skulpture: monolit pod nazivom "Totem" iz 1987. autora Ellswortha Kellyja na ulazu u park i "U slavu vode" iz 1987. godine autora Eduarda Chillide - skulptura je betonski blok težak 54 tone ovješen preko stražnje strane jezera s četiri čelične sajle koje vise s planine, a koji se, prema autorovoj namjeri, ogleda u vodi.

Parc de la Creueta del Coll izgleda kao da u potpunosti pripada umjetnom krajoliku kamenoloma. Landscape model temelji se na topografskoj simbiozi projektiranih staza koje asociraju na visoke stepenice kamenoloma i najdubljeg dijela prostora, jezera. Krajolik izgleda gotovo potpuno prirodno gdje se ne nameću niti naglašavaju novih arhitektonskih oblici.

La Pedrera revitalizacijom postaje središte urbanog i socijalnog života okolnog stanovništva, prostor je frekventan i uzbudljiv, rado posjećen i živ što je najbolji dokaz da suptilne intervencije mogu omogućiti prosperitet lokaliteta

STRATEGIJE

Zaključak

Slijedom provedenog istraživanja u okviru komentorskog rada urbanističko i arhitektonsko rješenje slijedili su postavke istraživanja. Implementiranje vrijednosti rudarskog nastjeđa lokacije dovelo je do specifičnih oblika nove izgradnje.

Urbanističko rješenje svoje je teze uglavnom dobilo iz mapiranja lokacije. Urbanističko rješenje sačuvalo je prirodno - umjetnu datost lokacije uz maksimalno očuvanje zelenog pojasa i točkasto postavljanje novonastalih objekata. Ostvarivanje različitih veza preko lokacije i stvaranje kulturnog centra izložbe s memorijalnom rutom ponajviše su afirmirali rudarsku tradiciju prostora.

Prilikom prvotnih postavki za arhitektonsko rješenje, konceptualna faza potaknuta je drugim dijelom istraživanja - strategijama. Događa se kombinacija dvije strategije - reminiscencija rudarskih tipologija i ukopavanje. Prva navedena strategija oblikovala je vidljive volumene uz supitni naglasak na stare rudarske tornjeve. Ukopavanje, kao logični nastavak na rudarske podzemne tunele, slijedilo je u glavnom dijelu objekta.

Pomno i pravilno usmjereni istraživanje uvelike je olakšalo daljnji razvoj rada te dovelo do specifičnih odluka pri projektiranju.

ZAKLJUČAK

RUB GRADA

komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

IZVORI

Časopis Nestabilnost službeni list studenata Građevinskog fakulteta
Sveučilišta u Mostaru, Prosinac, 2014., Broj 12

Oris: časopis za arhitekturu i kulturu, Zagreb, 2017., broj 106

Prostor : znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam - Modeli
pejsažne sanacije i prenamjene kamenoloma - Oporavak pejsaža
(1330-0652) 17 (2009)

Hering: Glavni projekt - izvještaj: Sanacija kompleksa rudnika ugljena
Višovići, Mostar

Bilopavlović, Vinko: Zaboravljene vode u gradu Mostaru, zbornik
radova Voda u kršu sливова Cetine, Neretve i Trebišnjice, 2003., Neum

Nuić, Jerko; Galić, Ivo; Živković, Stanislav; Grabowsky, Kiril: Studija
sanacije, eksploracije i rekultivacije kopa "Višovići" i restrukturiranje
Rudnika Mostar, 1997., Zagreb

Talento, K.; Amado, M.; Kullberg, J.C.: Quarries: From Abandoned to
Renewed Places, 2020., University of Lisbon, Lisbon, Španjolska

<https://tehnika.lzmk.hr/rudnik/>

<https://www.abrasradio.info/post/rudnik-mrkog-ugljenja-mostar-nikola-roncevic>

<https://bljesak.info/vijesti/flash/mostar-zivot-na-rudniku-je-nesiguran/139846>

<https://m.facebook.com/groups/536860812993418/posts/Rudnik-mrkog-uglja-Mostar/3372577849421686/>

<http://www.rudnicikulture.com/>

<http://kulturistra.hr/lang/hr/2021/03/izlozba-rudnici-kulture-u-labini/>

<https://www.archdaily.com/796345/allmannajuvet-zinc-mine-museum-peter-zumthor>

RUB GRADA

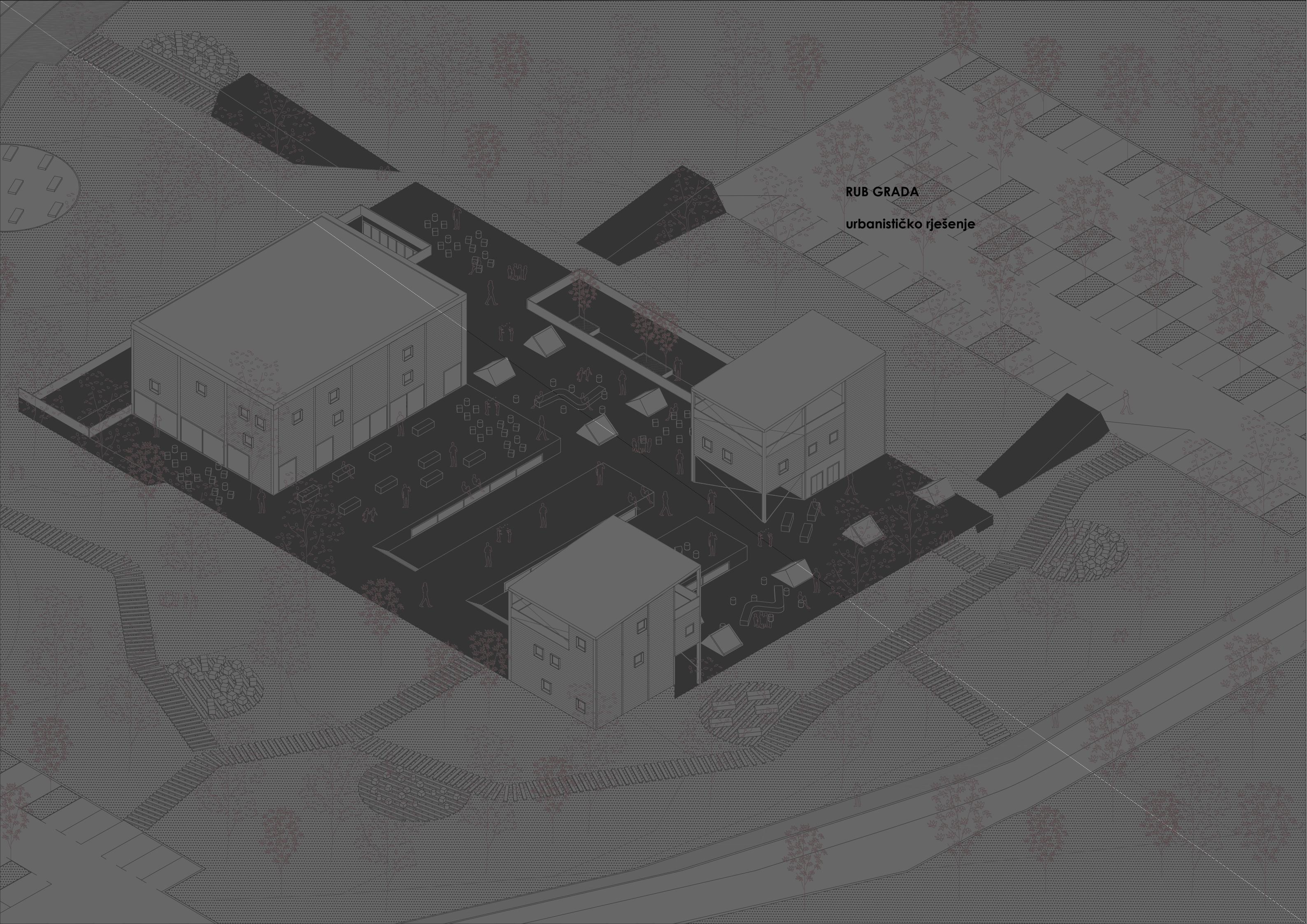
komentorski rad

Rudnik kao *genus loci*:
Istraživanje strategija revitalizacije industrijskih područja

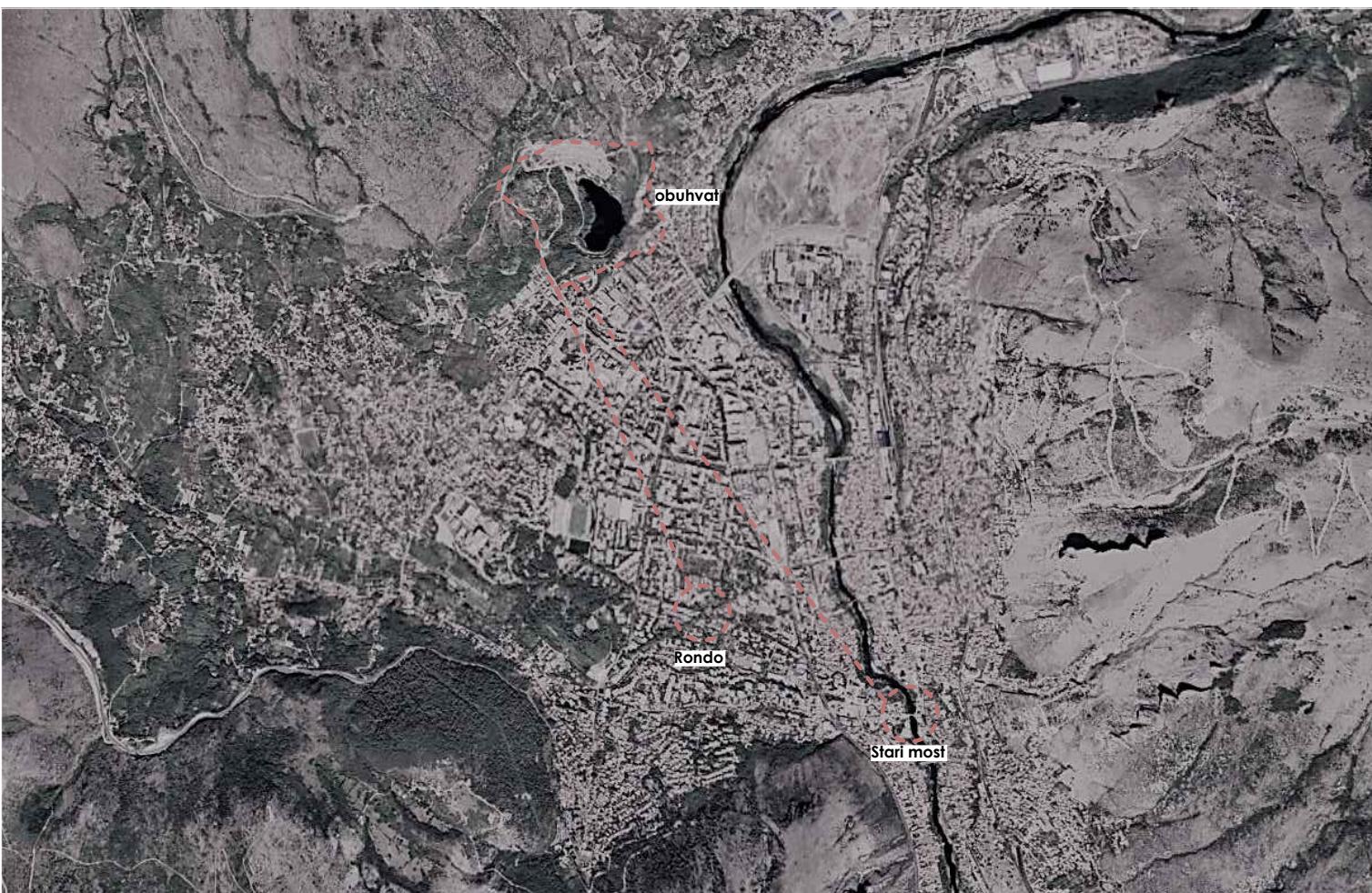
IZVORI

- <https://www.oma.com/projects/zollverein-masterplan>
<https://www.archdaily.com/598987/silesian-museum-katowice-riegler-riewe-architekten>
<https://www.planergruppe-oberhausen.de/wp-content/uploads/2013/04/planur-e-Zollverein-Park-engl.pdf>
<https://www.inexhibit.com/case-studies/katowice-silesian-museum-riegler-riewe-architekten/>
<https://aasarchitecture.com/2012/12/aqualux-therme-fohnstorf-by-architekten-titus-walter-pernthaler-zt-gmbh/>
<https://www.archdaily.com/940582/ultradistancia-releases-monsters-of-mine-a-new-series-of-satellite-imageries>
https://www.archdaily.com/260548/films-architecture-manufactured-landscapes?ad_medium=gallery
https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_de_la_Creueta_del_Coll
<https://www.arquitecturacatalana.cat/en/works/parc-de-la-creueta-del-coll>
<https://www.miesarch.com/work/1379>
https://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/novosti/sjednice_poglavarstva_2005/68/68-03.pdf
<https://www.atlasofplaces.com/architecture/braga-municipal-stadium/>
<https://arquitecturaviva.com/works/estadio-municipal-de-braga-7#>
<https://www.archdaily.com/103839/ad-classics-igualada-cemetery-enric-miralles>

RUB GRADA
urbanističko rješenje



POLOŽAJ OBUVVATA I PROMETNA POVEZANOST



Lokacija obuhvata nalazi se u gradu Mostaru. Mostar je grad na jugu Bosne i Hercegovine kroz čije se središte proteže kanjon rijeke Neretve. Broji oko 110 000 stanovnika i gospodarsko je središte te najveći grad Hercegovine. Mostar se proteže u tri kotline - sjeverno Bijelo Polje, središnja Mostarska kotlina gdje je smješten grad te na jugu Bišće polje.

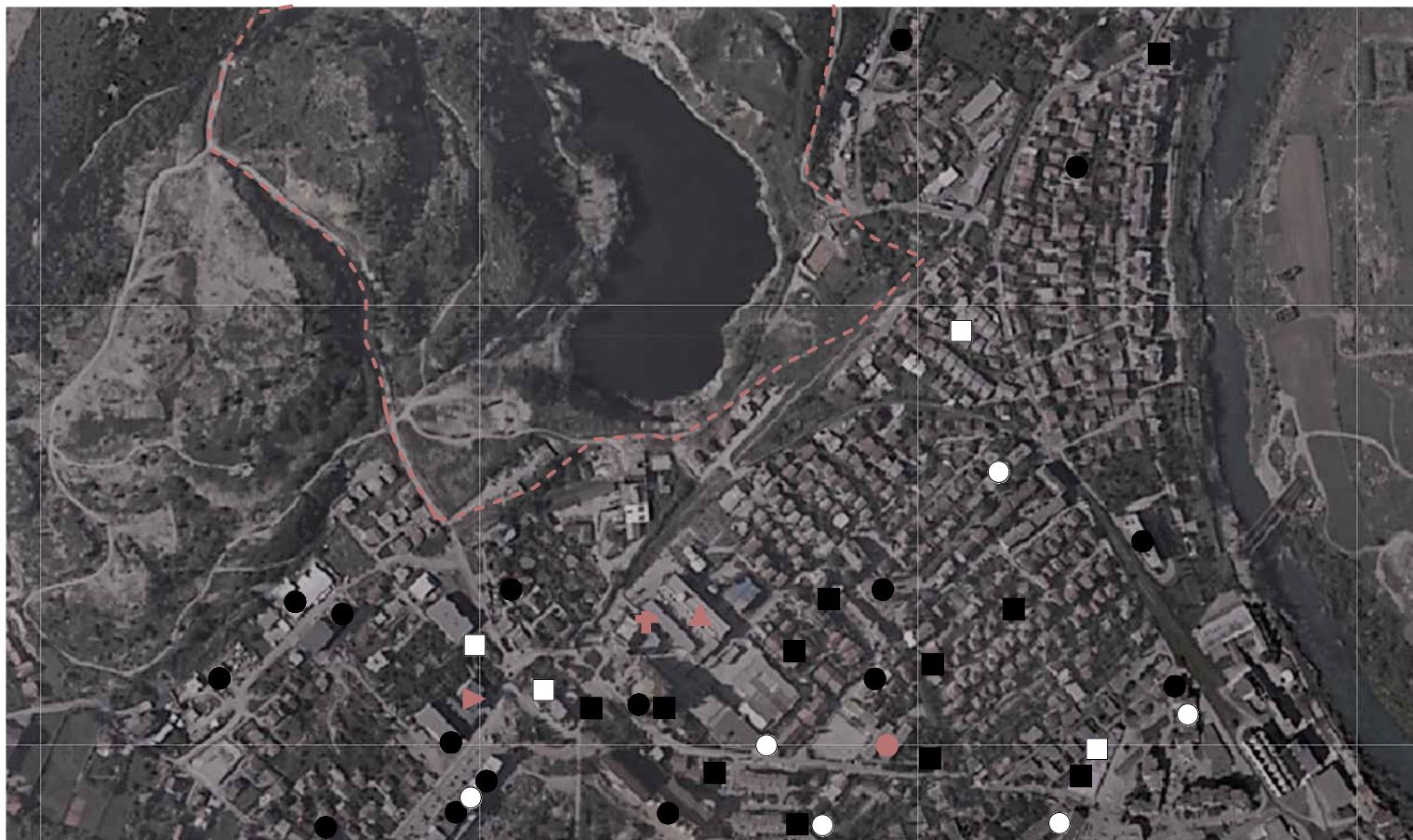
Grad je dobio ime po čuvarima mostova - mostarima, a najpoznatiji u svijetu je prema Starome mostu. Stari most je dio urbane sredine čarsije, kolovijalno poznatog Starog grada te je bitno turističko odredište i privlači najveći broj posjetitelja. Sagrađen je 1566. godine po nalogu Sulejmana Veličanstvenog, a nakon ratnog razrušenja, obnovljen 2004.

U gustom tkivu grada izdvaja se neiskorišteni potencijal zapuštene lokacije uz jezero Vihovići. Odabrana lokacija nalazi se na zapadnoj obali rijeke Neretve. Udaljenost obuhvata od centra zapadnog dijela - Rondo je 1,8 km, a udaljenost od Starog mosta je 2,7km. Budući da se obuhvat nalazi na rubu grada, udaljen je oko 500 metara sjeverno od urbanog dijela, te oko 450 metara od rijeke Neretve.



Prometna dostupnost lokacije moguća je s tri strane. Glavni pristup se nalazi na južnoj strani obuhvata. Dolazak je iz urbanog dijela grada kroz ulice Bleiburskih žrtava i Rudarsku. To su gradske ulice s dva prometna traka. S istočne strane obuhvata postoji pristup ulicom II bojne rudničke kroz stambeno naselje Rudnik, a sa sjeverne strane se dolazi iz naselja Vihovići. Na jugu lokacije su gradska stambena naselja Rudnik i Zgoni.

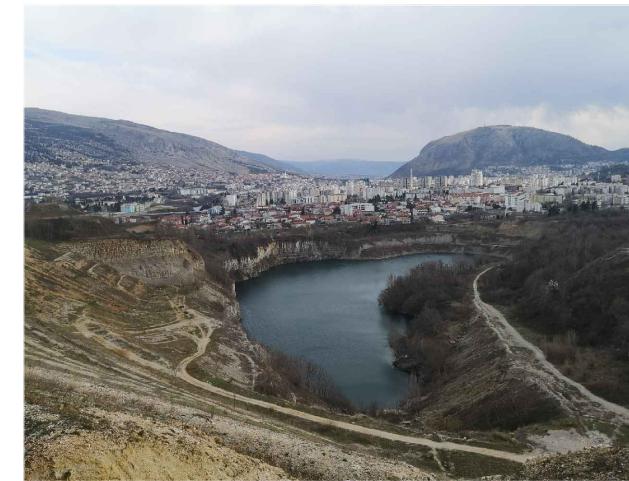
Prometni putevi koji vode do lokacije su asfaltirane ceste s južne i istočne strane. Postojeći automobilski pristupi na samoj lokaciji uglavnom su makadamske ceste prihvatljivih dimenzija. Makadamskim se putevima rijetko prometuje za širu javnost, izuzev nekolicine obiteljskih kuća koje su smještene uz lokaciju.



Širi kontekst lokacije smješta ju u blizinu rastućeg centra grada. Mostar se širi prema sjeveru te je njegov rast i razvoj potreban i predviđen prema rubnim dijelovima. Najbliža naselja uz lokaciju, Rudnik i Zgoni, postaju mjesto intenzivne gradnje novih stambenih objekata, ponajviše stambenih zgrada, komercijalnih i ugostiteljskih prostora.

Na predstavljenoj karti namjena označeni su postojeći sadržaji u navedenim naseljima.

KONTEKST



Uži kontekst čine obiteljske kuće s dvorištima, vrtovima i manjim obradivim poljima. Položaj na rubu grada daje određene beneficije - blizinu gradskog centra i svih dostupnih sadržaja, a ipak pruža dovoljno prostora za boravak u prirodi i određenu distancu od gradske gužve. Neuređeno područje sačuvalo je prirodnost lokacije nastale prvotno industrijskim eksploatiranjem, a kasnije oblikovane prirodnim slijedom.

Fotografije prikazuju stambenu riješku izgradnju oko lokacije, prilazne puteve i jezero Vihoviće.

PROSTORNI PLANOVNI

Sjednica Vijeća
"Zbog Prostornog plana se neće odlaziti iz Mostara"

Uloga Vijeća je da Prostorni plan koji se donosi za razdoblje 2021.-2031. godina, najbolje odgovori na poboljšanje kvalitete života građana Mostara u pogledu prostornog, gospodarskog, ekonomskog, turističkog, kulturnog i urbanog življenja, kao i da omogući ulaganje gospodarstvenika u Grad Mostar, čime će se stvoriti uvjet za ostanak građana u Gradu Mostaru, propričeno je na kraju.

Vijest / Flash | 15. 07. 2021. u 12:39 Brijesak.info

Uloga Vijeća je da Prostorni plan koji se donosi za razdoblje 2021.-2031. godina, najbolje odgovori na poboljšanje kvalitete života građana Mostara u pogledu prostornog, gospodarskog, ekonomskog, turističkog, kulturnog i urbanog življenja, kao i da omogući ulaganje gospodarstvenika u Grad Mostar, čime će se stvoriti uvjet za ostanak građana u Gradu Mostaru, propričeno je na kraju.

U Mostaru prva sjednica Gradskog vijeća poslije 12 godina

U Mostaru, gradu na jugu Bosne i Hercegovine, u petak, 5. februara je počela prva sjednica Gradskog vijeća u novom sastavu. Na dnevnom redu konstituirajuće sjednice su verifikacija manda vijećnika, davanje i potpisivanje svećane zahvale, utemeljenje klubova konstitutivnih naroda, izbor predsjednika i zamjenika predsjednika Gradskog vijeća, te izbor gradačačnika.

