

Sveučilište u Zagrebu
Arhitektonski fakultet
Diplomski studij arhitekture i urbanizma

Antonia Dajak
Bazenska dvorana Valkane

Zagreb, 2019.

Ovaj rad izrađen je na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na 2. semestaru Diplomskog studija arhitekture i urbanizma, akademske godine 2017./2018., na Radionici arhitektonskog projektiranja 2: sport +, pod vodstvom prof. Helene Paver - Njirić i doc. Vjere Bakić i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2018./2019.

Sadržaj

sažetak

koncept

opis referentnog okvira	1
objekt u okružju	2

projekt

šira situacija	3
uža situacija	4
prostorno - funkcionalna organizacija	5
tlocrti	6
konstruktivno rješenje	8
presjeci	9
odabir materijala	10
karakterističan tlocrt i presjek	11
pročelja	12
monumentalizacija servisa	13
prostorni prikazi	14
iskaz površina	17

Sažetak

Bazenska dvorana Valkane smještena je u uvali Zelenika, 4km od grada Pule. Parcelom bazenske dvorane dominira visoka stijena koja je omeđuje s tri strane, a na kojoj raste gusta borova šuma. Sa zapadne strane je omeđuju plaža i more. Koncept bazenske dvorane je u potpunosti određen ovim jakim, prirodnim datostima lokacije. Stijena je promatrana kao jedina čvrsta granica, zid, unutar koje se prostire homogeni park koji sadrži razne sportske sadržaje. Granica između interijera i eksterijera, ukida se dematerijalizacijom samog bazenskog objekta. Servisni prostori i mali bazeni, koji okružuju veliki bazen, natkriveni su tankim krovom kroz kojeg na mjestima prodire zelenilo, ostavljajući dojam lebdenja nad prirodom i stvarajući drugačiji ambijent u inače tamnim, sporednim prostorima. Zidovi unutar bazenske dvorane nikada ne sežu do krova, pružajući pogled na vanjski prostor s bilo kojeg mjesta u dvorani, istovremeno podsjećajući na arheološke ostatke koji se u parku nalaze oduvijek. Nad bazenskom dvoranom, poput oblaka, lebdi filigranska mero konstrukcija. Projektirani objekt želi formirati 'jedinicu okoliša' zajedno sa prisutnom prirodom, pojačavajući ljepotu zatečenog prostora.

Ključne riječi

bazen, okoliš, servisni prostori, konstrukcija

Summary

Swimming pool Valkane is situated in the Zelenika bay, 4km from Pula. The site of the swimming pool is dominated by the steep rock that is bounding it from three sides. The rock is covered in the dense pine forest. From the west side, the site is bounded by the beach and the sea. Concept was fully determined by these strong natural elements. The rock is treated as the only physical boundary, the wall, within which a homogeneous park unfolds, consisting of various sports facilities. The boundary between the interior and exterior space is abolished by dematerialisation of the swimming pool building. Service spaces and the small swimming pools that are surrounding the big swimming pool are covered with a thin roof penetrated by vegetation, giving the impression of levitating above the nature and forming a different atmosphere in what are normally dark, secondary spaces. The walls inside the swimming pool building are never reaching the roof, enabling the view to the outside from every standing point in the building, at the same time evoking the sense of the archaeological remains that are a natural part of the park. The main swimming pool is covered by a cloud-like, filigree mero system. Designed object cares to form an 'environmental unit' together with the present nature, intensifying the beauty of the found space.