Ovo je prva sjednica novog Gradskog vijeća nakon 2012. godine. Sjednica se u novom sastavu održava nakon lokalnih izbora koji su poslije 12 godina zatvorili održati 20. decembra 2020. godine.

8. februar 2021. | Mirsad Šehović

Usvojena Odluka o izmjenama i dopunama Prostornog plana

Na 10. sjednici Gradskog vijeća Grada Mostara koja je održana u četvrtak, 17. februara, usvojena je Odluka o izmjenama i dopunama Prostornog plana Opštine Mostar (članas Grad Mostar).

S obzirom da su u prethodnom periodu od 1990. do kraja 2021. godine građeni objekti koji nisu u skladu sa prethodnom prostorno-planском dokumentacijom, cilj ove izmjene jeste usaglašavanje regulacionih planova sa Prostornim planom Grada Mostara.

18.02.2022. | Aktuelnosti, Koalicija za Mostar 2020., PRESS | PRESS

KONFERENCIJA GRADONAČELNIKA I PREDSEDJENIKA GV
SJEDNICA GRADSKOG VIJEĆA Prostorni plan Grada Mostara doživjet će izmjene

Gradsko vijeće Mostara na sjednici u utorak usvojilo je **Odluku o izmjenama Odluke o pristupanju izradi Prostornog plana Grada Mostara za razdoblje od 2008.-2018. godine.**

Predsjednik Gradskog vijeća Salem Marić međutim je kazao kako će težište u ovoj godini biti na izradi prostornog plana Grada Mostara za razdoblje 2021. – 2031. godine.

"Mogu reći kako sam jako zadovoljan jučerašnjim sastankom na kojem smo ja i gradonačelnik najprije sebi razjasnili neke stvari, odredili vremenske termine u kojem bi roku mogli izvršiti izmjene prostornog plana", kazao je Marić.

I. Cubela/Hercegovina.info | 11.05.2021. 14:41

Nedostatak prostornih planova u gradu Mostaru predstavlja veliku prepreku u suvremenom urbanističkom planiranju grada. Od 2012. godine, kada su doneseni određeni regulacijski planovi, ne proizvode se i ne nadopunjaju ostali planovi. Jedan od razloga nekonzistentne dokumentacije bio je i nejednoliki rad Gradskog vijeća od 2012. do 2020. godine. Prostorni plan je stoga trenutno u izradi te postoje samo spekulacije oko namjene pojedinih područja.

Takvo stanje dovelo je do zapuštenih i neiskorištenih prostora grada. Neregulirani odnosi i planovi štete razvoju i napretku suvremenog Mostara. Jedan od potencijalnih prostora za razvoj je i odabrani obuhvat Kopa Višovići. Za taj prostor ne postoji još uvijek jasno definirana namjena, ali se pretpostavlja da će u budućnosti postojati sportsko - rekreativni park.

Bubalo za RGM: Mostar tek treba dobiti novi Prostorni plan

Mostar – Već se radi na osnovama novog Prostornog plana Grada Mostara, izjavio je direktor Zavoda za prostorno uređenje Grada Mostara, Salem Bubalo, gostujući u emisiji "Interview sedmice" na Radiju Gradska mreža (RGM) – Mostarskom radiju.

"Zavod radi prostornu osnovu, koja treba ovih dana treba da prođe Savjet prostornog plana koji je već imenovan", rekao je uz ostalo Bubalo.

Nakon toga, objasnio je, ta osnova ide na Gradsko vijeće (GV) Mostara, koje će usvojiti taj dokument kao Prostorno osnovu, da bi se potom krenulo u izradu Prostornog plana u nacrtu, koji opet ide na GV. Kad GV dаде svoj rezultat, onda taj dokument ide na javnu raspravu, naglasio je Bubalo.

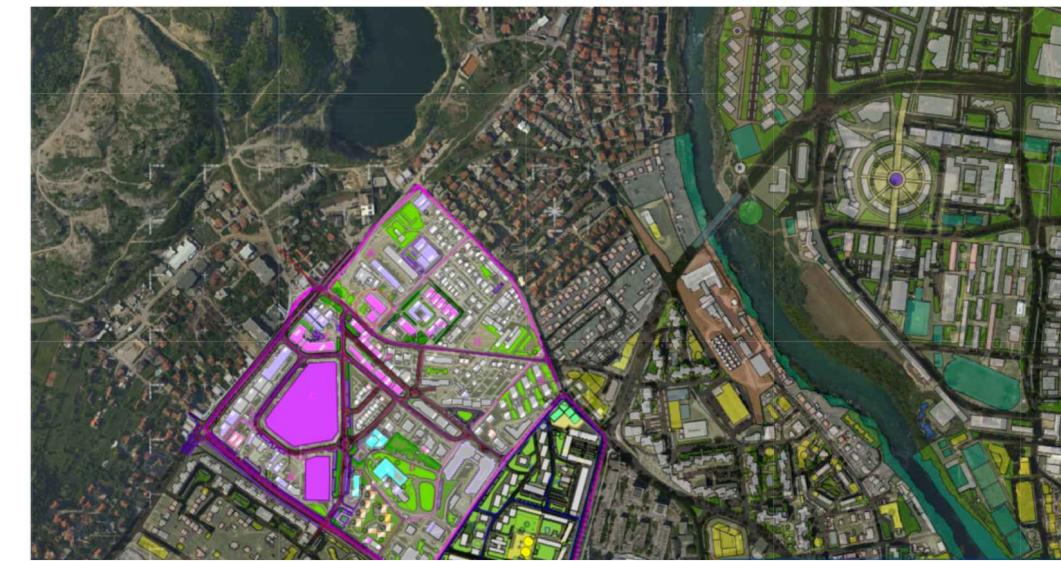
On je podsjetio da je Prostorni plan Grada Mostara već jednom bio došao do nacrta, sve do prestanka rada Gradskog vijeća 2012. godine. Objasnio je da je Prostorni plan zapravo okvirni dokument koji definira zone, šta se to na određenoj zoni može dešavati, pa ako je na primjer zona poljoprivrednog zemljišta, onda tu može samo poljoprivredna djelatnost; ili ako je riječ o zoni kolektivne stambene izgradnje, onda se tu prave objekti sa više spratova itd.

LEGENDA

Bara
Bazen za vodu
Dvoriste i zemljiste uz zgradu
Greska (Parcela na planu,
Groblište
Livada
Neplodno zemljiste
Oranica/Alnija
Ostali infrastrukturni objekti
Pasnjak
Potok
Prirodno jezero
Putovi/Putevi
Rijeka
Trstki i mocvara
Vegetacija
Vinograd
Vjestacko jezero
Voznjak
Vrt
Zemljiste pod zgradama
Zemljiste za vojne potrebe
Suma
Željeznice



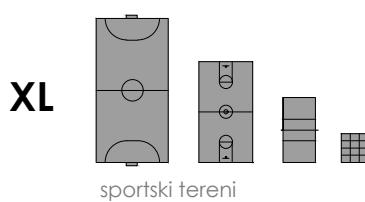
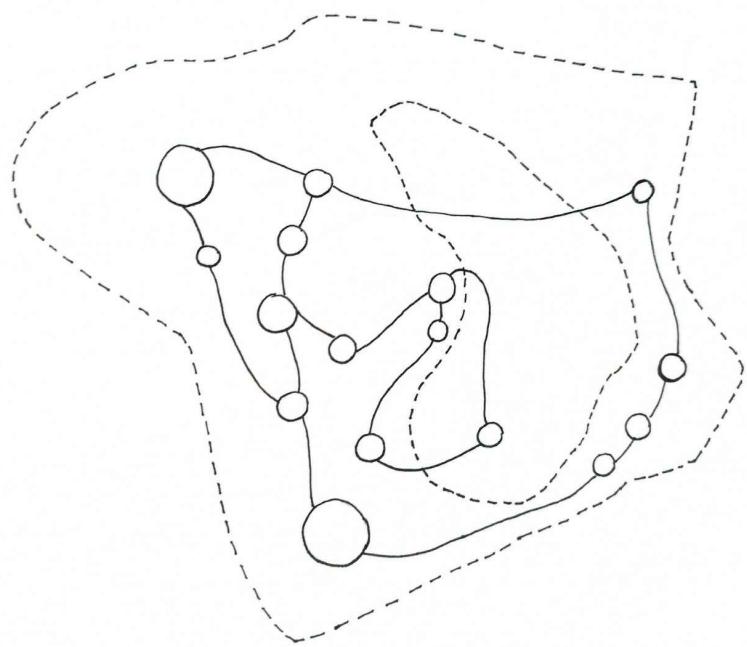
namjena površina - katastar



namjena površina - regulacioni plan okolnih naselja

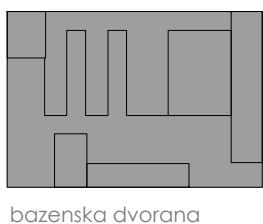
KONCEPT

Glavna ideja urbanističkog rješenja proizlazi iz povezivanja dvije različite namjene prostora: sport + rudnik. Područje koje nosi rudarsku prošlost iznimno je pogodno za sportsko - rekreativnu namjenu. Koristeći točkasti način rasporeda sadržaja osiguran je naglasak svim dijelovima lokacije. Točkasto ispreplitanje sadržaja s dugim putanjama posjetitelja kroz sve dijelove obuhvata povezuje sve sadržaje u jednu cjelinu. Stvaranje dvostrukog prstena izgrađenim objektima, vegetacijom i stazama oko jezera naglašava ujedno introvertirano i ekstrovertirano rješenje. Određeni dijelovi s rudarskom prošlosti, poput ostačaka željezničke pruge, Neretvanskog rova i mesta zračnog okna, povezani su memorijalnim putem koji posjetitelja vodi kroz krajolik dok ga podsjeća na prošlost mesta.



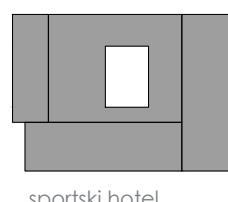
XL

super - javno



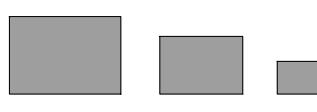
L

javno



L

poluprиватно



M

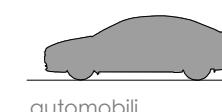
javno



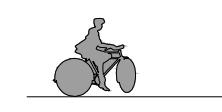
S

javno

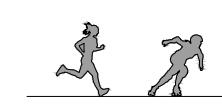
ugostiteljski objekti



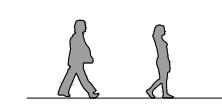
brzo



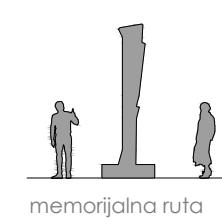
umjereno
brzo



umjereno
brzo



sporo



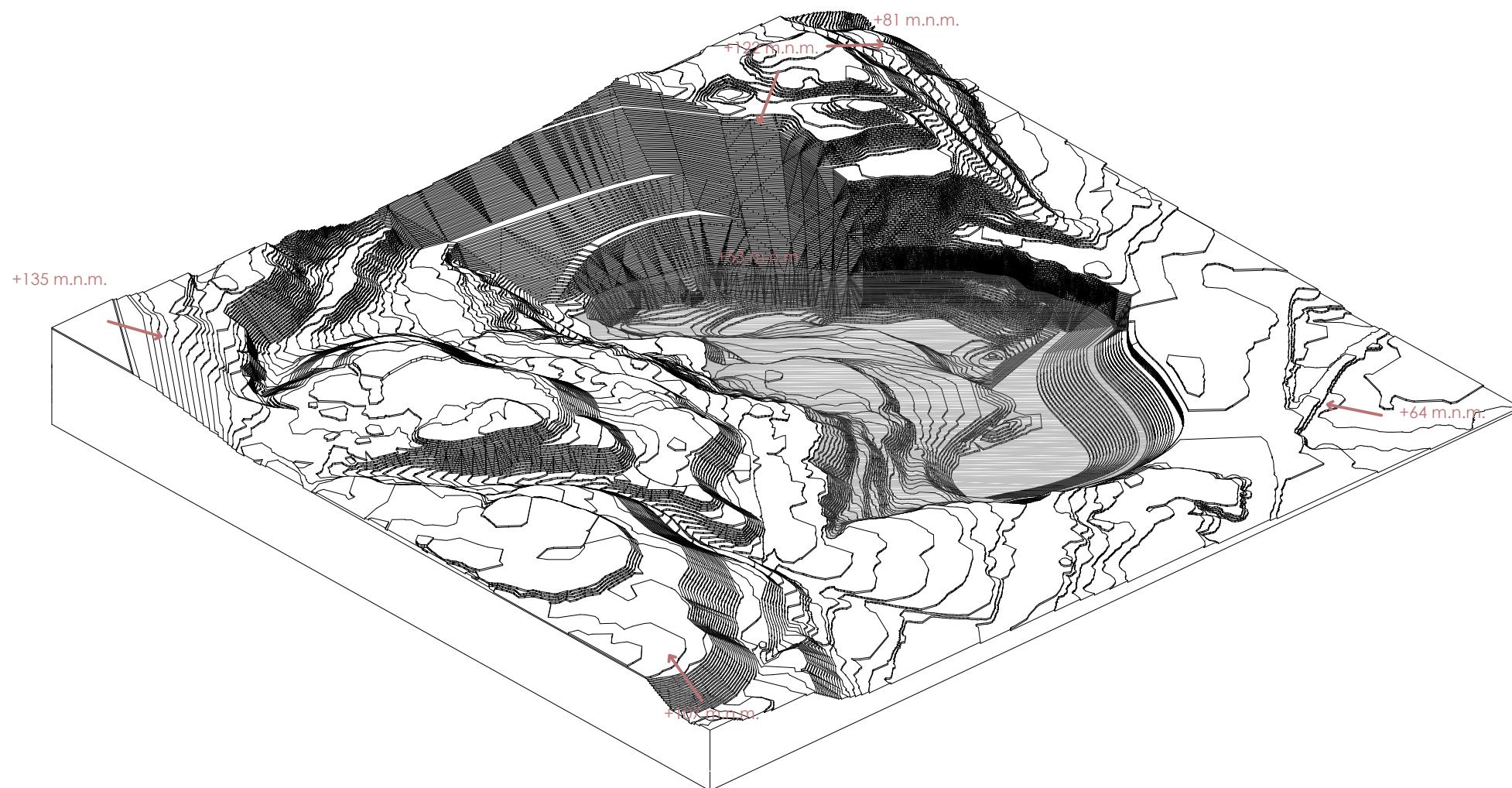
sporo

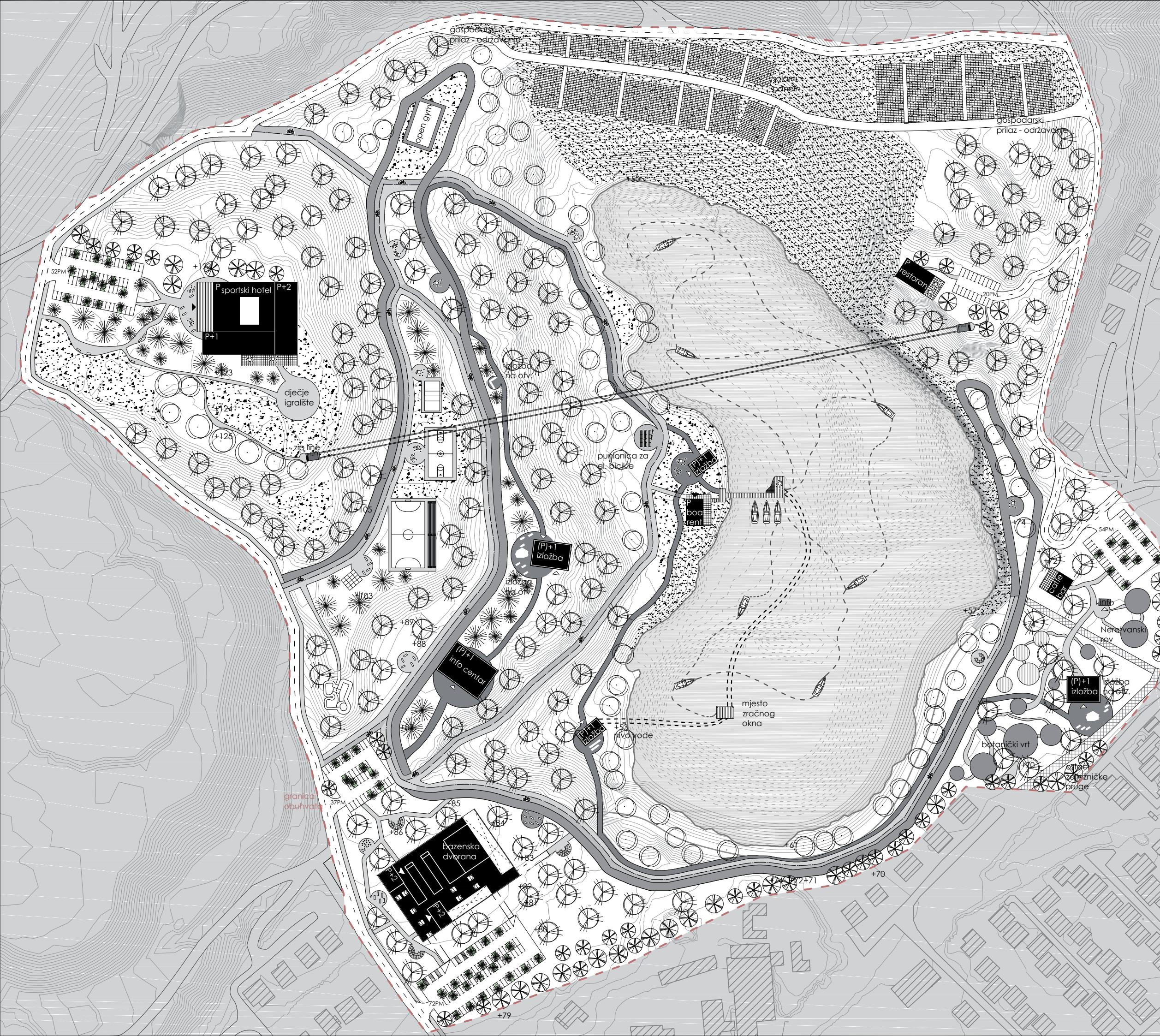
Na obuhvatu odabrane lokacije nalaze se sadržaji u sklopu rekreativno - memorijalne zone. Sadržaji su postavljeni po pretežito ravnim platoima terena. Svaka skupina različite namjene zauzima svoj glavni plato, a dalje se po potrebi širi lokacijom. Stupnjevanje i veličina pojedine namjene određena je prema položaju terena i potreboj kvadraturi. Volumeni tako čine smislenu kompoziciju postavljeni prema najboljim vizurama.

Povezivanje zadanih sadržaja preko raskošne lokacije vrši se na nekoliko načina. Automobilski put tvori kružno kretanje oko obuhvata te predstavlja brzi način dolaska do željenog objekta ili prostora. Uz neophodne pješačke staze, kao najsporiji način dolaska, nalaze se biciklističke i trim staze. Posebnu kategoriju čini memorijalna ruta koja, osim što povezuje dijelove izložbe muzeja rudnika, prolazi preko jezera.

TOPOGRAFIJA

Zanimljiva topografija terena pokazuje bogatstvo odabranog prostora. Teren koji je nastao umjetnim putem odiše prirodnosću doživljaja i pri prvom pogledu ne odaje rudarska iskopavanja niti kasnije sanacije. Obuhvat površine 28,8 hektara posjeduje razliku od oko 90 metara između najviše i najniže točke strmog terena.





Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije
Split
ak. god. 2021./2022.
Monika Raguž

Diplomski rad

RUB GRADA

urbanističko rješenje

SITUACIJA

LEGENDA

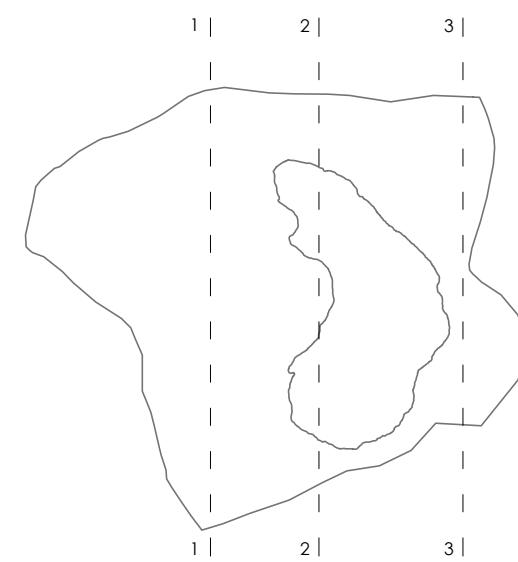
- cesta
 - biciklistička staza
 - trém staza
 - pješačka staza
 - memorijalna ruta
 - trava
 - šikara
 - visoko zelenilo
 - srednje visoko zelenilo
 - zaštitno zelenilo
 - uređeno zelenilo - park



M = 1 : 2000

0 50 100 200 300

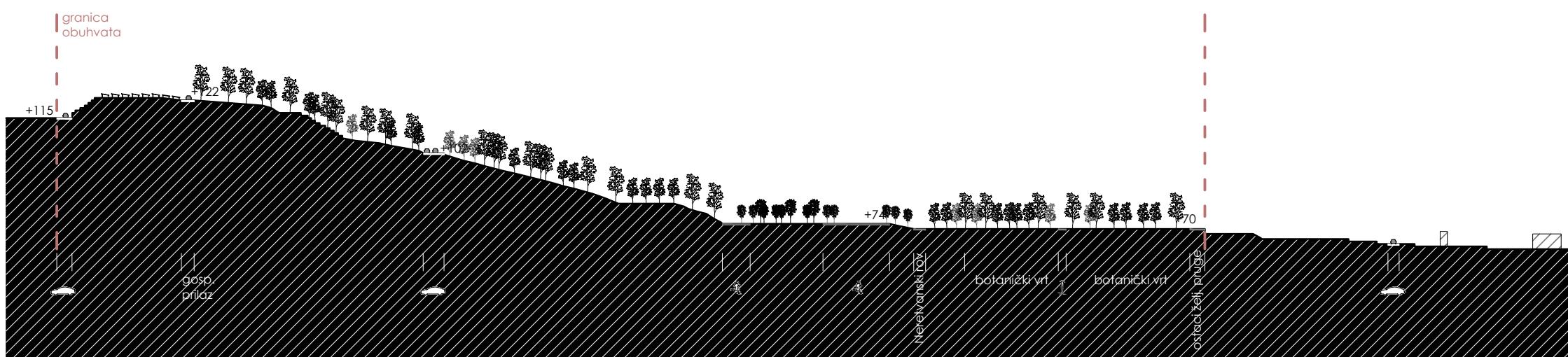
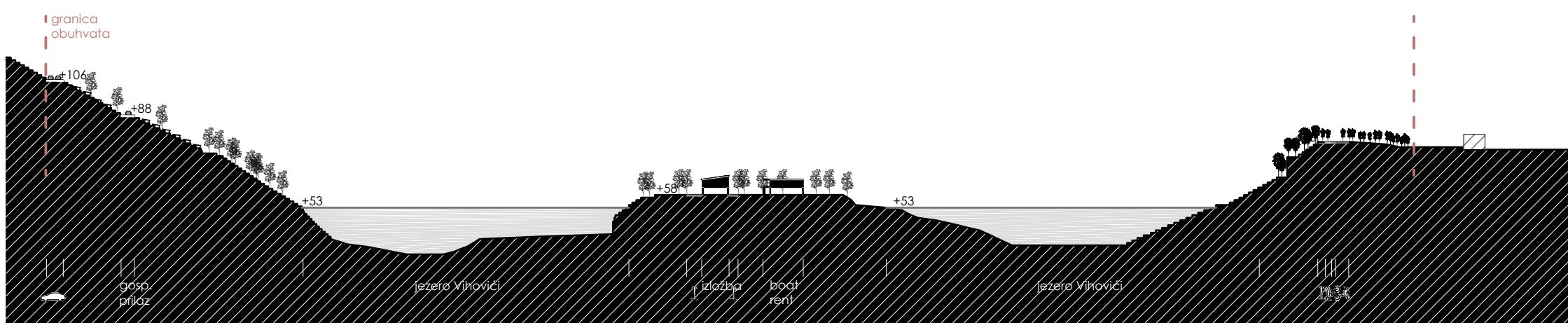
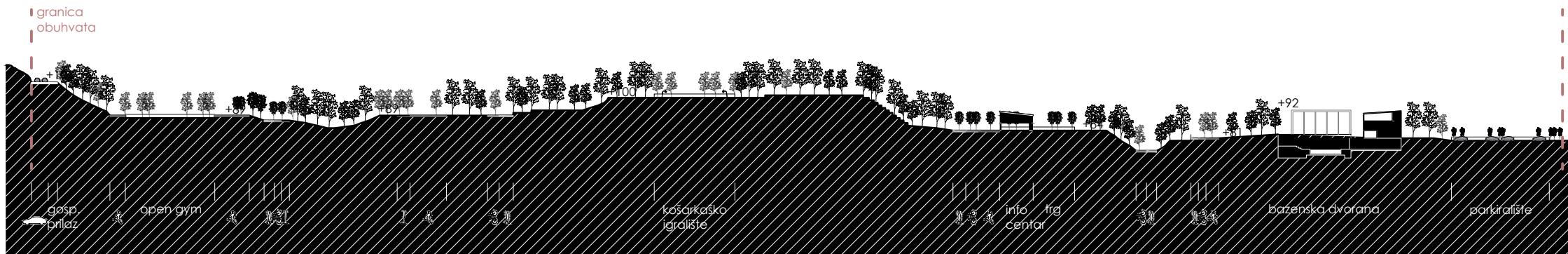
PRESJECI

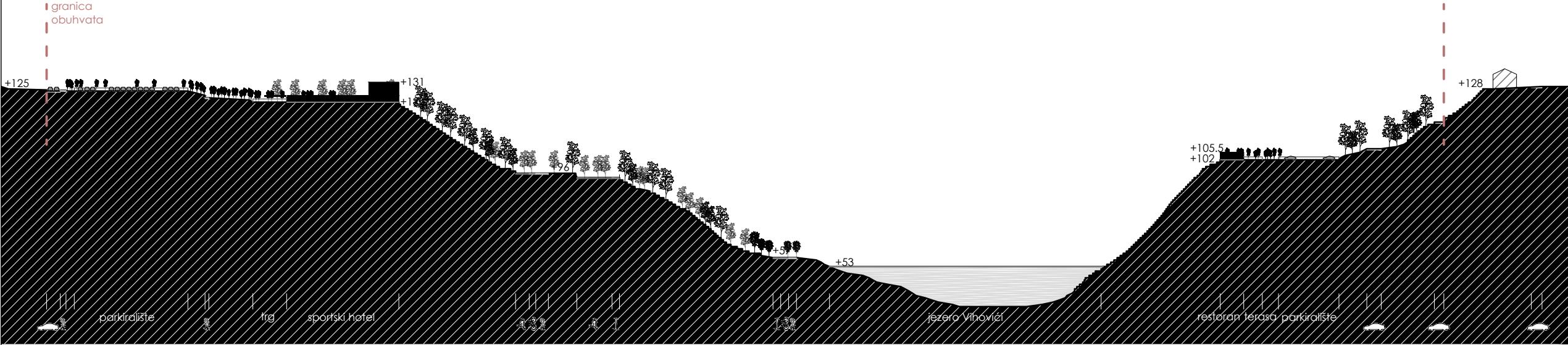


LEGENDA

- cesta
- biciklistička staza
- trim staza
- pješačka staza
- memorijalna ruta
- visoko zelenilo
- srednje visoko zelenilo
- zaštićeno zelenilo
- uređeno zelenilo - park

M 1 : 2000

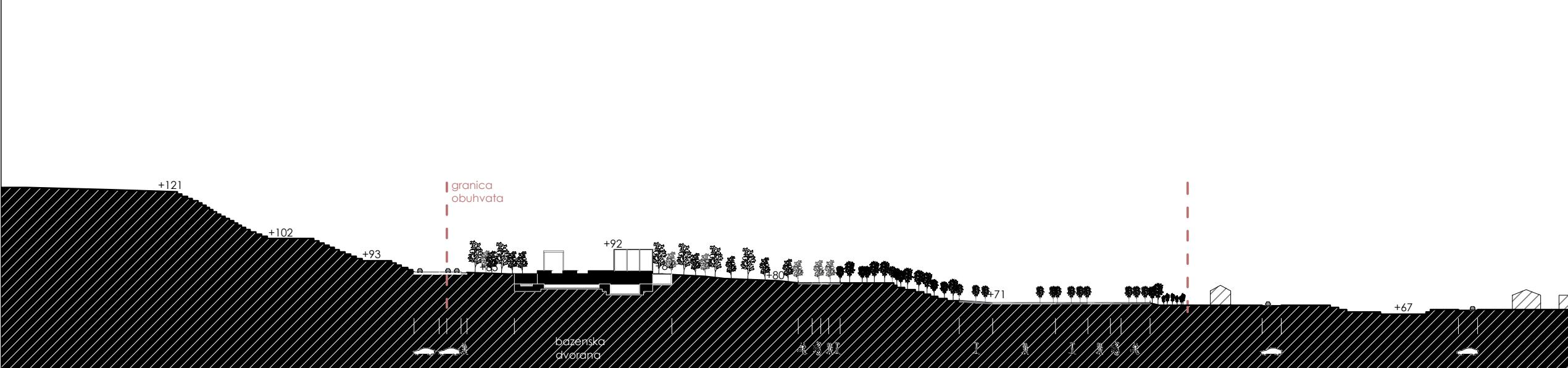




A-A

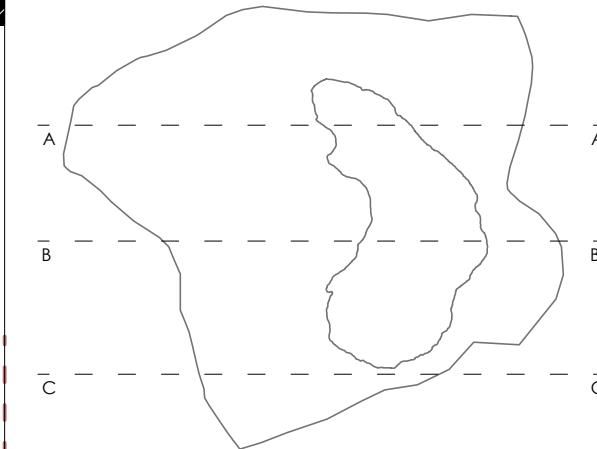


B-B



C-C

PRESJECI

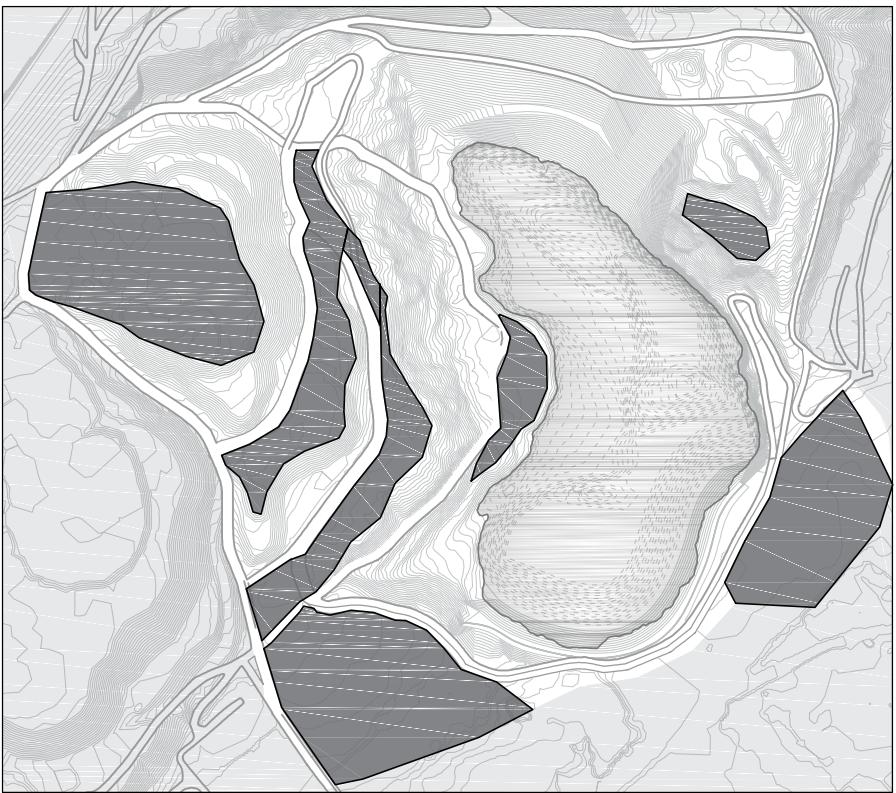


LEGENDA

- cesta
- biciklistička staza
- trim staza
- pješačka staza
- memorijalna ruta
- visoko zelenilo
- srednje visoko zelenilo
- zaštićeno zelenilo
- uređeno zelenilo - park

M 1 : 2000

0 50 100 200 300

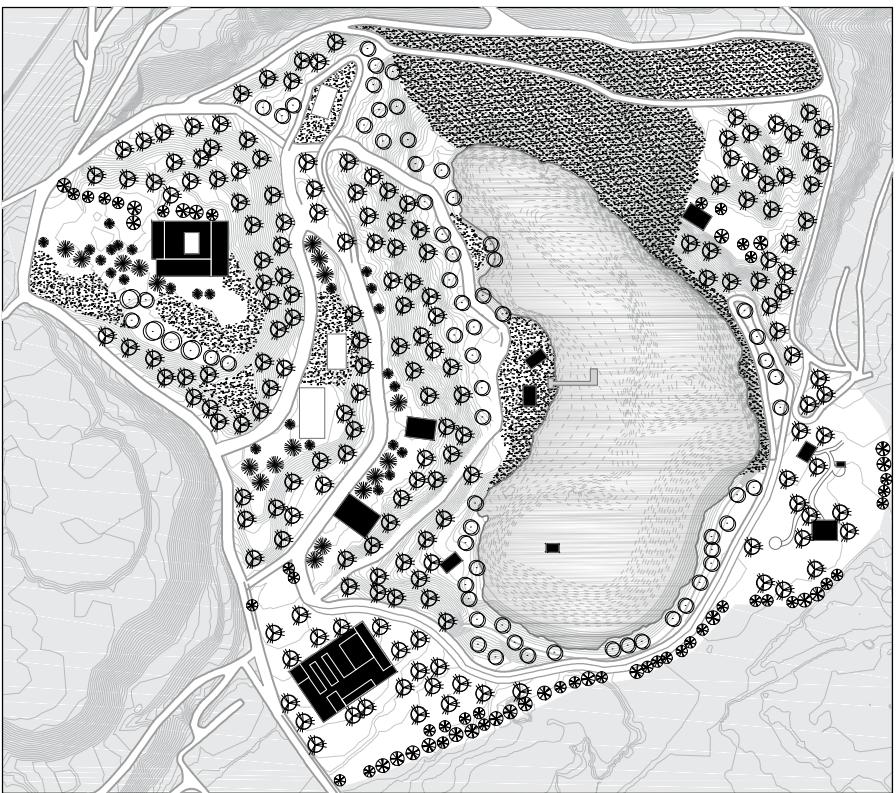


1. zone za gradnju objekata



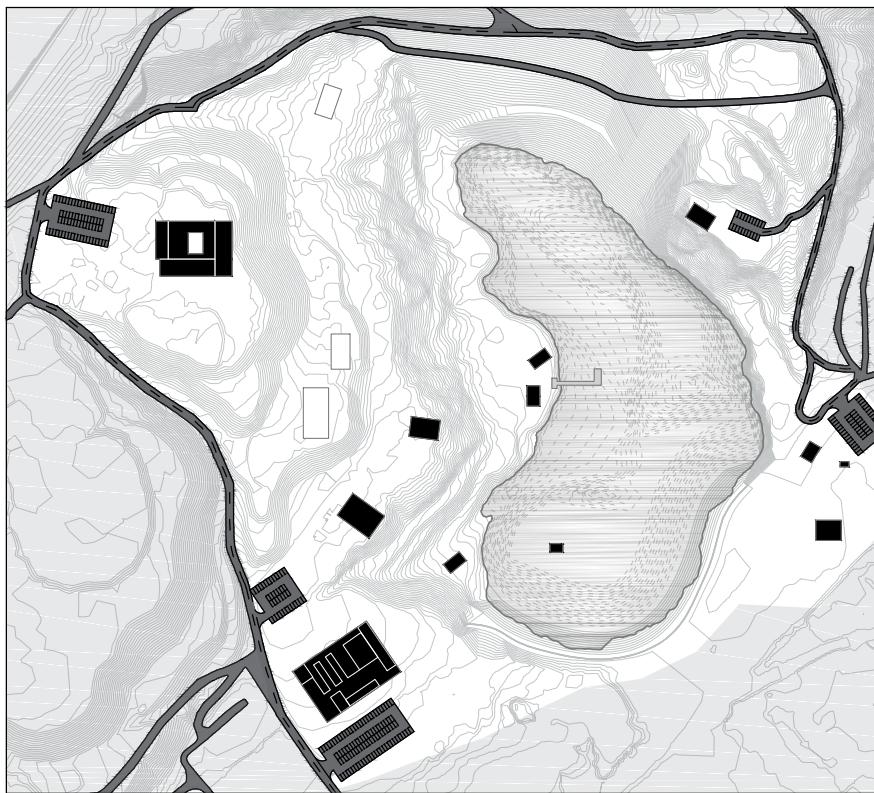
2. dostupnost prostora uz jezero

- nedostupno
- ▨ poludostupno
- ▢ dostupno



3. vegetacija

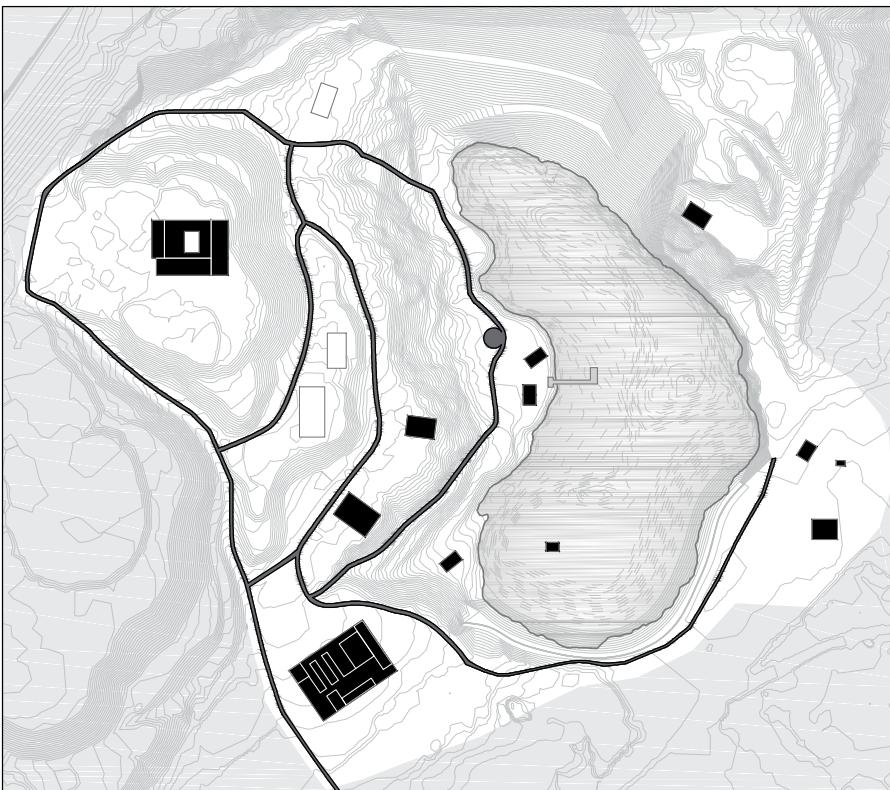
- visoko zelenilo
- srednje visoko zelenilo
- ▲ zaštitno zelenilo
- ◆ uređeno zelenilo - park
- travnate površine
- ▢ šikara