Key words

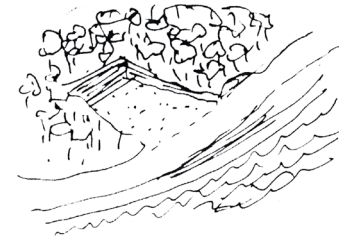
swimming pool, environment, service spaces, construction

Referentni okvir

Jedna od esencijalnih težnji u arhitekturi jest adekvatno uklapanje novog objekta u zatečeni okoliš. Postaviti u harmoniju okruženje, arhitekturu i budućeg korisnika te od zatečenog prostora stvoriti mjesto, bila je glavna misao vodilja ovoga projekta, a stavovi da je arhitektura uvijek interpolacija, jer uvijek ulazi u već postojeći kontekst, te da svaki prostor ima svoj genius loci kojeg je potrebno prepoznati i pojačati arhitekturom temelj su pristupa ovom zadatku. Ovim i sličnim temama bavili su se filozofi fenomenološkog pravca, a po samom početku projektiranja pomnije je istraženo djelo "A primer", japanskog ureda Bow-Wow gdje pod jednim od pojmova navode pojam "jedinica okoliša" ("environmental unit"), osvrćući se na važnost promatranja arhitektonske intervencije s udaljenosti s koje možemo primjetiti prijanja li novo nastali objekt svome okolišu kao što određeno stanište prijanja određenoj životinji? Ova početna razmišljanja i ciljevi pri projektiranju su uvelike utjecala na odgovore na ostale teme kojima se bilo potrebno baviti. Tako je u okruženju stijena prepoznata kao prirodni arhitektonski element zida i samim time se nametnula kao već čvrsta postojeća granica unutar koje je potrebno stvoriti prostor koji će ostavljati dojam snažne omeđene cjeline. Cijela parcela je tretirana kao veliki park, površine visoke i niske vegetacije, kamenog opločenja i niskih zidova kontrolirano se izmjenjuju u parteru tvoreći prostor koji ostavlja dojam kao da se odavno nalazi unutar niše koju tvori stijena. Željeni dojam eksterijera bio je i glavni uzrok izbora konstrukcije i načina oblikovanja servisa. Konstrukcija je maksimalno dematerijalizirana te ostavlja dojam šume tankih stupova koji se miješaju s prirodom, a iznad kojih lebdi oblak. Servisi su pak dobili novi prostorni doživljaj pa tako umjesto presvlačenja i tuširanja u tamnim i skučenim prostorima, sada iste radnje prividno obavljamo u eksterijeru. Odgovor na ovaj zadatak je pokušaj iščitavanja logike zatečene prirode i stvaranje cjeline koja će je nadopuniti i pojačati doživljaj koji ona pruža već sada, a ista logika je prouzrokovala odluke o načinu pristupanja ostalim temama same tipologije.

Objek u okružju

Parcela predviđena za projekt SRC Valkane nalazi se 4km jugozapadno od njegove jezgre grada Pule, u uvali Zelenika, na samoj šetnici lungomarea koja ujedno parcelu omeđuje s njene jugozapadne strane. S ostalih strana, parcela je omeđena snažnom stijenom na kojoj raste gusta borova šuma. Snažne prirodne datosti – more, stijena i šuma , formirajući genius loci lokacije, uvelike doprinose i gotovo u potpunosti određuju buduću intervenciju. Stijena, poput arhetipskog arhitektonskog elementa zida, određuje granicu borove šume i početak parcele na kojoj treba nastati nova, „umjetna priroda“, odnosno bazen s pridruženim vanjskim sportskim sadržajima. Cilj novonastalog objekta je upravo pojačati zatečeni doživljaj prirode. Iz tog razloga, stijena je tretirana kao jedina čvrsta i jasna granica u prostoru koja određuje početak bazena i u eksterijeru insinuira interijerski doživljaj. Cijeli prostor unutar stijene je tretiran kao jedinstveni eksterijer, veliki park, gdje je zatvoreni prostor omeđen tek ‘zakržljanim’ zidovima, koji, poput arheoloških ostataka, borave u ovoj prirodi oduvijek. Ovoj ideji dodatno doprinosi prodiranje vegetacije gotovo do same bazenske dvorane