4. kretanje

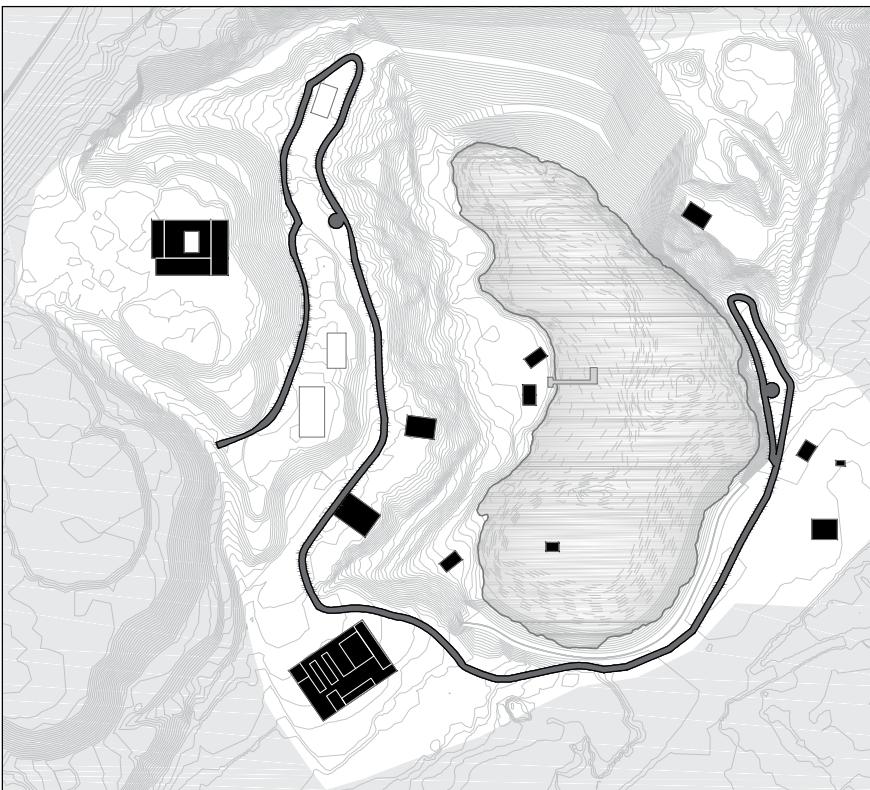
automobili + parkirališta

KARTE KORIŠTENJA



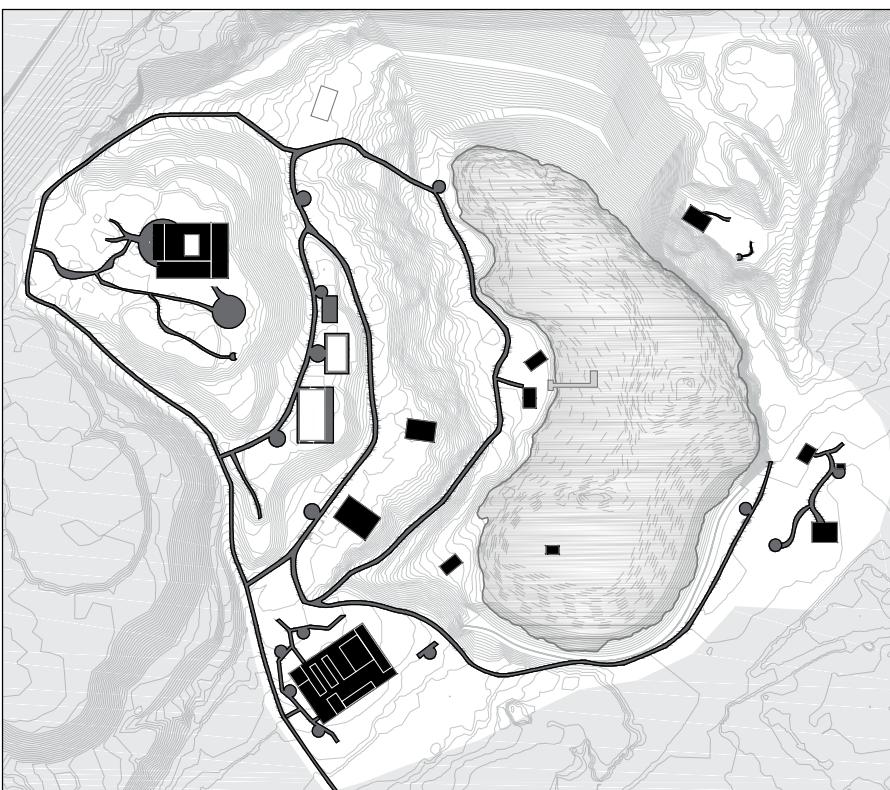
4. kretanje

biciklistička staza



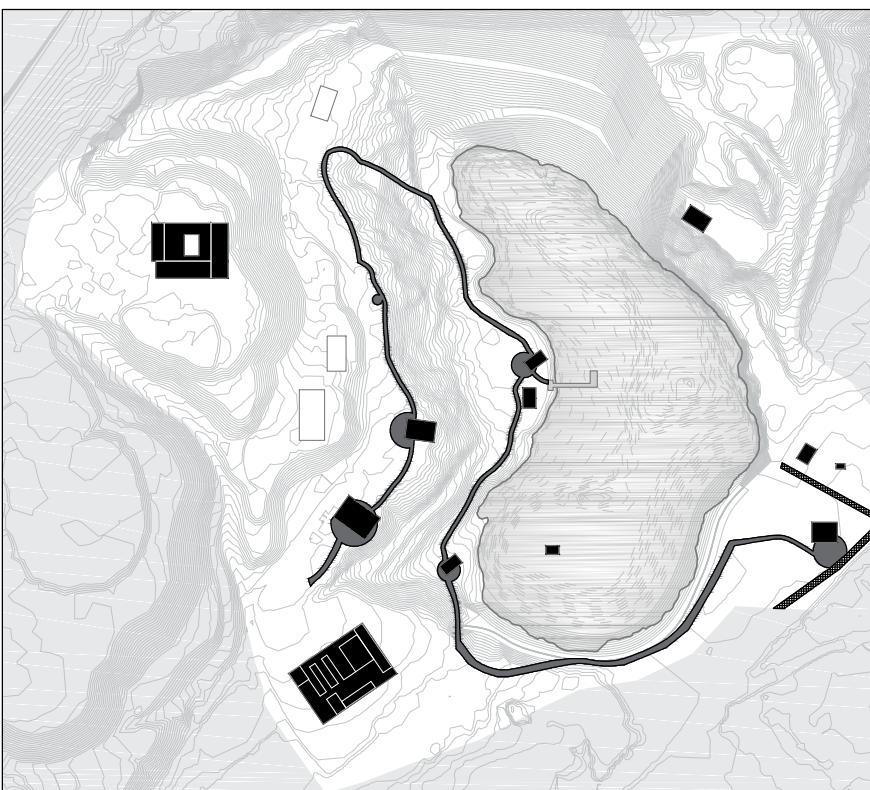
4. kretanje

trim staza



4. kretanje

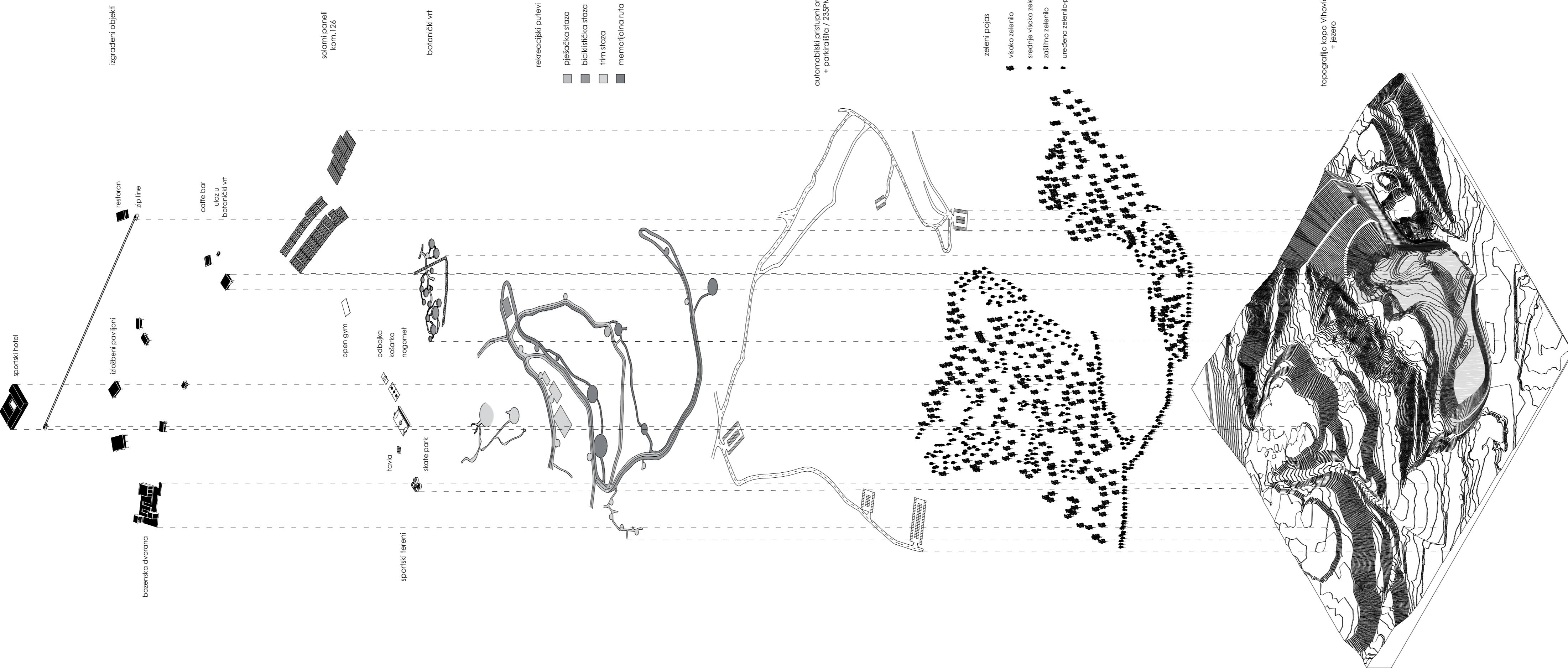
pješačka staza



4. kretanje

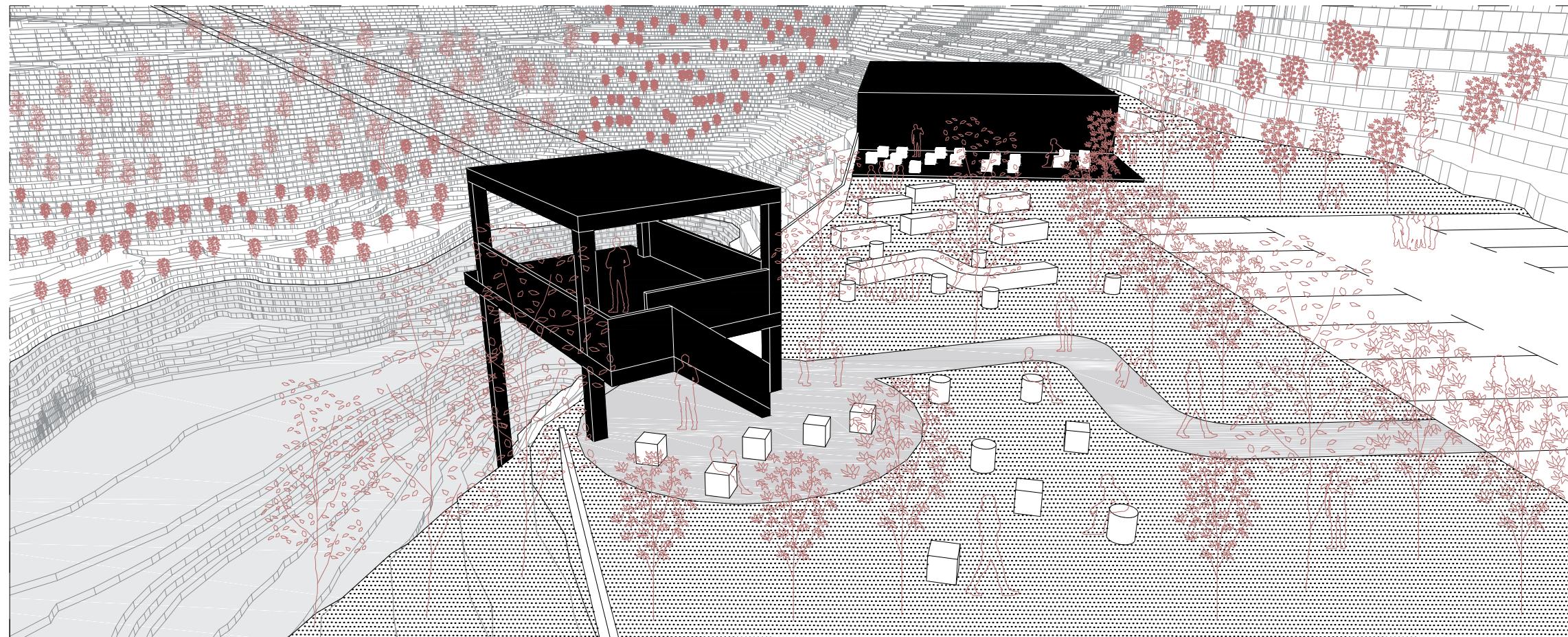
memorijalna ruta

KARTE KORIŠTENJA

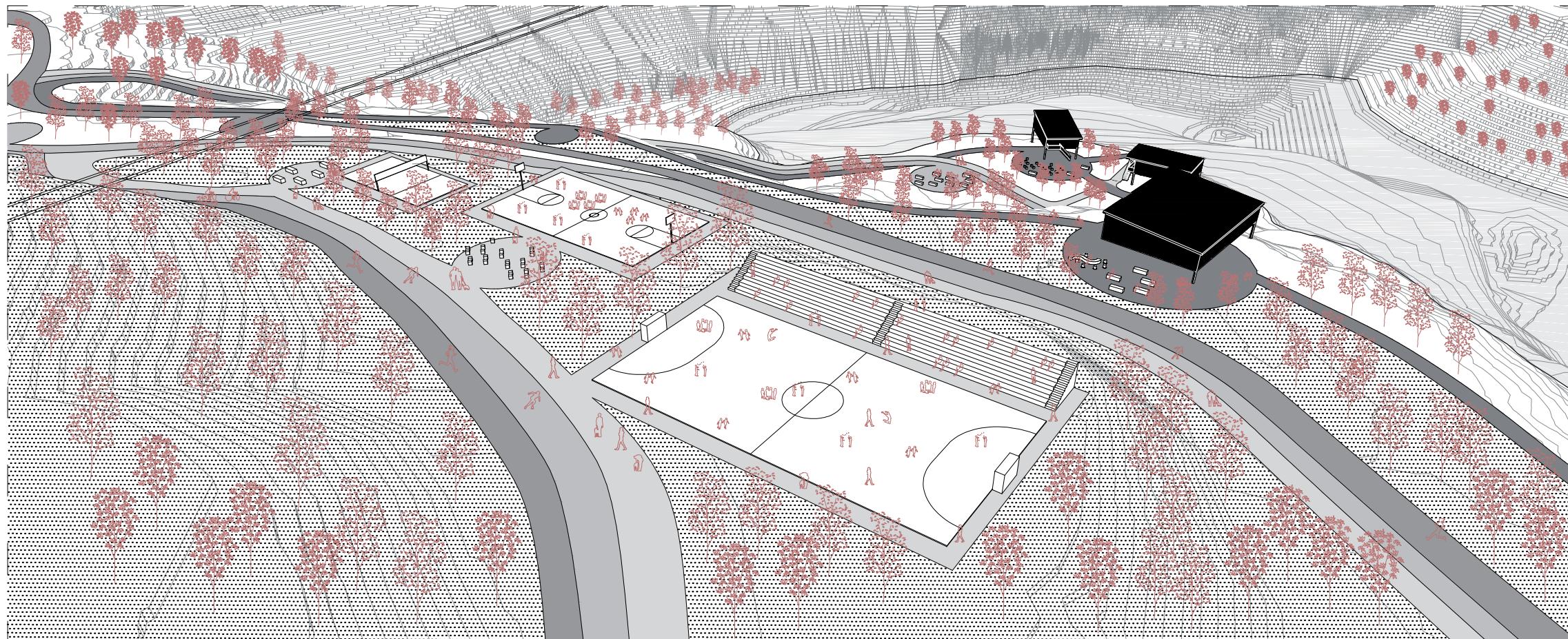


EKSPLODIRANA AKSONOMETRIJA

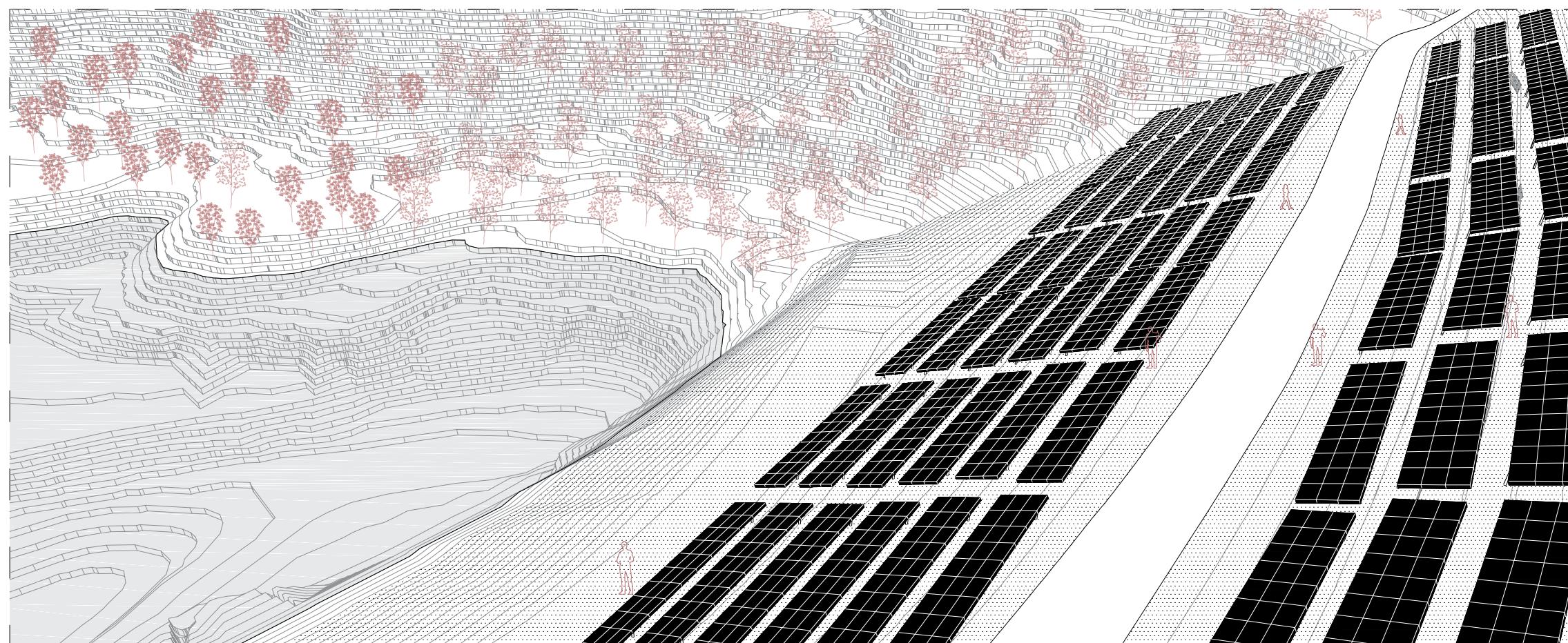
**PRIKAZ RESTORANA I
POČETNE STANICE ZIP LINEA**



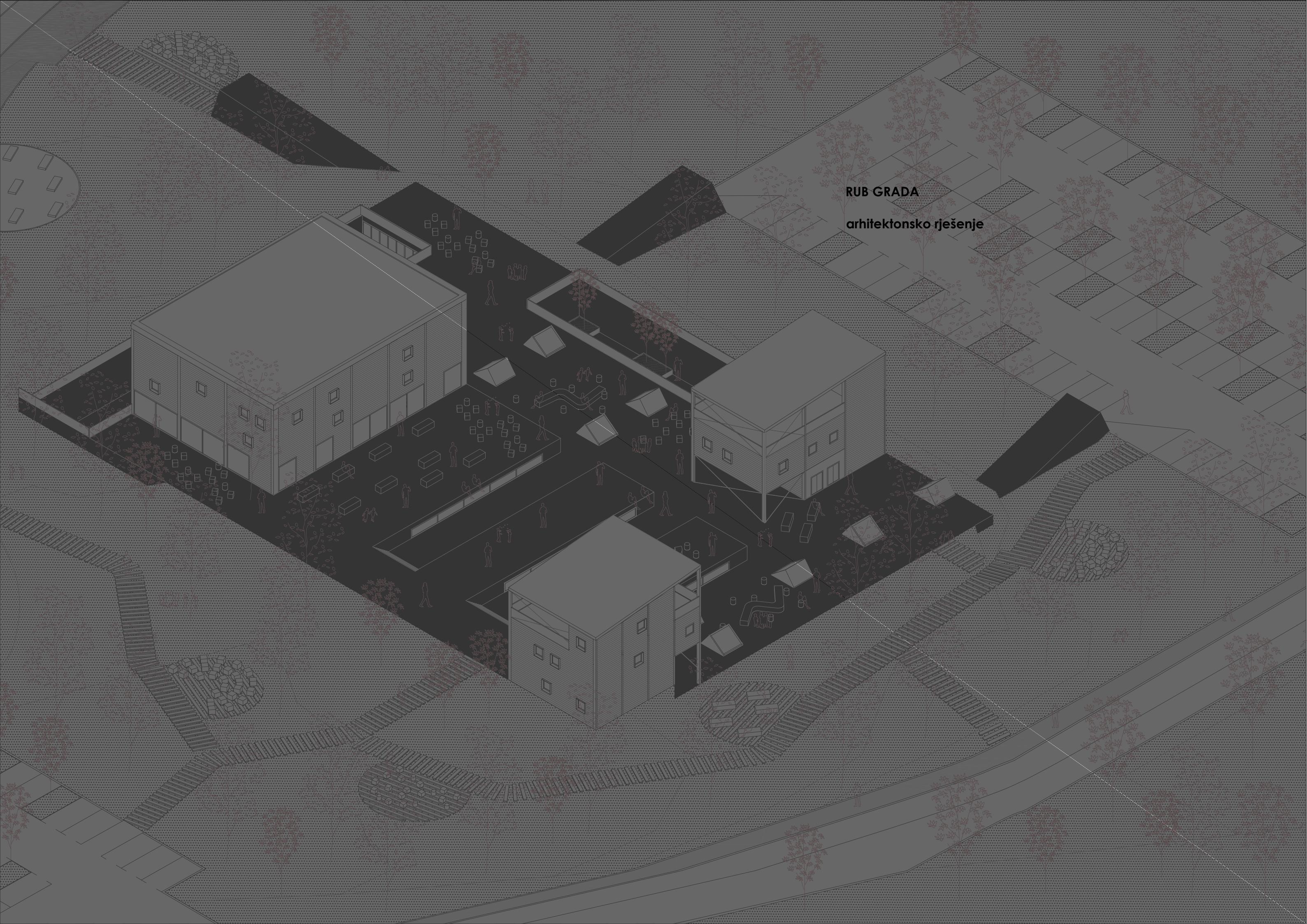
**PRIKAZ SPORTSKIH TERENA I
DIJELA MEMORIJALNOG CENTRA**

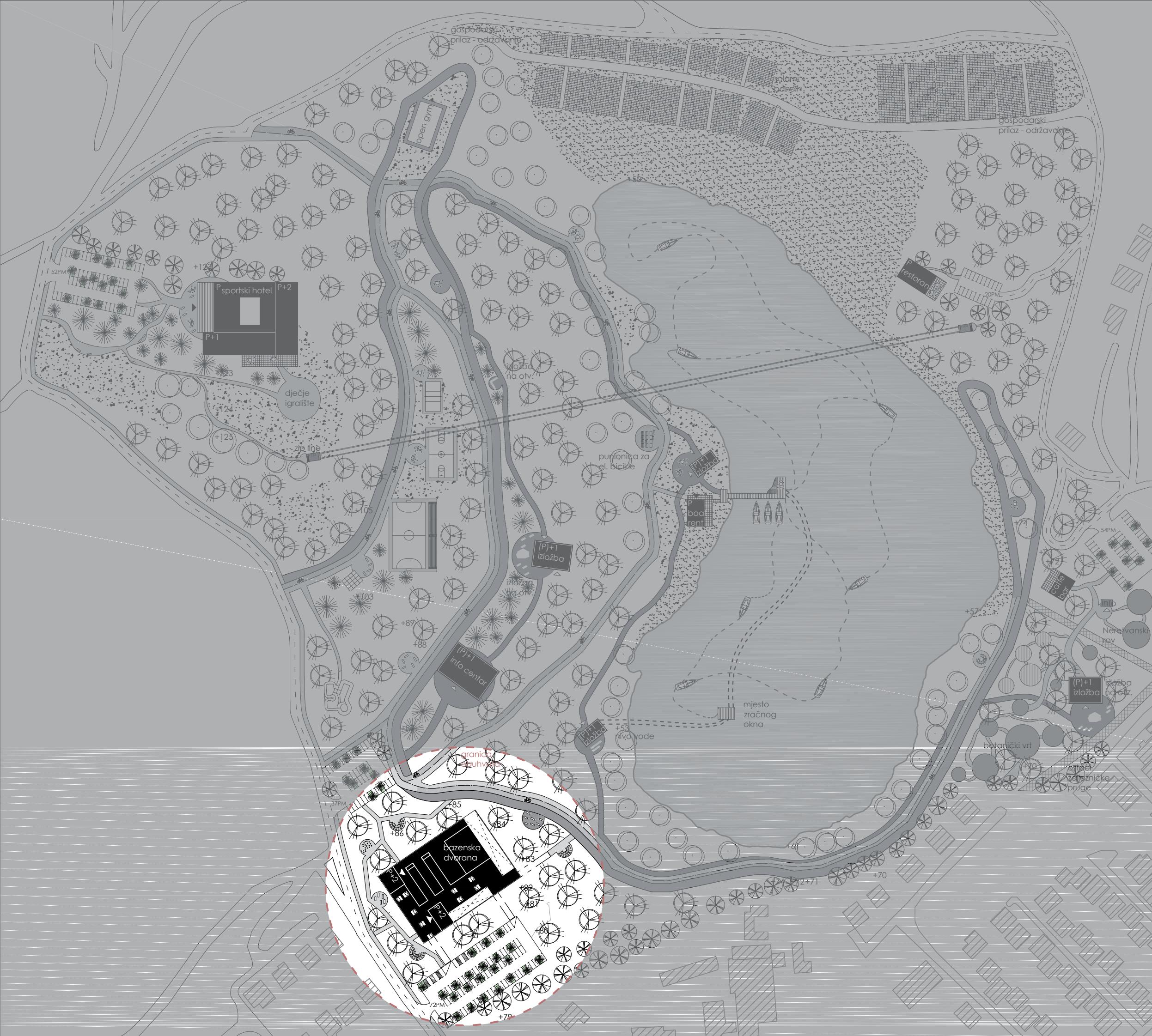


PRIKAZ SOLARNIH PANELA



RUB GRADA
arhitektonsko rješenje





Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije
Split
ak. god. 2021./2022.
Monika Raguž

Diplomski rad

RUB GRADA

RUB GRADA

arhitektonsko rješenje

ARHITEKTONSKI OBUVAT



M _ 1:200

0 50 100 200 300



U gradu ne postoji zatvoren sportski bazen koji bi služio sportašima i ostalim građanima. Osim otvorenog gradskog bazena koji je dostupan samo kroz ljetni period, postoje još samo hotelski i wellness bazeni. Sportski bazen Sveučilišta u Mostaru udaljen je od grada u naselju Rodić, a iz razloga nefrekventnih autobusnih linija, nije lako dostupan određenom broju građana. Izražena je potreba za novim, suvremenim sportskim bazenskim objektom koji bi zadovoljio potrebe javnosti.

■ otvoreni gradski bazen

□ hotelski i drugi bazeni

MAPIRANJE POSTOJEĆIH BAZENA I MOSTARSKI SKOKOVI

Ovog vikenda u Mostaru održavaju se tradicionalni skokovi sa Starog mosta

Sve je spremno za tradicionalne 455. skokove sa Starog mosta u Mostaru, rečeno je na današnjoj konferenciji za medije Kluba skakača u vodu "Mostar". Kompletna manifestacija ove godine će trajati tri dana, a centralni događaj planiran je za nedjelju s početkom od 15 sati.

Organizatori su i ovog puta pripremili bogat sadržaj, a ove godine je odlučeno da se u program uvriste i neki starci događaji, koji se godinama nisu održavali.

Novitet su, između ostalog, skokovi za juniore na skakaonicama Mali Duradžik i Duradžik, visine šet i deset metara, čuvaju Anadolou Agency.

"Skakati će se na noge i na glavu, a nastupit će mlađi skakači do 20 i do 24 godine. O broju učesnika još uvek ne možemo govoriti, ali se očekuje da će to biti oko 20 skakača. Također, ove godine smo odlučili ponovo nakon duže pauze organizovati takmičenje u preplivanju Neretve, na kojem će nastupiti mlađi pливачi članovi mostarskih klubova", izjavile je članica Organizacionog odbora Adela Goto.

Predsjednik Kluba skakača u vodu "Mostar" Loren Listo najavio je dolazak skakača iz cijele Bosne i Hercegovine i zemalja regiona.

"Prvi put će nam doći skakači sa Kosova, ukoliko uspiju dobiti vize. Riječ o četverici skakača, koji odlično skakuju. Poznajem ih jer sam i ja svjovremenno skakao u Đakovici", rekao je Listo.

Mostar je poznat po skokovima sa Staroga mosta i tradicija se održava već 455 godina. Prvi zabilježeni skok bio je 1664. godine otkada je poznato da mostari skakači s mosta u rijeku Neretvu. Skokovi se izvode na noge i na glavu (lasta). Postoje i manje skakaonice poput Mali Duradžik i Duradžik koje su namijenjene juniorskim natjecanjima. U tradicionalnim skokovima sudjeluju mladi do 24 godine iz BiH i okoline.

Provjerili smo hoće li Mostar konačno dobiti bazen nakon uspjeha Lane Pudar

VJESTI | Autor: Denisa Kamenić-Pučić | 23. dec. 2021 10:21

"Sve dok vlasti u Bosni i Hercegovini ne naprave olimpijski bazen u Mostaru, uspijesi najbolje bh. plivačice Lane Pudar su samo njeni, njenih trenera, roditelja i prijatelja", poručio je otac Lane Pudar nakon njenog nastupa u Abu Dhabiju. Uprkos činjenici što u vlastitom gradu nema adekvatne uslove za treniranje zbog nepostojanja olimpijskog bazena, Lane je ostvarila vrhunske rezultate i BIH predstavila u najboljem svjetu.

Provjerili smo hoće li Mostar nakon ovoga konačno dobiti bazen.

Od 12-metarskog bazena okruženog cronomilnim zidovima do zvjezda – tako bi se u najkraćem mogao nazvati put 15-godišnje Lane Pudar. U takvom bazenu napravila je svoje prve plivačke korake. Danas je njen uspjeh upisan u historiju bh. sporta. Postavlja se pitanje kakav bi tek uspjeh ustijedio, da je imala adekvatne uslove za trening?

Idejni projekt izgradnje olimpijskog bazena već postoji. Zavod za prostorno uređenje Grada predstavio je projekt vrijedan od 12 do 15 miliona KM.

"Ovaj bazen je ugledao svjetlo danu u idejnom dijelu u 3D animaciji što u svakom slučaju daje jednu polaznu osnovu da grad Mostar kreće u aktivnost u izgradnju ovog bazena. Naredna faza je izgradnja glavnog projekta", pojasnilo je Salemu Bubalu, direktor Zavoda za prostorno uređenje Grada Mostara.

Inicijativu Ministarstva civilnih poslova Bosne i Hercegovine da u saradnji sa Gradskim vijećem Grada Mostara, razmotri i pomogne na najefikasniji način izgradnju olimpijskog bazena uputio je nezavisni zastupnik Parlamentarne Skupštine BIH Zlatko Miletić, a Grad Mostar izdvojio je 120.000 KM, pa bi se s gradnjom moglo početi već naredne godine poručio je gradonačelnik.

NAJSAVREMENIJI U REGIJI: POGLEDAJTE KAKO ĆE IZGLEDATI ZATVORENI OLIMPIJSKI BAZEN U MOSTARU (video)

20.03.2017. 10:54

U Zavodu za prostorno uređenje Grada Mostara juče je predstavljen idejni projekt izgradnje olimpijskog bazena. Zbog činjenice da Mostar od 2012. godine nije imao Gradsko vijeće, projekt, koji je urođen u međuvremenu javnosti nije bio predstavljen.

Zbog uspješne mlade mostarske plivačice Lane Pudar, koja je s svojim ocem Veliborom, trenerom i čelnicom Sportskog saveza, prisustvovala ovom događaju te sve glasnjih zahtjeva da je Mostar, zbog njegovih plivačkih talenata, među kojima je i Amine Kajtaz, neophodan olimpijski bazen, u Zavodu su odluči predstaviti ovaj projekt.

Prema riječima Salema Bubala, direktora Zavoda, izgradnja bazena je predviđena na prostoru Južnog logora, uz Neretvu, a prema dosadašnjim izračunima, koštalo bi 12 miliona maraka.

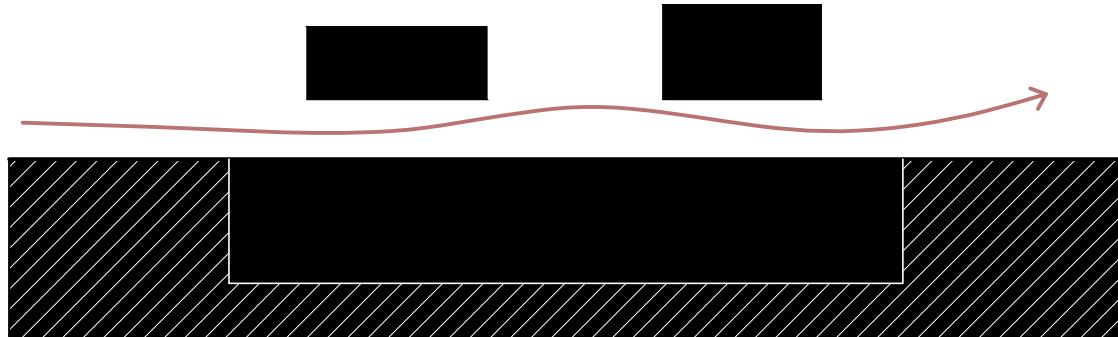
Regulacionim planom Južnog logora, upravo, je predviđen takav projekt i nema nikakvih prepreka za ishodovanje neophodnih dozvola. Ovo je pravi trenutak za realizaciju ove ideje, praktično, u ovom slučaju struka traži od politike da reaguje. Imamo Gradsko vijeće, što je prvi preduslov da otporne realizacija ovog projekta.

Prije idejnog projektu, predviđeno je da bazen ima brojne druge sadržaje, poput: restorana, poslovnih prostora, ali i svih drugih koji bi upotpunili ponudu ovog sportskog objekta.

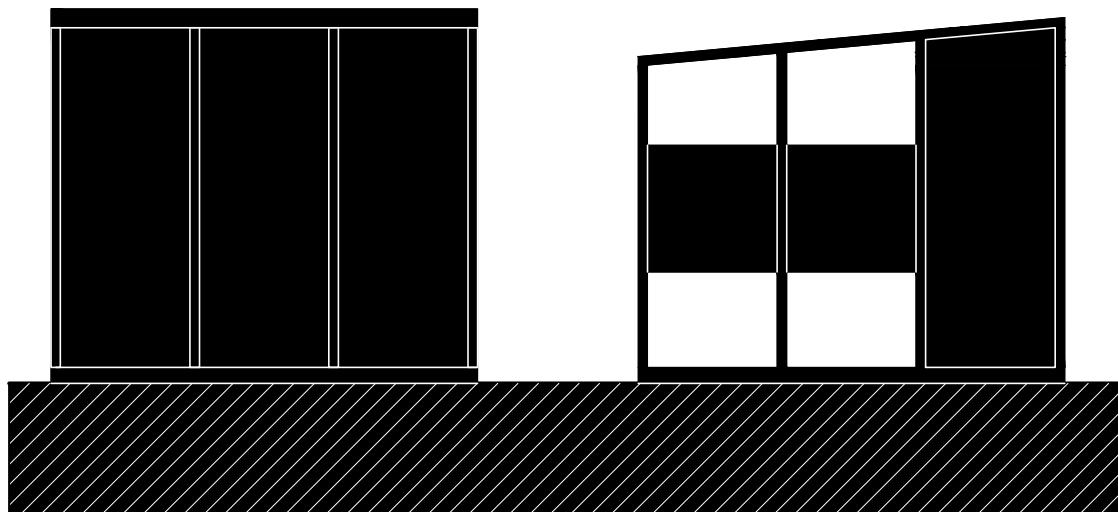
Takav objekat je, definitivno, potreban našem gradu, u to smo se uvjerili svi, pogotovo, nekon uspjeha nošte Lane, kojeg, zaista, čestitam na postignutom rezultatu i na koju smo svi ponosni, kao i na našu Ammu, koja je svoj plivaci put nastavila u Zagreb. Nema potrebe da naša djeca idu odvode u druge gradiće. Oni su zaslужili da imaju olimpijski bazen – istaknuo je Bubalo.

Promatrajući postojeće bazene u gradu, evidentan je nedostatak novog sportskog bazena. Zatvoreni kompleks posebno je postao potreban nakon uspjeha mostarske plivačice te se tada postavilo trenutno popularno pitanje izgradnje novog bazena.

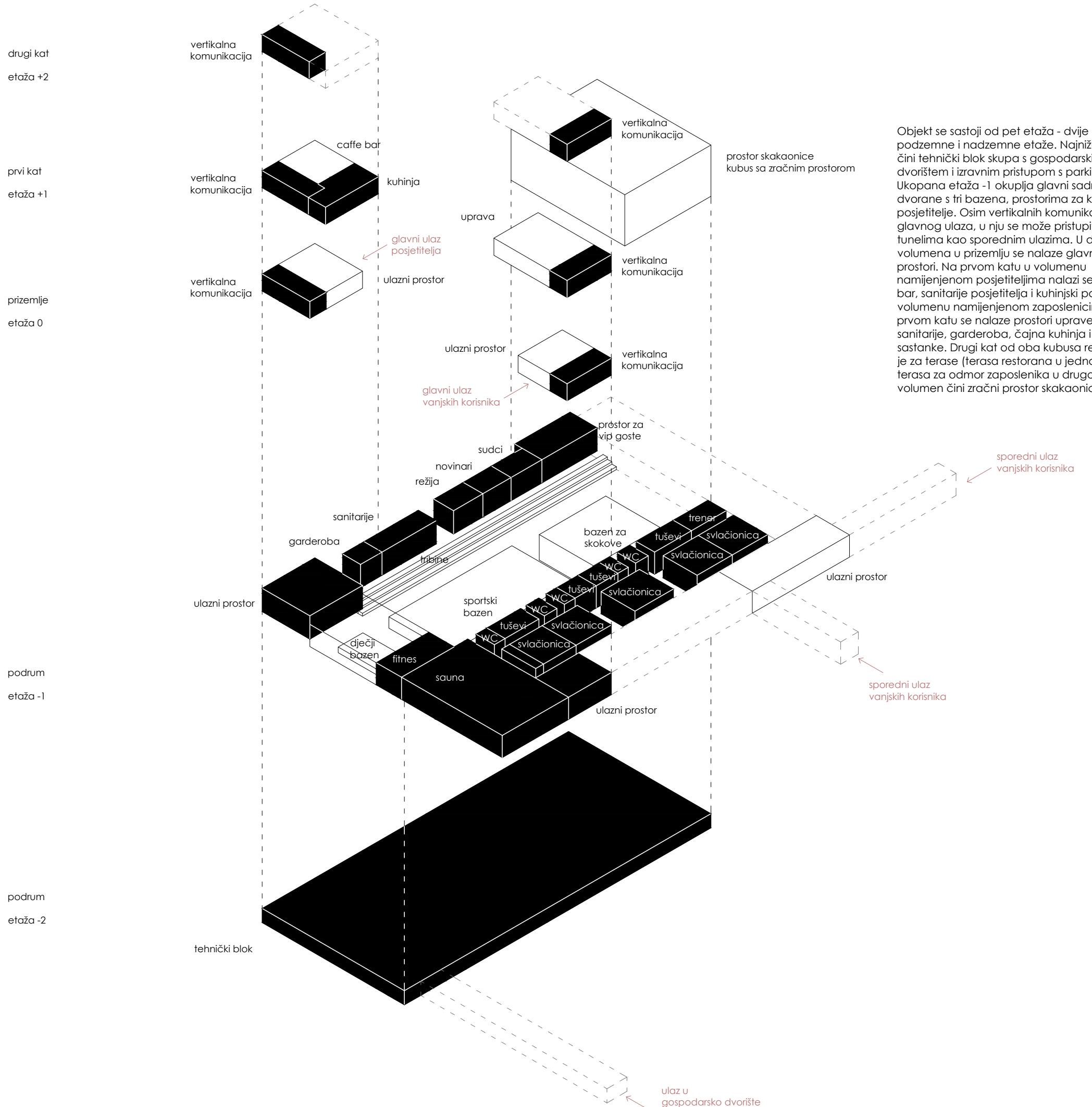
KONCEPT



Mirni prostor, lokacija okružena prirodnom vegetacijom i blizina grada uvjetovali su odabir mesta za bazensku dvoranu. Kontekst - gotovo bez konteksta postojećih građevina - nudi odriješene ruke pri stvaranju osnovne ideje projekta. Temelj za koncept postaje tema istraživanja diplomskog rada te bogata rudarska prošlost. Kontekstualni okvir tvori umjetno - prirodna datost lokacije. Ideja je koalicija proučenih strategija: "ukopavanje" i "reminiscencija rudarskih tipologija". Povezivanje dva načina rezultiralo je ukopanim glavnim sadržajem programa i vidljivim volumenima na parceli. Oslobođeni prostor između postaje mjesto susreta i aktivnosti.

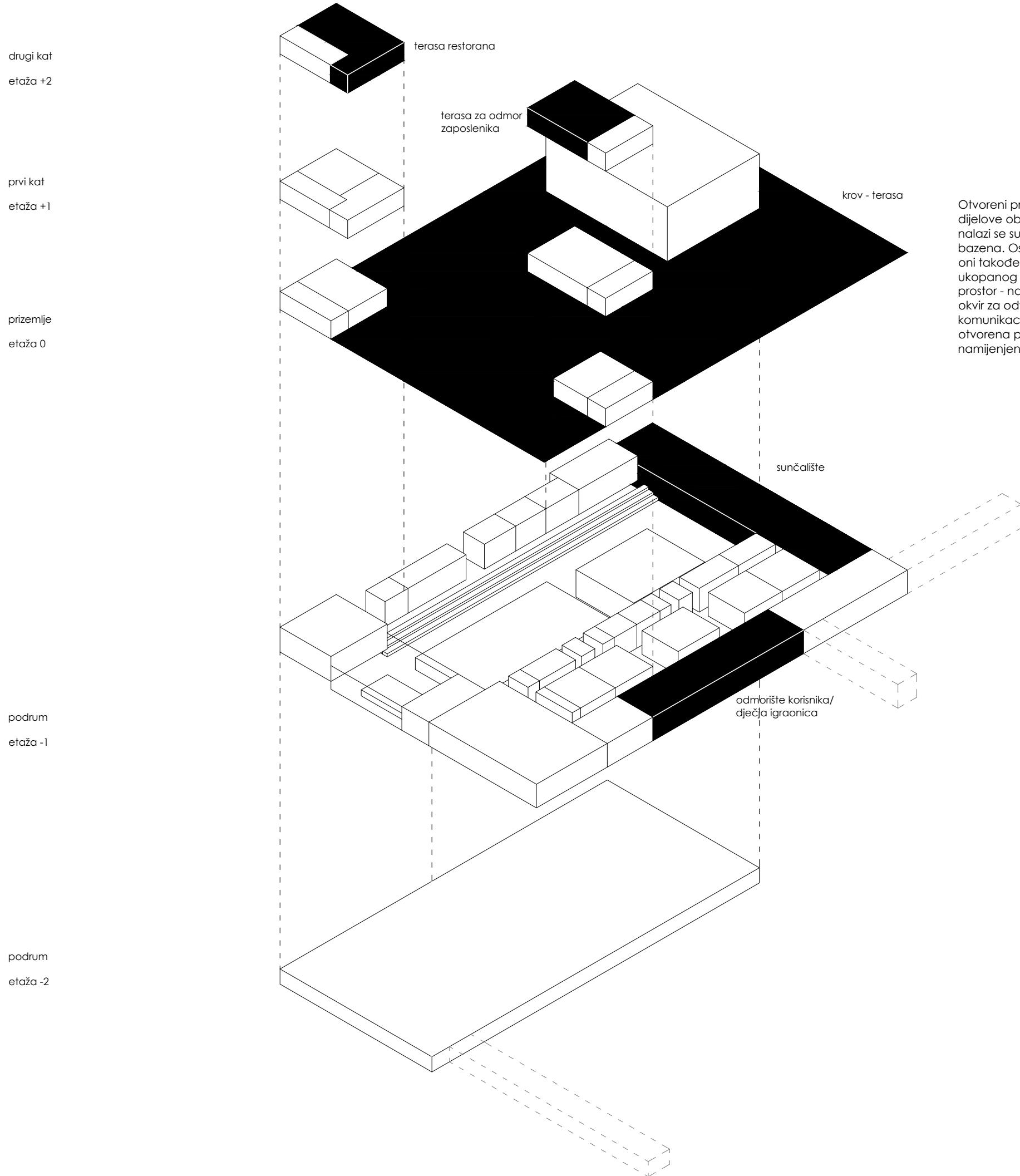


Volumeni na parceli postaju vidljive sekvence karakterističnog oblikovanja. Naglašavajući kontekst prošlosti, koriste strategiju 1: "reminiscencija rudarskih tipologija". Tri kubusa čine glavni akcelerator u prostoru nadahnuti duhom mjesta. Prilagođeni su postavi glavnog programa i predstavljaju orientire mesta. Naglašena vertikalnost te igra zatvorenih i otvorenih prostora podsjećaju na rudarske strukture tornjeva.

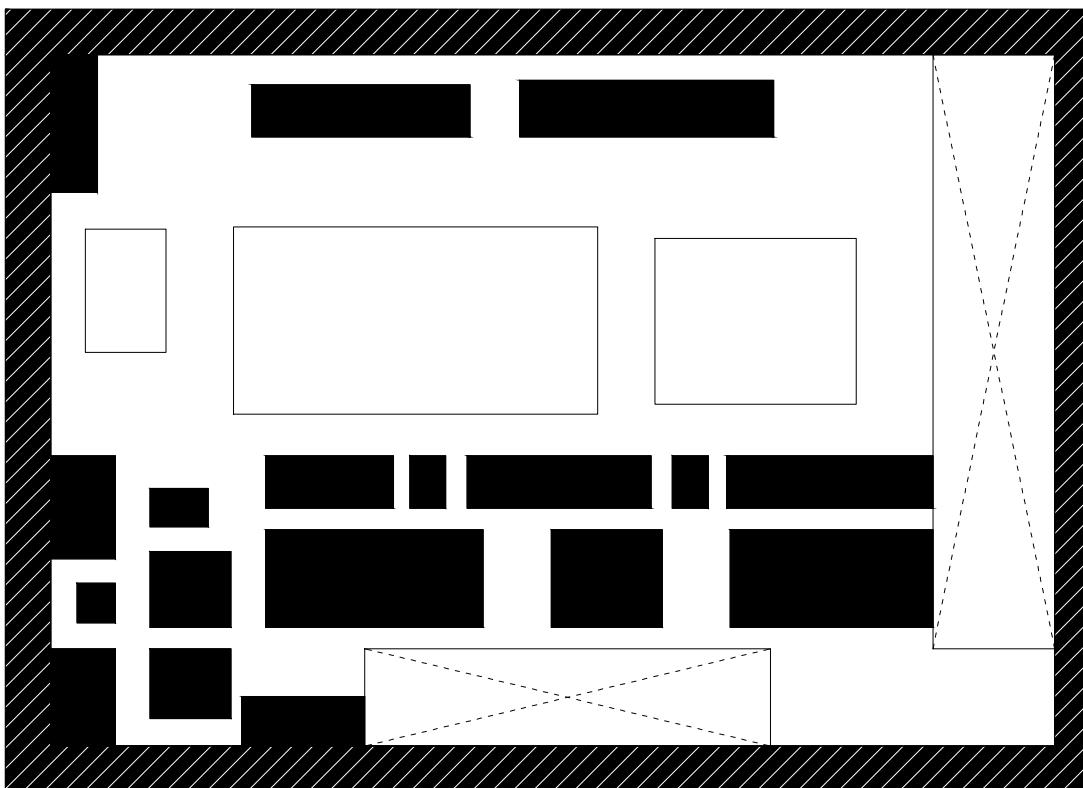


Objekt se sastoji od pet etaža - dvije podzemne i nadzemne etaže. Najnižu etažu čini tehnički blok skupa s gospodarskim dvorištem i izravnim pristupom s parkirališta. Ukopana etaža -1 okuplja glavni sadržaj dvorane s tri bazena, prostorima za korisnike i posjetitelje. Osim vertikalnih komunikacija od glavnog ulaza, u nju se može pristupiti tunelima kao sporednim ulazima. U dva volumena u prizemlju se nalaze glavni ulazni prostori. Na prvom katu u volumenu namijenjenom posjetiteljima nalazi se caffe bar, sanitarije posjetitelja i kuhinjski pogon. U volumenu namijenjenom zaposlenicima, na prvom katu se nalaze prostori uprave - uredi, sanitarije, gardEROBA, čajna kuhinja i sala za sastanke. Drugi kat od oba kubusa rezerviran je za terase (terasa restorana u jednom, a terasa za odmor zaposlenika u drugom). Treći volumen čini zračni prostor skakaonice.