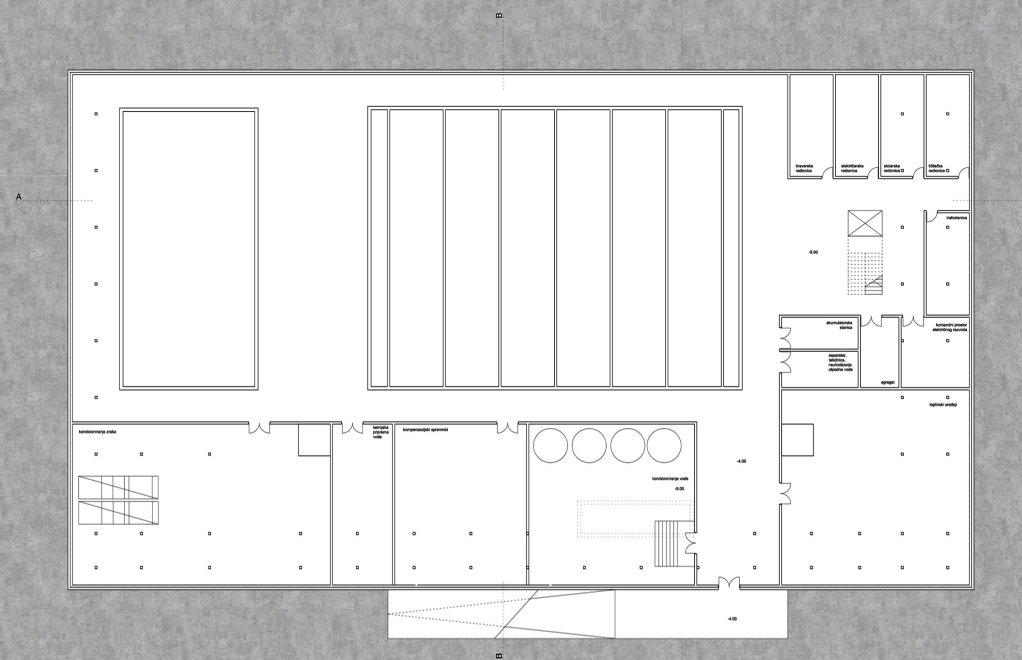
šira situacija



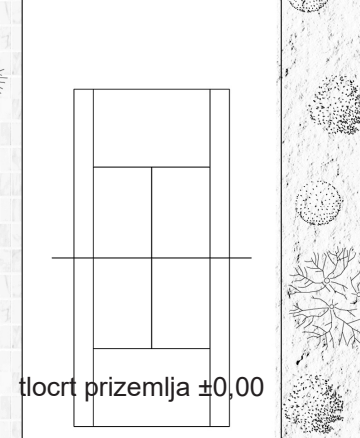
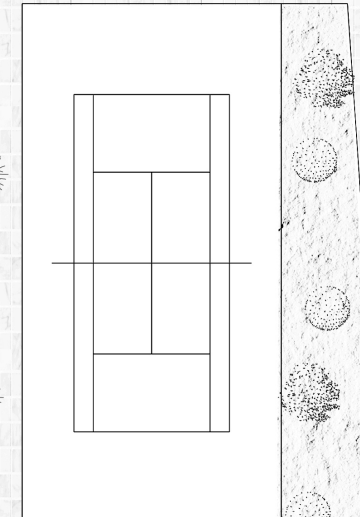