ORGANIZACIJSKA SHEMA/ ZATVORENI PROSTORI

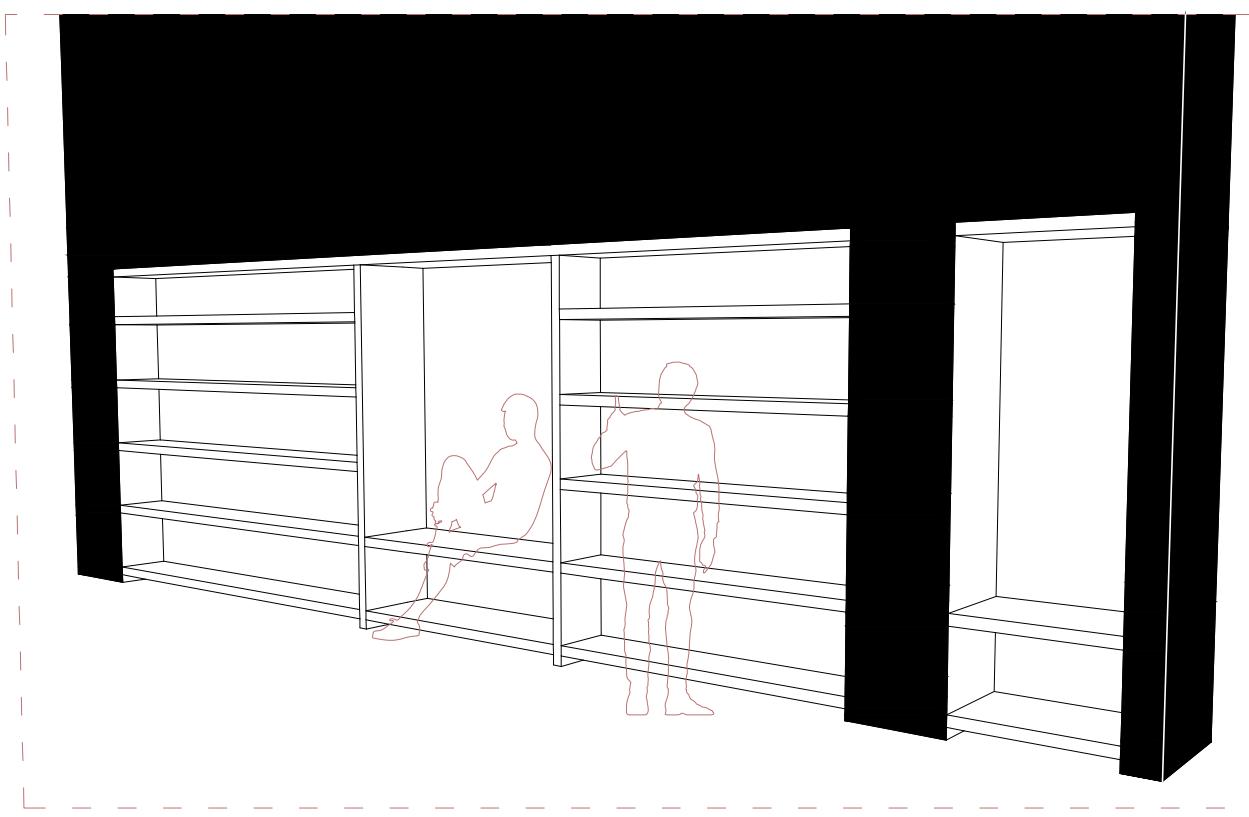


Otvoreni prostori pojavljuju se kroz neke dijelove objekta. U sklopu podrumске etaže -1 nalazi se sunčalište i prostor za odmor korisnika bazena. Osim funkcionalne uloge tih prostora, oni također osiguravaju dodatno osvjetljenje ukapanog programa. Krov - terasa - otvoreni prostor - na prizemlju sklopa daje prostrani okvir za odvijanje raznih događaja, susreta, komunikacije i druženja. Dodatna dva otvorena prostora su terase u volumenima namijenjenim korisnicima i zaposlenicima.



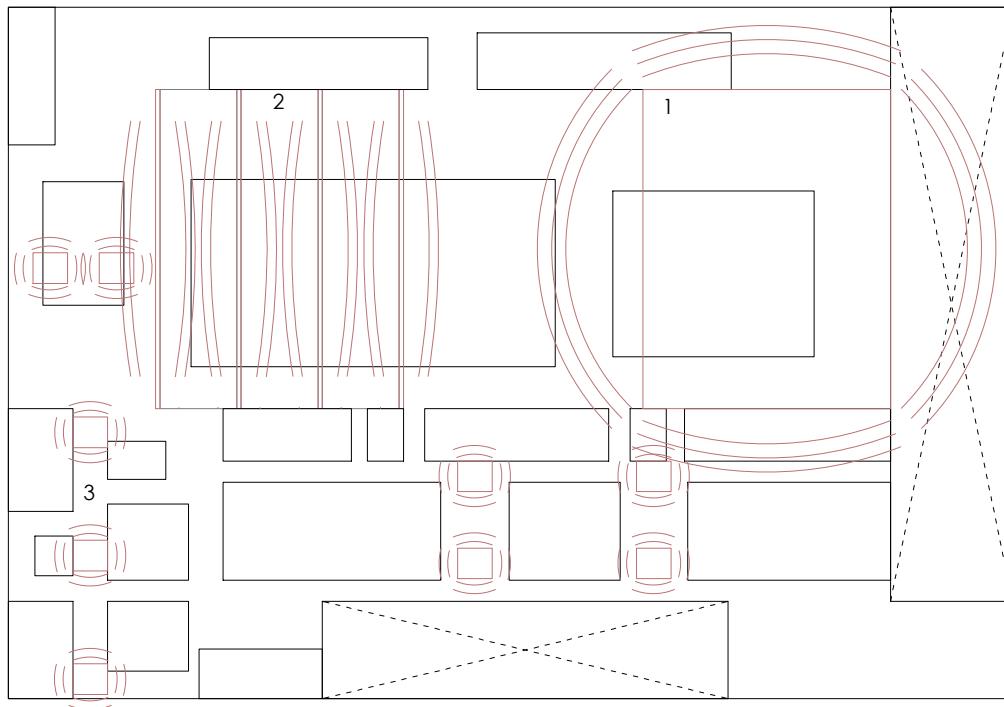
Unutar ukopanog glavnog programa stvara se novi "mali urbanizam". Postavljeni kubusi tvore zatvorene prostore unutar sustava sa slobodno korištenim ostatkom programa. Crni oblici predstavljaju prostore sanitarija, svlačionica, vertikalnih komunikacijskih jezgri i sličnog. Oni su servisni, služeći dijelovi u odnosu na služene prostore bazena, sunčališta, trgovca, ulaza...

MALI URBANIZAM



Volumeni zidova u svojoj pojavnosti imaju klupe za sjedenje i police za odlaganje. Namijenjeni su korištenju svih posjetitelja. Unutar zida skrivene su instalacije, zračna okna, šahte, konstrukcija i ostale potrebne tehničke stvari.

KONTROLA OSVJETLJENJA

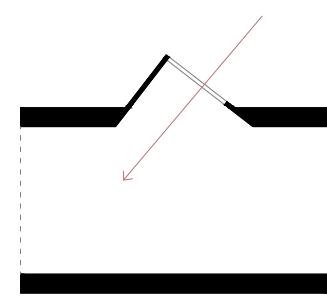
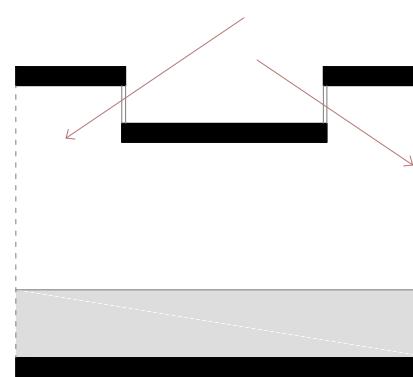
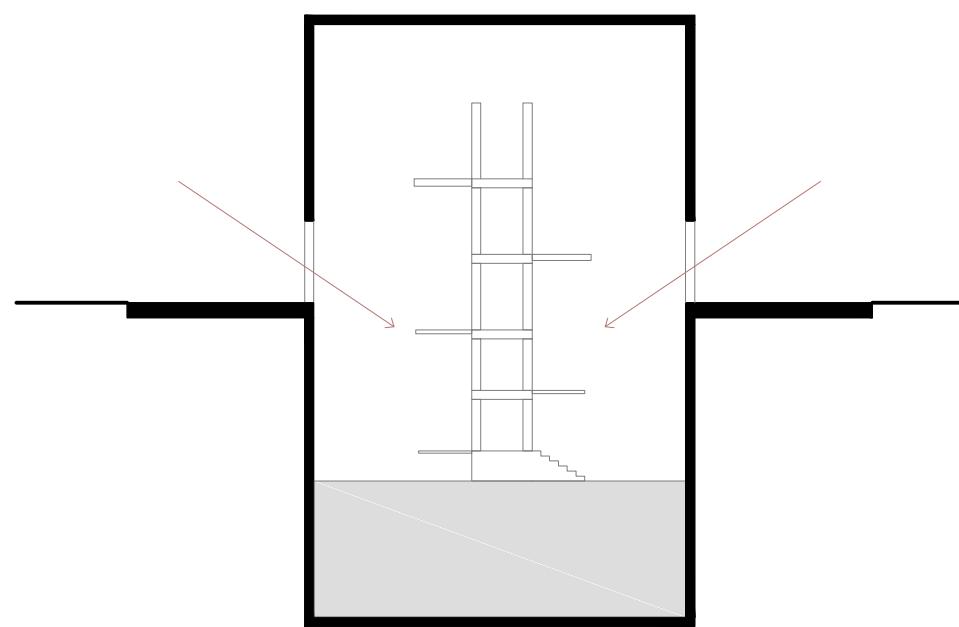


Stvaranje podzemne atmosfere pomoću alata uvođenja svjetla koristi se na tri načina. Nad bazenom za skokove diže se visoki kubus sa staklenim obročem namijenjenim prodoru svjetlosti i gledateljima s trga. Kroz dijelove krova nad dvoranom dolazi ostatak svjetlosti. Treći su element manji svjetlarnici na trgu koji dovode prirodno osvjetljenje u odredene dijelove sklopa. Igra svjetla i tame stvara uzbudjuće atmosferu u podzemlju.

1

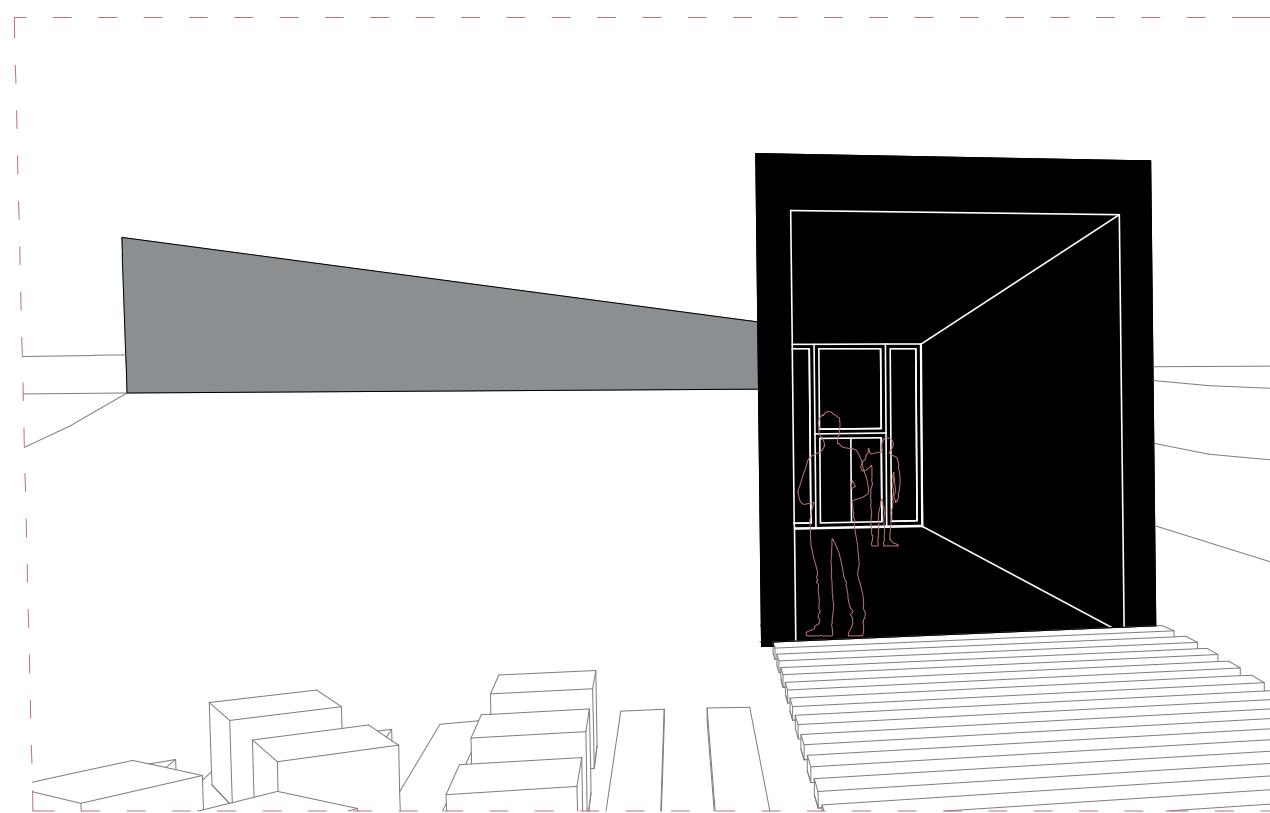
2

3

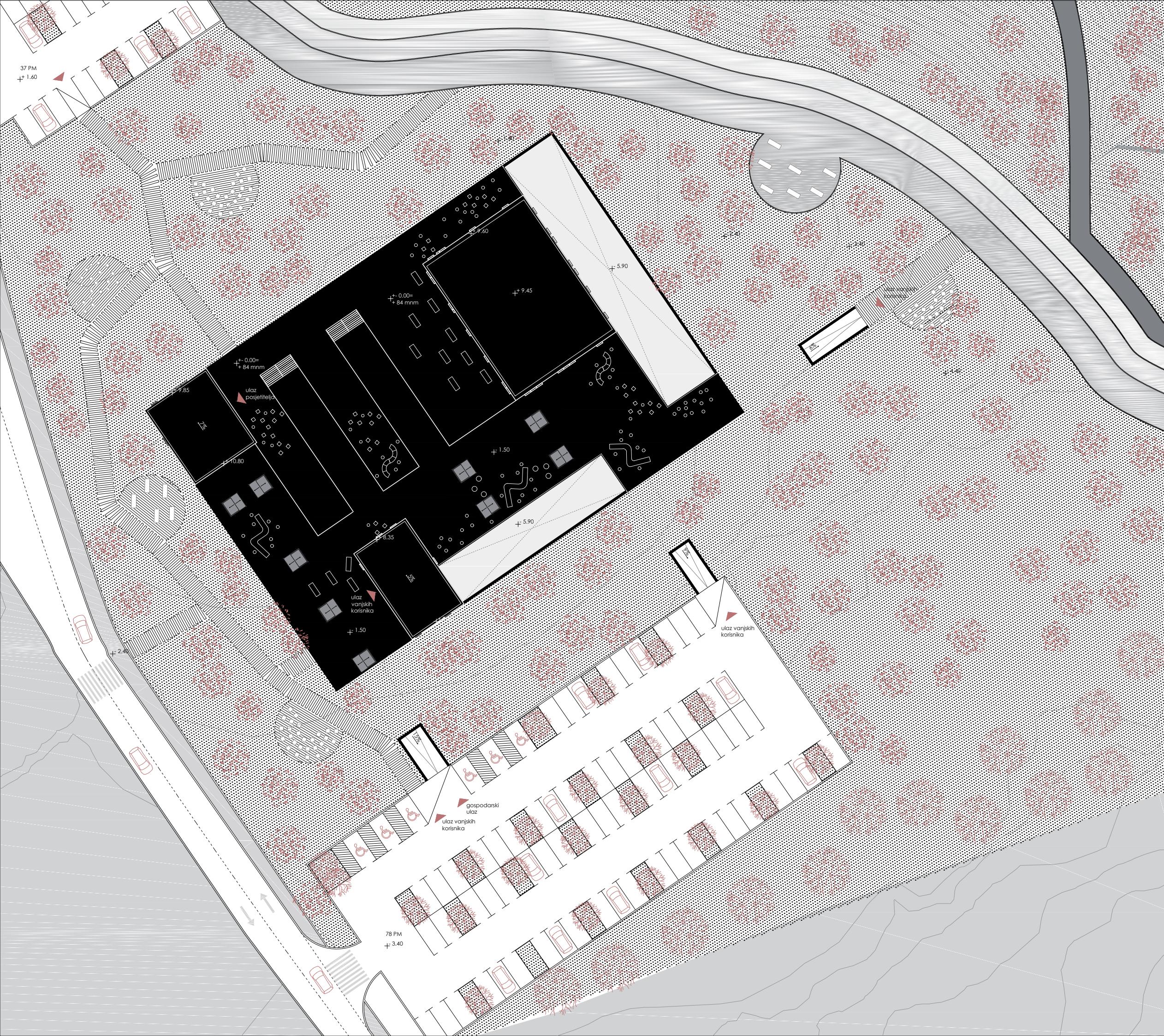


TUNELI

Osim glavnih ulaza u vidljivim kubusima na parceli postoje i podzemni pristupi zamišljeni kao uski tuneli koji korisnike vode od parkirališta, staza i pješačkih ruta do ukopane dvorane. Prolazeći tunelima - hodnicima posjetitelje se uvodi u ideju rudnika koja se dalje materijalizira u ostalim dijelovima sklopa. Tuneli su postavljeni kao sporedni ulazi direktno vezani na bazenu dvoranu.



Crni tunel - tunel koji vodi od trim, biciklističke i pješačke staze do podzemne etaže -1. Ulazi se u ulazni prostor korisnika i iz njega u nečisti hodnik. Sivi tunel - tunel koji vodi od parkirališta također do podzemne etaže -1.



Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije
Split
ak. god. 2021./2022.
Monika Raguž

Diplomski rad

5000-5000-1

RUB GRADA
arhitektonsko rješenje

SITUACIJA

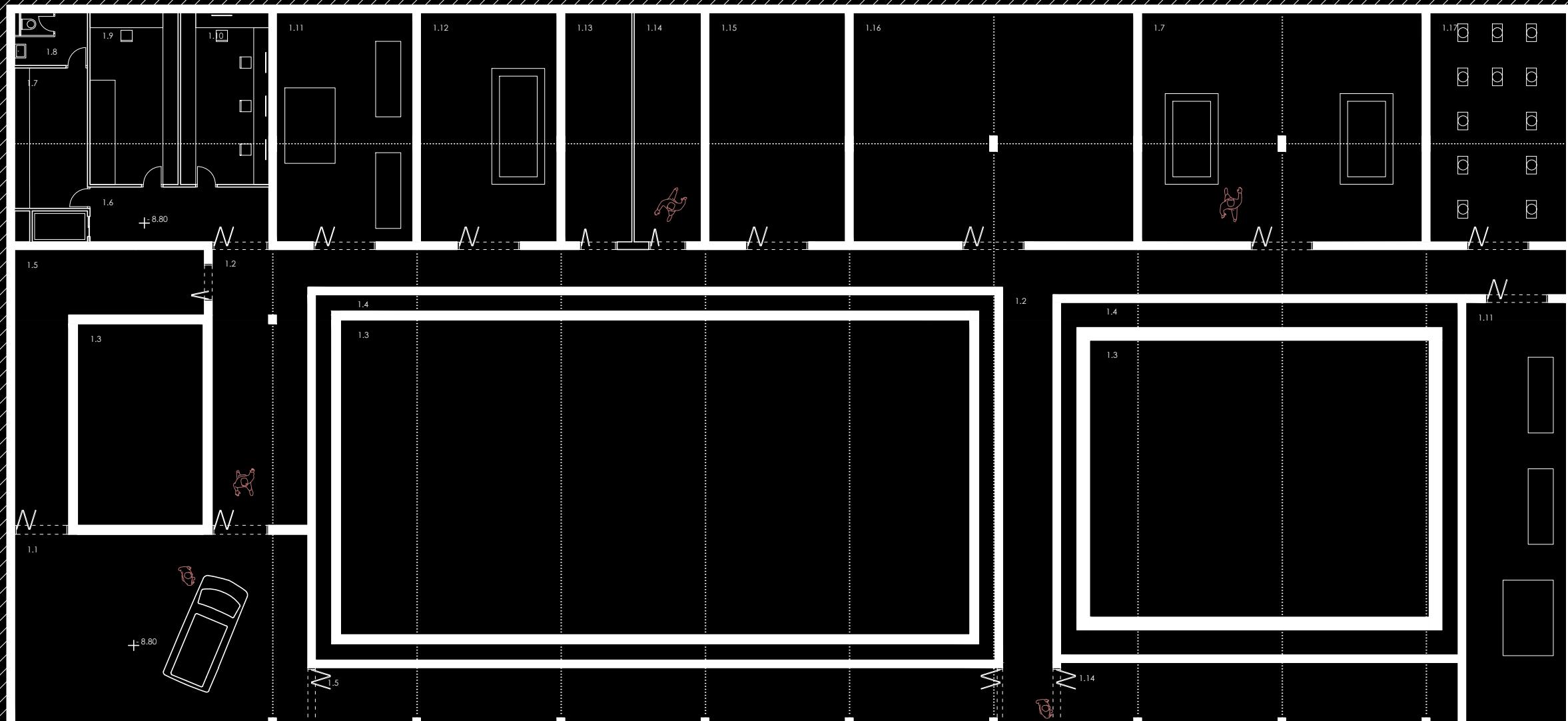
M 1 : 50

A horizontal scale bar with tick marks at 5, 10, 25 m, and 35.

TLOCRT PODRUMA

etaža -2

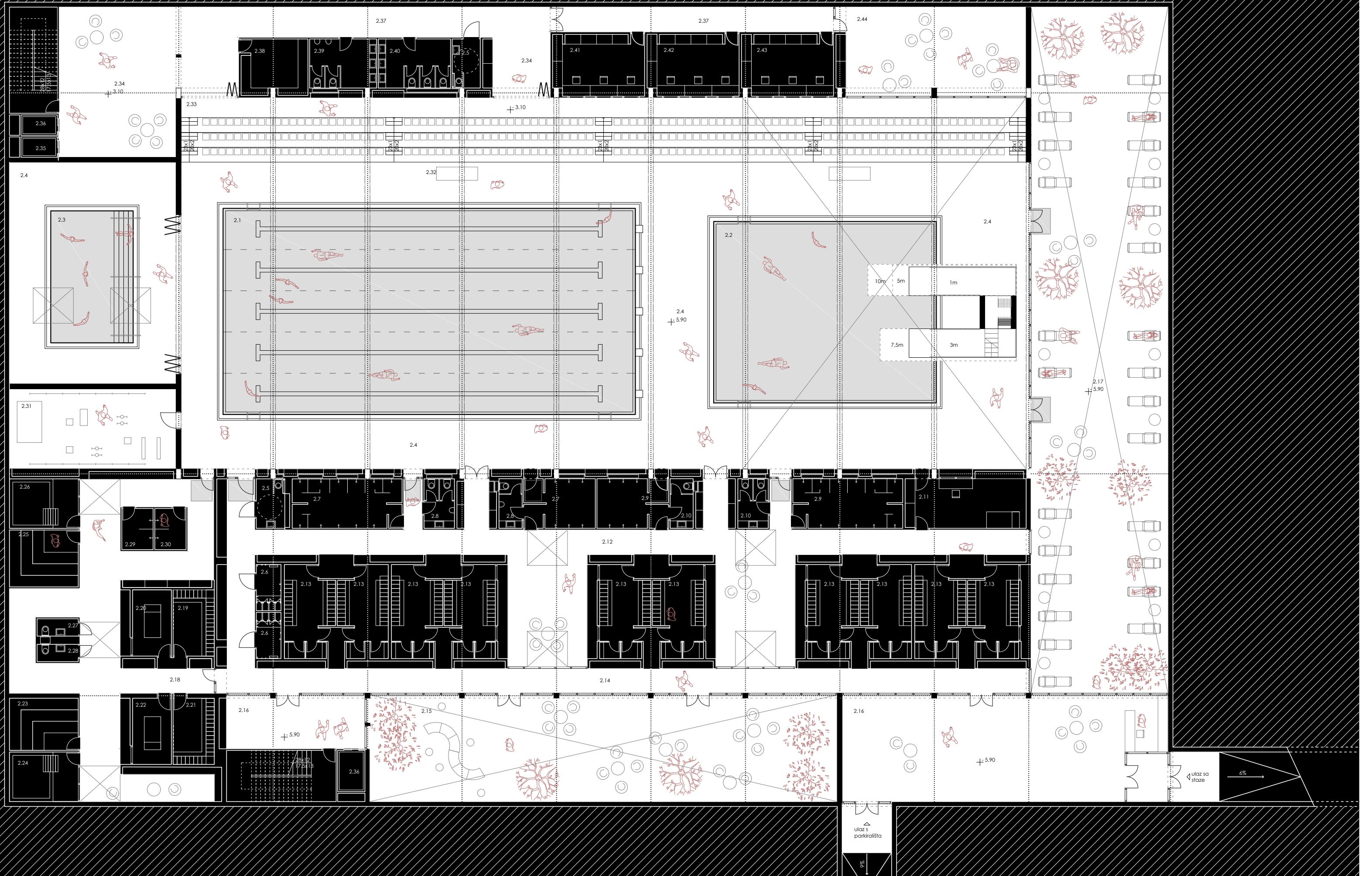
kota -8.80



TLOCRT PODRUMA

etaža -1

kota -5.90



S

M 1 : 200

RUB GRADA

arhitektonsko rješenje

TLOCRT PRIZEMLJA

etaža 0

kota + 0.00 / - 1.50

- 3.1 - vjetrobran
- 3.2 - ulazni prostor posjetitelja
- 3.3 - info pult
- 3.4 - ulazni prostor vanjskih korisnika
- 3.5 - zračni prostor dvorane
- 3.6 - skakonica u pogledu
- 3.7 - svjetiljnik
- 2.35 - servisni lift
- 2.36 - lift za posjetitelje



M 1 : 200

0 2 4 10 m 15



RUB GRADA

arhitektonsko rješenje

TLOCRT PRVOG KATA

etaža +1

kota + 3.35 / + 1.85

- 4.1 - caffe bar
- 4.2 - sanitarije posjetitelja
- 4.3 - sanitarije Ž
- 4.4 - sanitarije M
- 4.5 - kuhinja
- 4.6 - garderoba i sanitarije zaposlenika kuhinje
- 4.7 - spremište
- 4.8 - garderoba zaposlenika uprave
- 4.9 - hodnik uprave
- 4.10 - sanitarije zaposlenika uprave
- 4.11 - čajna kuhinja
- 4.12 - ured direktora
- 4.13 - ured tajništva
- 4.14 - ured administracije
- 4.15 - sala za sastanke
- 4.16 - zračni prostor dvorane
- 2.35 - servisni lift
- 2.36 - lift za posjetitelje



M 1 : 200

0 2 4 10 m 15

RUB GRADA

arhitektonsko rješenje

TLOCRT DRUGOG KATA

etaža +2

kota +6.85 / + 5.35

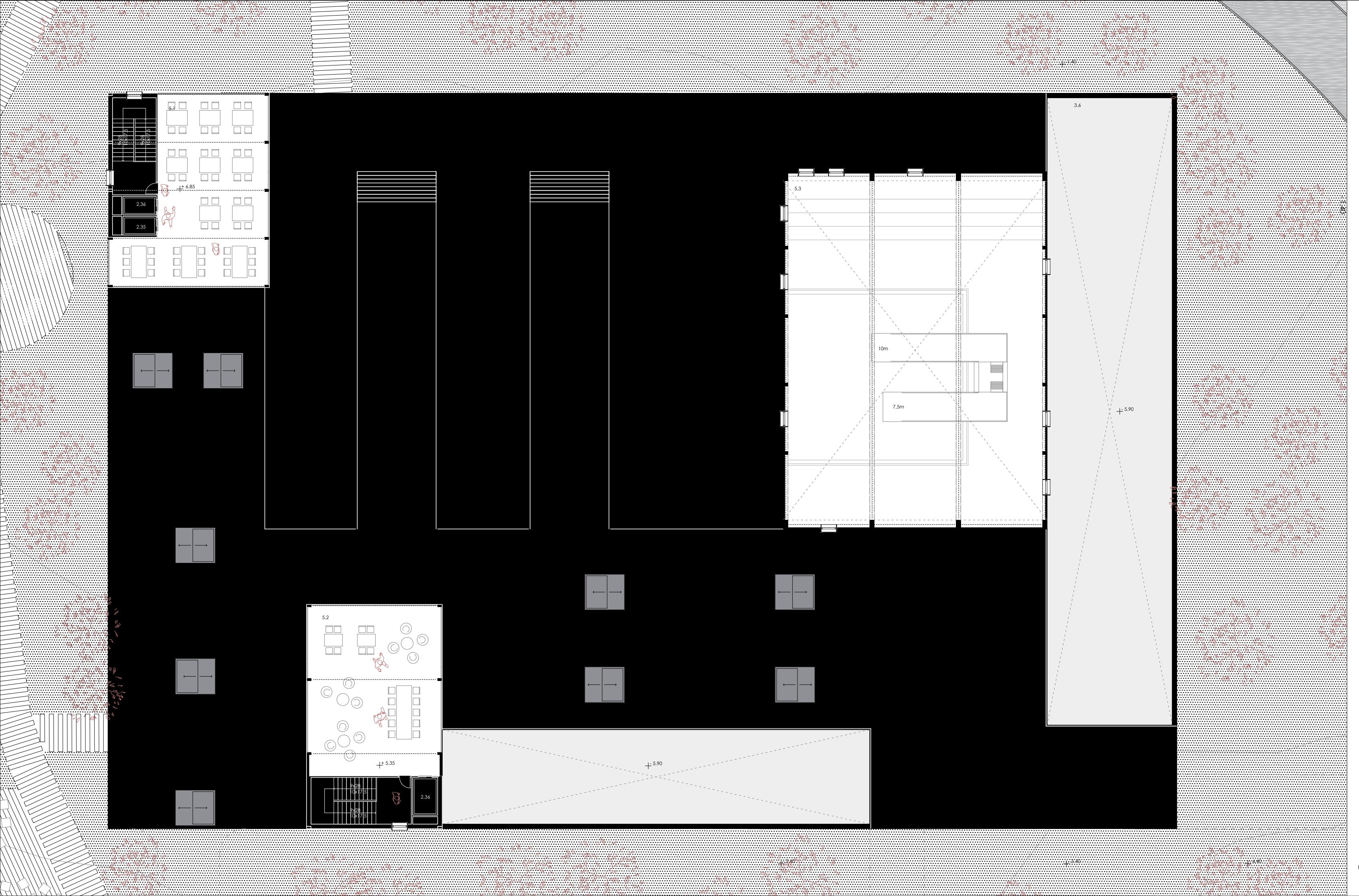
5.1 - terasa restorana

5.2 - terasa uprave

5.3 - zračni prostor dvorane

2.35 - servisni lift

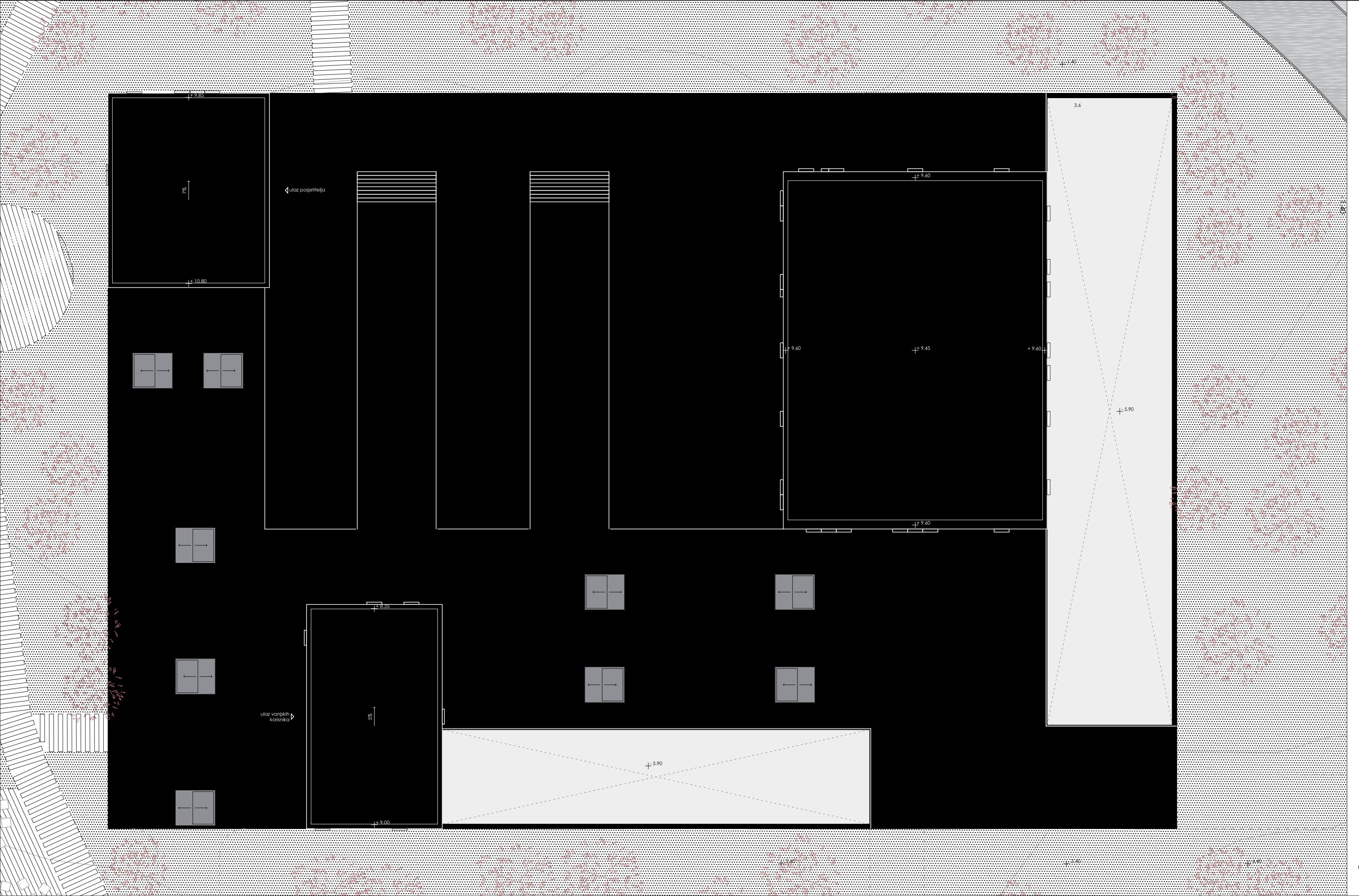
2.36 - lift za posjetitelje



M 1 : 200

0 2 4 10 m 15

TLOCRT KROVA



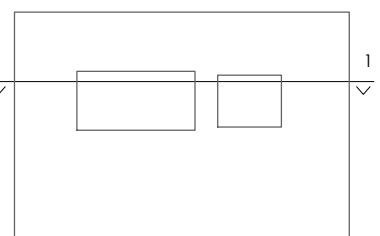
S
M 1 : 200

0 2 4 10 m 15

PRESJEK 1-1



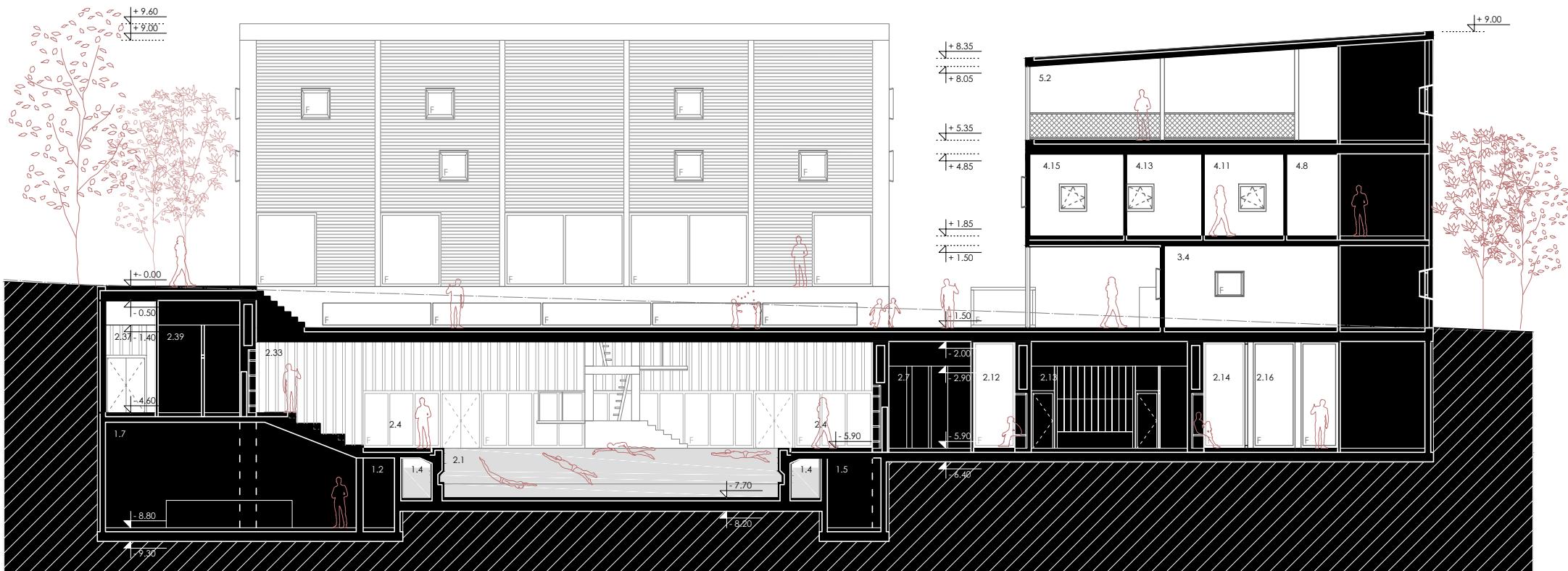
- 1.2 - prostor oko školjki - hodnik
- 1.4 - kompenzacijски базен
- 1.5 - spremište
- 1.6 - prostorija s klorom
- 2.1 - sportski bazen (12.5 x 25)
- 2.2 - bazen za skokove (11 x 13.5)
- 2.3 - dječji bazen (5 x 8)
- 2.4 - prostor oko bazena
- 2.17 - sunčalište
- 3.5 - zračni prostor dvorane sa skakonicom



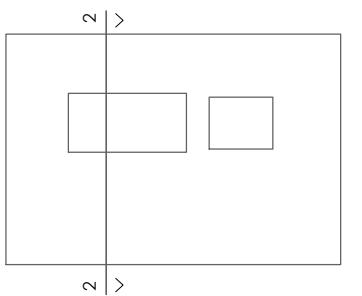
M 1:200

0 2 4 10 m

PRESJEK 2-2

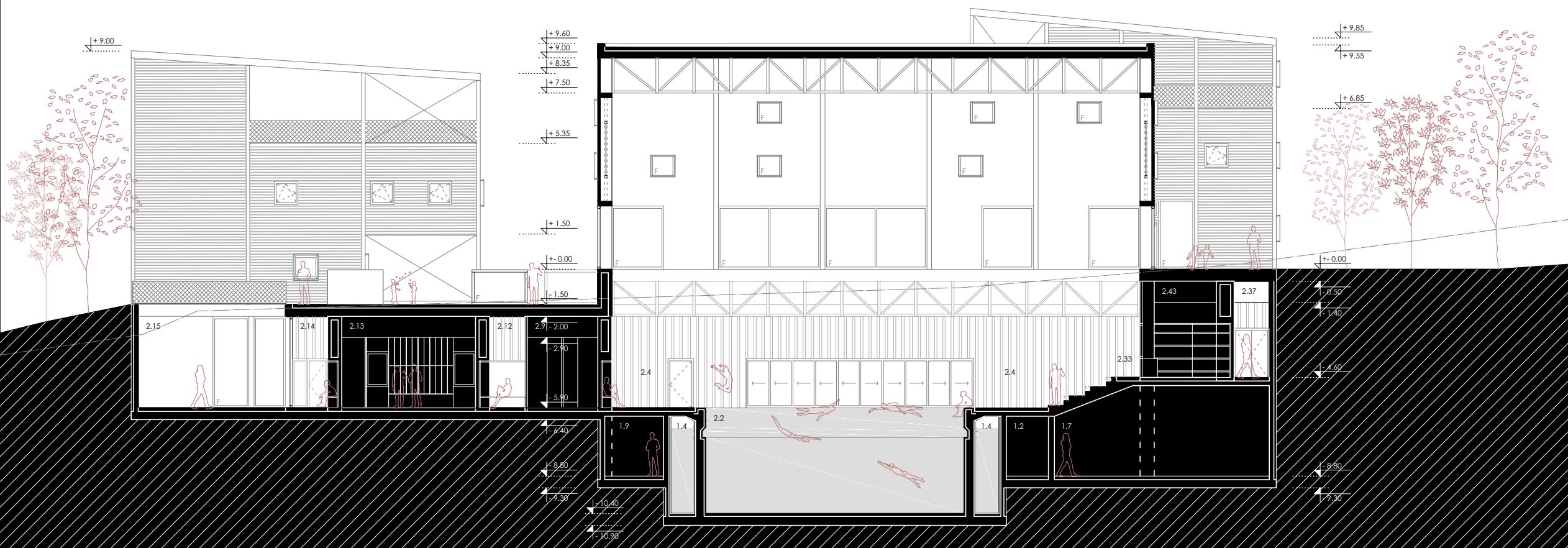


- 1.2 - prostor oko školjki - hodnik
 - 1.4 - kompenzacijski bazen
 - 1.5 - spremište
 - 1.7 - filter
 - 2.1 - sportski bazen (12.5 x 25)
 - 2.4 - prostor oko bazena
 - 2.7 - tuševi M
 - 2.12 - čisti hodnik
 - 2.13 - svlačionica
 - 2.14 - nečisti hodnik
 - 2.16 - ulaz vanjskih korisnika
 - 2.33 - tribine - 282 mjestra
 - 2.37 - hodnik
 - 2.39 - sanitarije M
 - 3.4 - ulaz vanjskih korisnika
 - 4.8 - garderoba zaposlenika uprave
 - 4.11 - čajna kuhinja
 - 4.13 - ured tajništva
 - 4.15 - sala za sastanke
 - 5.2 - terasa uprave

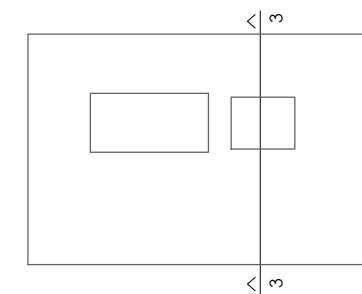


M _ 1:200

PRESJEK 3-3

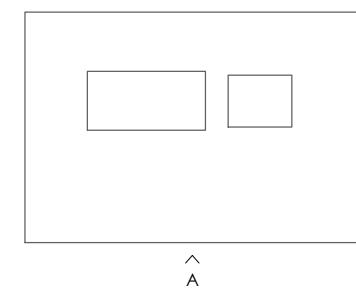
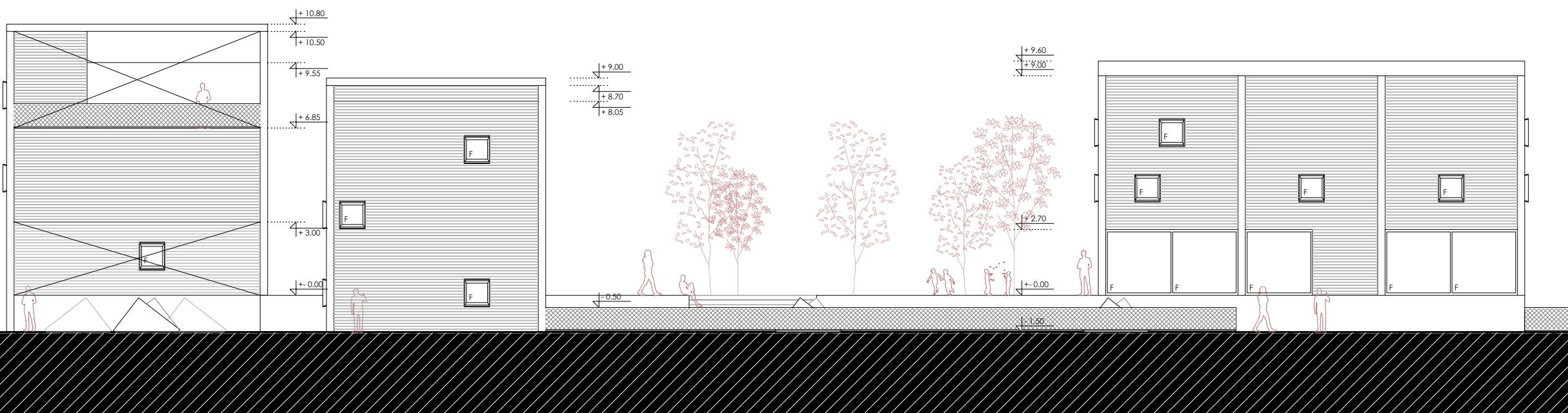


- 1.2 - prostor oko školjki - hodnik
- 1.4 - kompenzacijски базен
- 1.7 - filter
- 1.9 - instalacije
- 2.2 - базен за скокове (11 x 13.5)
- 2.4 - prostor oko базена
- 2.9 - тушиви і
- 2.12 - чисти hodnik
- 2.13 - сљачоница
- 2.14 - нечисти hodnik
- 2.15 - odmor / igraonica
- 2.33 - трибине - 282 mesta
- 2.37 - hodnik
- 2.43 - sudci