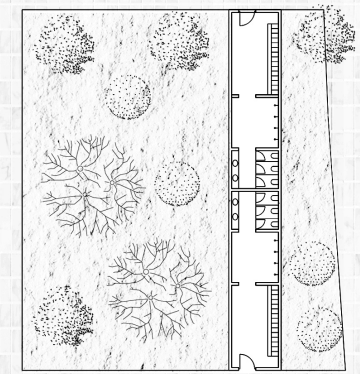
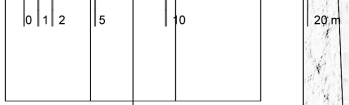
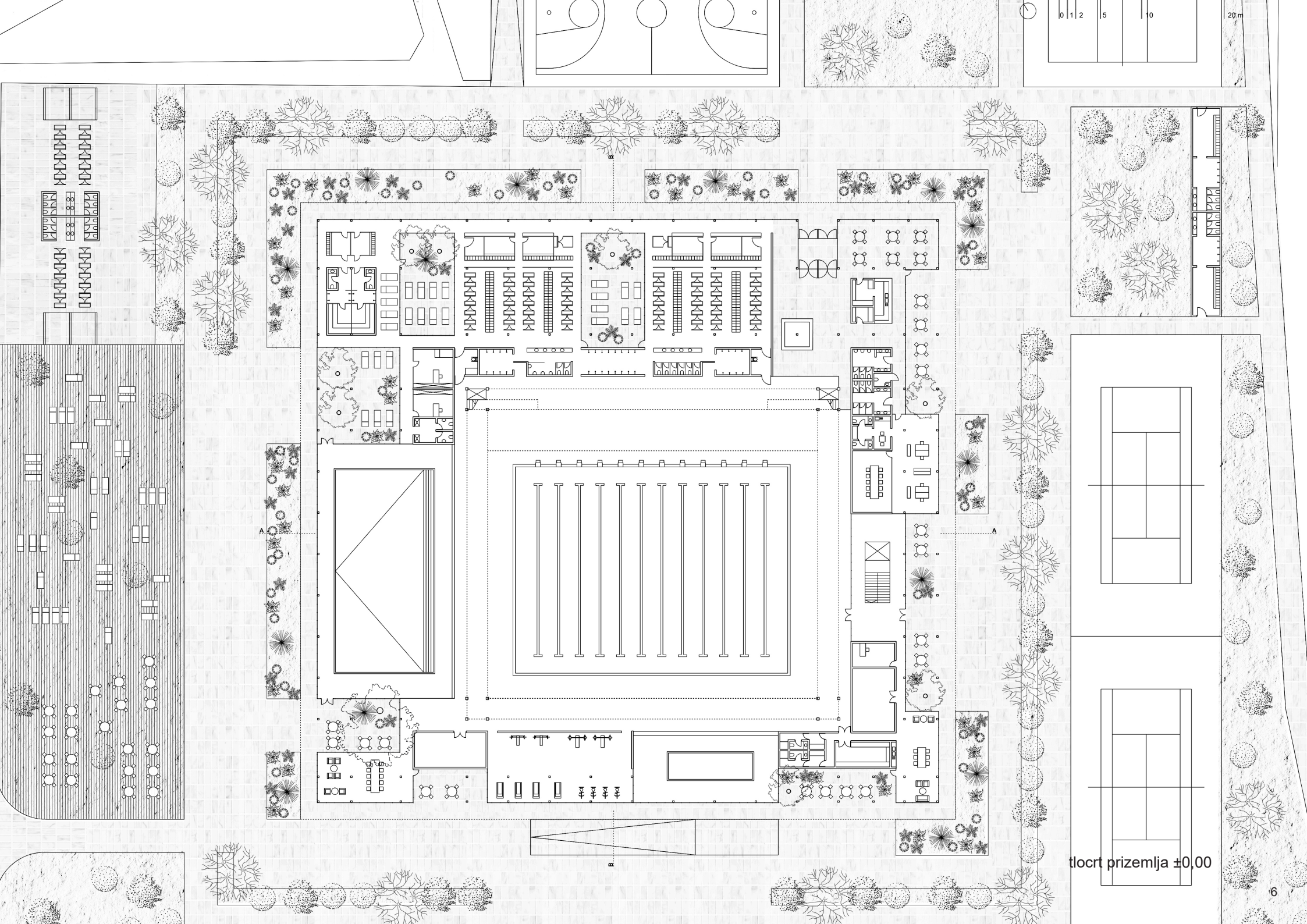
uža situacija

Prostorno - funkcionalna organizacija

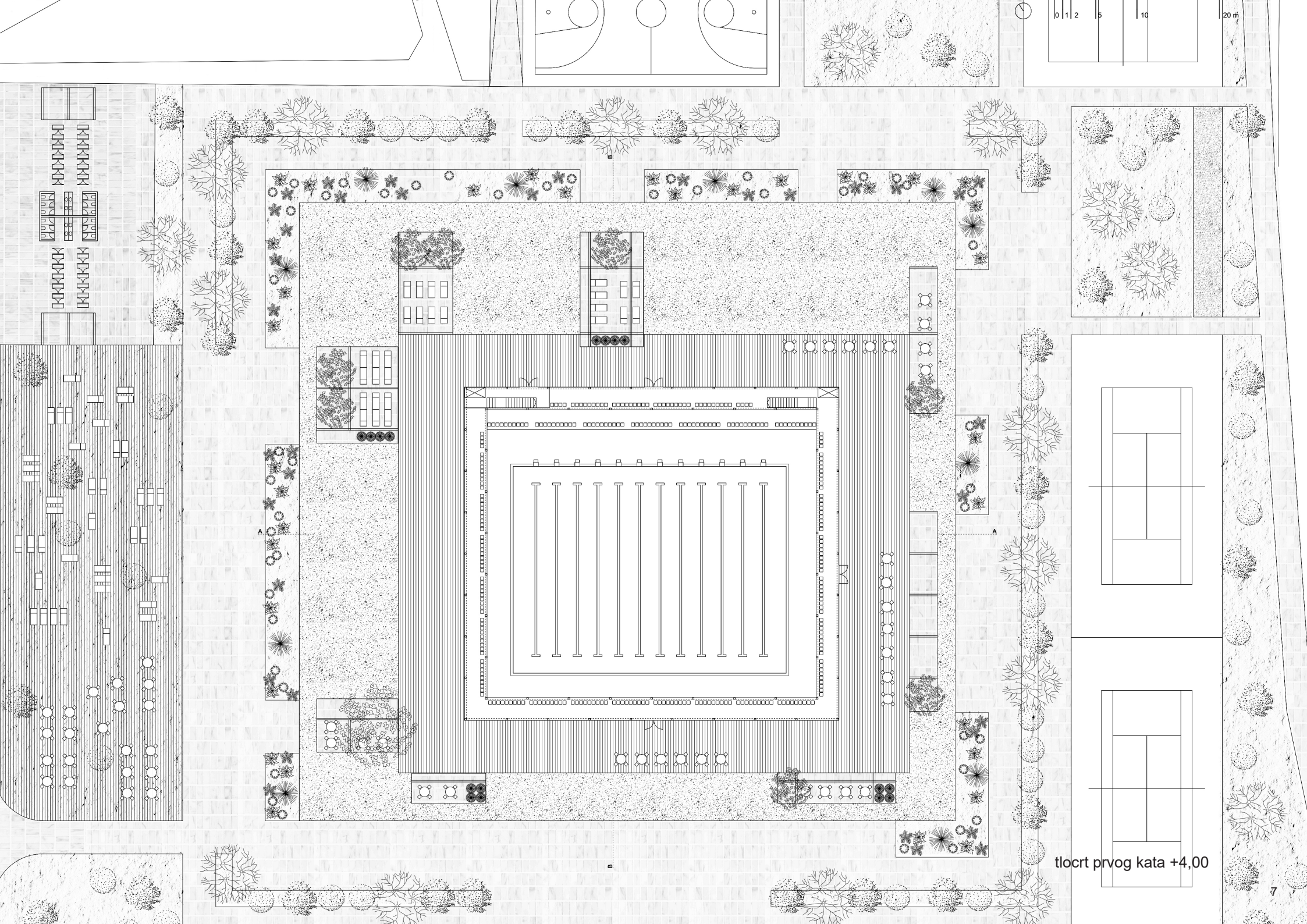
Izostanak jasnog pristupa parceli, te jednaka vrijednost svih orijentacija, uvjetovali su koncentričnu organizaciju sadržaja. Sa sjeverne strane parcele planirano je formiranje pristupa kroz šumu uređenjem već postojećeg, neuređenog, prirodnog puteljka, dok su sa jugozapadne strane, pristupi mogući na nekoliko mjesta. Prvi prsten oko cijele parcele čini šetnica koja omogućava pristup drugom prstenu koji sadrži prostor parka s visokom vegetacijom i vanjskim terenima. Dalje se pristupa servisnim prostorijama vanjskih terena te prostorima vezanima na vanjsko kupalište. Pri ulasku u sami bazen prolazimi se prstenom pristupnog trga koje je formiran viskom i niskom vegetacijom. Prvi prsten bazena je zona u kojoj dolazi do miješanja interijera i eksterijera. U njoj su smješteni svi prateći prostori bazena koji ne iziskuju veliki stupanj intimnosti, već im pogoduju ovorenost i korištenje dodatnog vanjskog prostora. Tako su u ovom prstenu smješteni ulazni hal s caffeom, uredi uprave, dnevni boravak tehničkog osoblja, praćakalište, dvorana za korektivnu gimnastiku i školski bazen sa svojim vanjskim dvorištima. U ovoj zoni se jasno materijalizira ideja ukidanja granice između interijera i eksterijera puštajući prodor vegetacije u vrtove kroz krov bazena. U samom centru, nalazi se natjecateljski bazen kojeg okružuje prsten prostora koji zahtijevaju veću razinu intimnosti i zatvorenosti kao što su sanitarije, spremište za otpad i rekvizite i prostori sportske dijagnostike, terapije i kontrole dopinga, a koji su pozicionirani na način da istovremeno stvaraju „čvrste“ uglove i kadriraju pogled na van. Ophod na drugoj etaži oko natjecateljskog bazena u funkciji je gledališta i izlaza na poluprohodni krov na kojem je veliko sunčalište za unutarne korisnike bazena i terasa caffea za vanjske korisnike.