M 1 : 200

PROČELJE A



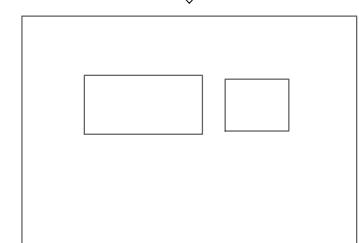
M 1:200

0 2 4 10 m 15

PROČELJE B

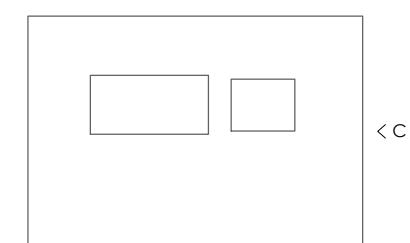


B



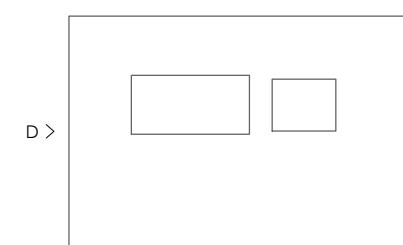
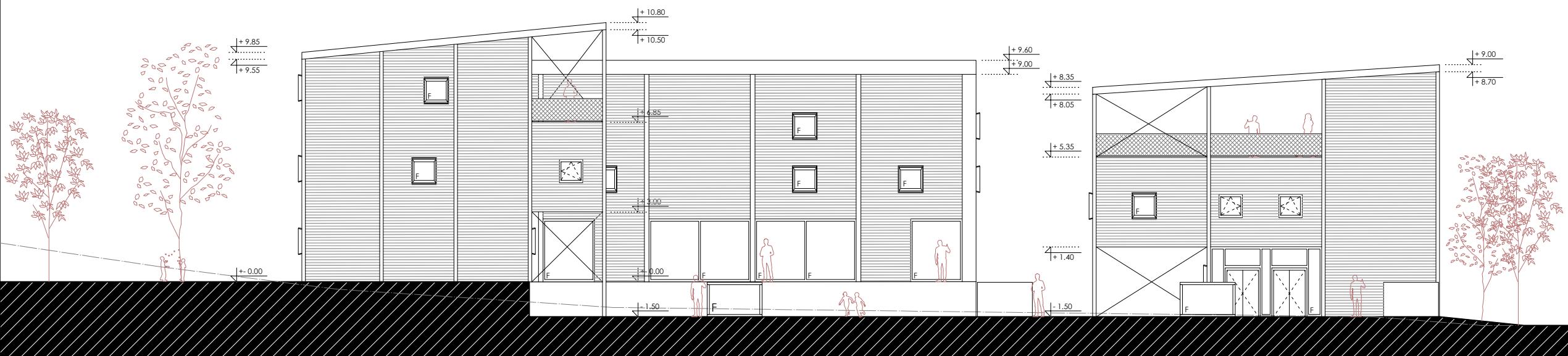
M 1:200

PROČELJE C



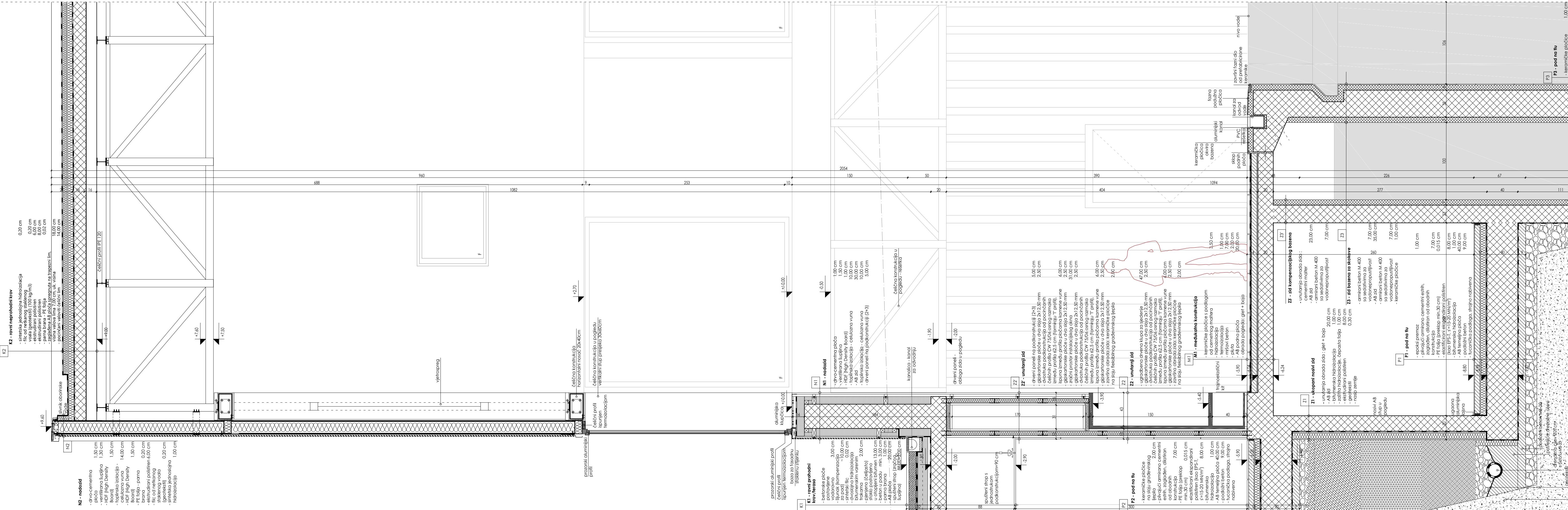
M __ 1 : 200

PROČELJE D



M __ 1 : 200

DETALJ PI



krov

drugi kat

etaža +2

prvi kat

etaža +1

prizemlje

etaža 0

krov

podrum

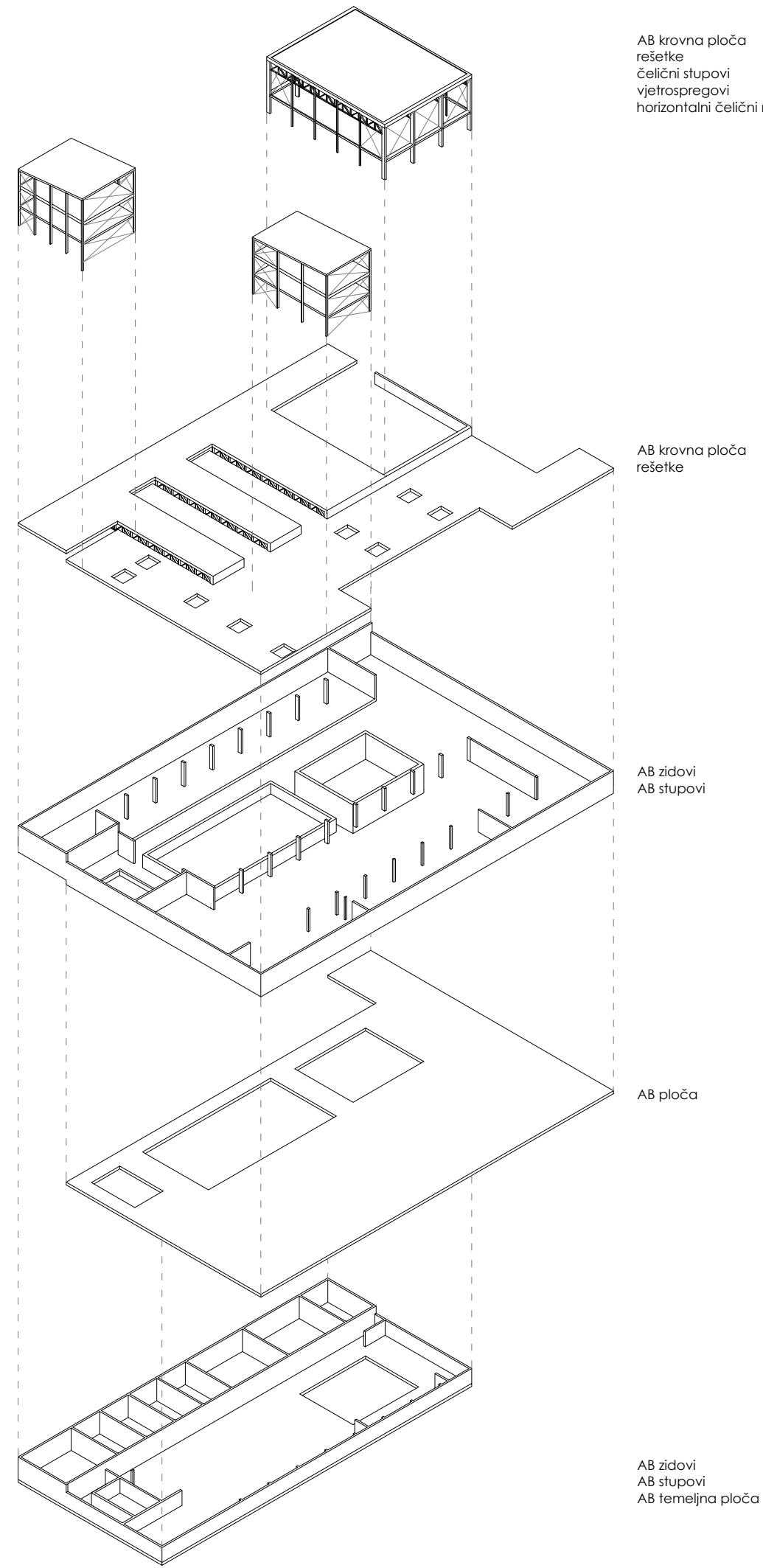
etaža -1

ploča

podrum

etaža -2

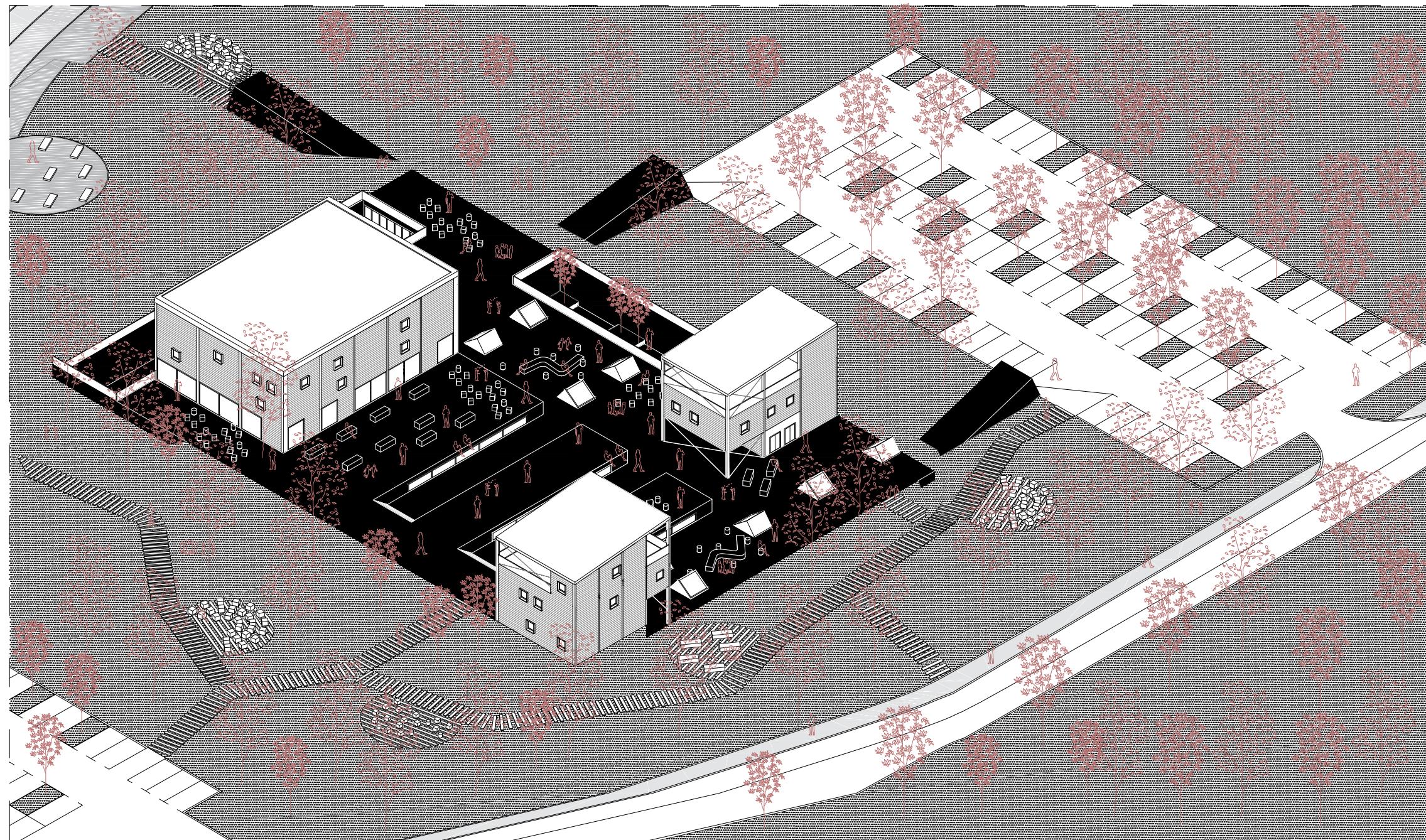
krovna ploča
čelični stupovi
vjetrospregovi
međukatna konstrukcija



Nosiva konstrukcija izvedena je kao kombinacija armiranobetonske konstrukcije zidova, stupova i ploča te čelične konstrukcije. Glavna nosiva čelična konstrukcija krovišta je rešetka raspona 22.50 metra. Udaljenost rešetki je 5.40 metara. Razmak punih profila rešetke je na 3 metra po dužini nosača. Vjetrovni spregovi rađeni su kao čelični, postavljeni na nasuprotnim stranama volumena i uz rubove volumena. Armiranobetonski zidovi u podrumskim etažama temeljeni su na temeljnim pločama.

SHEMA KONSTRUKCIJE - EKSPLODIRANA AKSONOMETRIJA

AKSONOMETRIJA

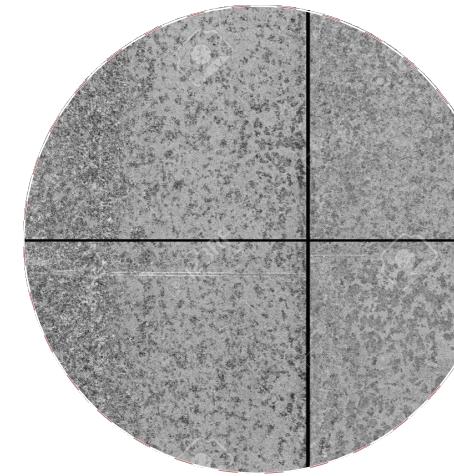




Glavna vanjska obloga zida su drvo-cementne ploče horizontalnih linija. Postavljaju se na sve stranice od tri nadzemna volumena.



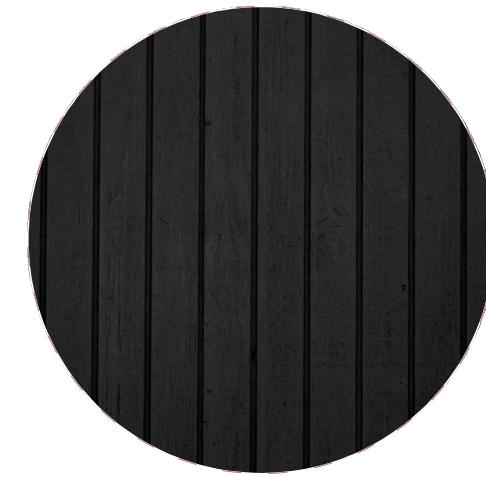
Zidovi od sunčališta, vertikalni dijelovi krova od bazenske dvorane i svi vertikalni elementi koji nisu konstrukcija ili zidovi jednog od tri volumena rade se kao natur beton u završnoj obradi.



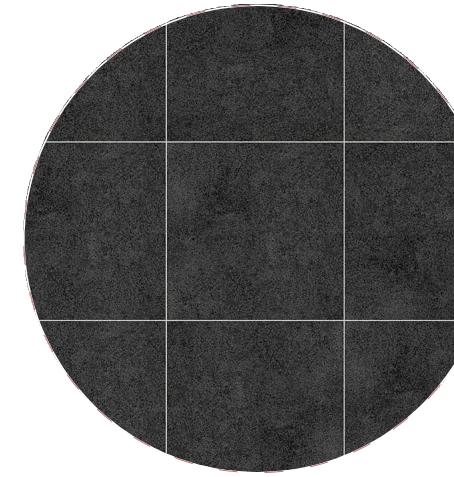
Na prohodni krov - terasu bazenske dvorane vodoravno su postavljene betonske ploče.



Drvena obloga u interijeru bazenske dvorane rađena je od svjetlijih boja drveta.



Tamnije drvo korišteno je za dijelove sklopa poput saune, svačionica i fitness dvorane.

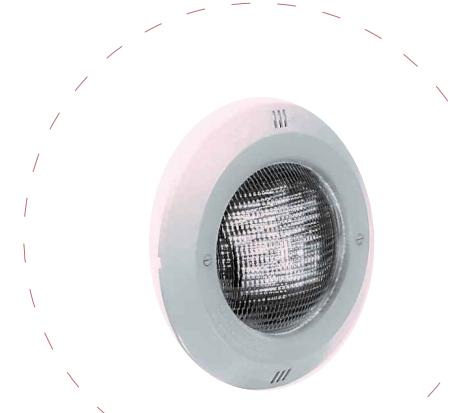


Na podu su postavljene tamne keramičke pločice.



rasvjeta u dvorani - led reflektori

Bazenska rasvjeta zahtjevna je iz razloga izravnog (dolazi od reflektora) i neizravnog (refleksija od površine vode) blještanja. Korištenje led reflektora te njihovo pravilno pozicioniranje i usmjeravanje pomaže pri rješavanju ovoga problema. Također je poželjno koristiti i neizravno osvjetljavanje prirodnim putem.



podvodna rasvjeta u bazenu

MATERIJALI I RASVJETA

PRIKAZI



PRIKAZI



ZATVORENI OBJEKTI	POVRŠINA / m ²	ARHITEKTONSKI OBUHVAT	POZRADA / m ²	PRIZEMLJE ETAŽA 0	POVRŠINA / m ²
bazenska dvorana	5991,79	1.1 - gospodarski ulaz	88,16	3.1 - vjetrobran	23,3
objekti memorijalnog centra	1711	1.2 - prostor oko školjki - hodnik	157,53	3.2 - ulazni prostor posjetitelja	50
sportski hotel	4241	1.3 - školjka bazena	562,83	3.3 - info pult	7,2
restoran	260	1.4 - kompenzacijski bazen	99,46	3.4 - ulazni prostor vanjskih korisnika	42,7
caffe bar	140	1.5 - spremište	82,7		
zip line	72	1.6 - prostori tehničkog osoblja	15,26	vertikalne komunikacije	52,97
boat rent	160	1.7 - garderoba	117,5	netto	176,17
		1.8 - sanitarije	6	bruto	193,29
ukupno bruto	12575,79	1.9 - radionica	19,7		
		1.10 - centrala	21,7		
		1.11 - prostorija s klorom	116,5	PRVI KAT ETAŽA +1	
		1.12 - filter	49,3		
		1.13 - elektroinstalacije	24,2	4.1 - caffe bar	41,4
		1.14 - instalacije	63,7	4.2 - sanitarije posjetitelja	5,8
		1.15 - ventilacija	49,3	4.3 - sanitarije Ž	5,1
		1.16 - rezervoar	101,5	4.4 - sanitarije M	5,1
		1.17 - filtracijske pumpe	49,3	4.5 - kuhinja	23,8
OTVORENA MJESTA		vertikalne komunikacije	3,5	4.6 - garderoba i sanitarije zaposlenika kuhinje	9,7
botanički vrt	13440	netto	1627,64	4.7 - spremište	6,1
skate park	294	bruto	1800	4.8 - garderoba zaposlenika uprave	6,1
tavla	80			4.9 - hodnik uprave	7,8
nogometno igralište (20x40)	800			4.10 - sanitarije zaposlenika uprave	6,7
košarkaško igralište (15x28)	420			4.11 - čajna kuhinja	9,4
odbojkaško igralište (9x18)	162			4.12 - ured direktora	11,7
open gym (14x25)	350			4.13 - ured tajništva	8,9
solarni paneli (kom.126)	6048			4.14 - ured administracije	11
				4.15 - sala za sastanke	29,7
		PODRUM ETAŽA -1			
parkirališta (235 PM)	6544	2.1 - sportski bazen (12,5 x 25)	312,5	vertikalne komunikacije	52,97
		2.2 - bazen za skokove (11 x 13,5)	148,5	netto	241,27
		2.3 - dječji bazen (5 x 8)	40	bruto	271,6
		2.4 - prostor oko bazena	526,41		
		2.5 - sanitarije invalidi	10,26	DRUGI KAT ETAŽA +2	
		2.6 - svlačionica invalidi	8,4		
		2.7 - tuševi M	33	5.1 - terasa restorana	106,3
		2.8 - sanitarije M	9,75	5.2 - terasa uprave	102
		2.9 - tuševi Ž	33		
		2.10 - sanitarije Ž	9,75	vertikalne komunikacije	52,97
		2.11 - trener / prva pomoć	20,19	netto	261,27
		2.12 - čisti hodnik	152,4	bruto	271,6
		2.13 - svlačionica	179,55		
		2.14 - nečisti hodnik	84,75	UKUPNO	
		2.15 - odmor / igraonica	177,4	netto	5380,09
		2.16 - ulaz vanjskih korisnika	154,9	bruto	5991,79
		2.17 - sunčalište	345,28		
		2.18 - sauna	108,14		
		2.19 - svlačionica M	10		
		2.20 - prostor za masažu M	9,4		
		2.21 - svlačionica Ž	10		
		2.22 - prostor za masažu Ž	9,4		
		2.23 - parno kupatilo Ž	14,4		
		2.24 - duboko kupanje u kupkama Ž	12,5		
		2.25 - parno kupatilo M	14,4		
		2.26 - duboko kupanje u kupkama M	12,5		
		2.27 - sanitarije M	2,6		
		2.28 - sanitarije Ž	2,6		
		2.29 - hladni tuševi M	4,75		
		2.30 - hladni tuševi Ž	4,75		
		2.31 - fitness	49		
		2.33 - tribine - 282 mesta	200		
		2.34 - ulaz gledatelja	99,19		
		2.37 - hodnik	70		
		2.38 - garderoba	12		
		2.39 - sanitarije M	12		
		2.40 - sanitarije Ž	13,2		
		2.41 - režija	15		
		2.42 - novinari	15		
		2.43 - sudci	15		
		2.44 - prostor za vip goste	58,9		
		vertikalne komunikacije	52,97		
		netto	3073,74		
		bruto	3455,3		

ISKAZ POVRŠINA

Zahvale svim profesorima i asistentima na prenesenom znanju kroz cijelo razdoblje studiranja.
Posebne zahvale mentoru profesoru Ivanu Juriću, komentorici profesorici Sanji Matijević Barčot i
konzultantici za konstrukciju profesorici Nikolini Živaljić na pomoći pri izradi ovog diplomskog rada.

Hvala obitelji i prijateljima na nesebičnoj podršci tijekom studiranja.