tlocrt podruma -4,00



tlocrt prizemlja ±0,00



0 1 2 5 10 20 m

tlocrt prvog kata +4,00

Konstruktivno rješenje

Sukladno glavnoj ideji, prema kojoj je jedina čvrsta granica u prostoru stijena unutar koje se, kao unutar niše, smjestio jedinstveni park, konstrukcija je zahtjevala suptilnost i maksimalnu dematerijalizaciju. Željeni dojam tankog krova koji lebdi nad vegetacijom i ostacima zidova postignut je gusto rapoređenim čeličnim stupovima i gredama sandučastog presjeka dimenzija 200x200mm (stupovi) i 320x200mm (grede). Anomalije u ovom pravilu pojavljuju se iznad školskog bazena i praćakališta, gdje je zbog većeg raspona korišten roštilj, a kod školskog bazena i veće dimenzije greda (500x300mm). Zahvaljujući malim rasponima, odnosno maksimalnom rasponu od 8m, potkonstrukciju čini trapezni lim kao izgubljena oplata koja istovremeno formira i ploču krova koji je prohodan u širini 6m. Krov nad natjecateljskim bazenom čini mero sustav, štapova promjera 8cm, koji se oslanja na prsten stupova na rasponu od 2.5m. Nosači krova formiraju ophod oko bazena pa tako stvaraju dojam kretanja kroz konstrukciju. Vanjski nosači su dodatno stabilizirani čeličnim dijagonalama. Prsten stupova se oslanja na ravninsku čeličnu gredu na koju se oslanjaju i grede nižeg krova, a ona se potom oslanja na četiri kompozitna stupa na rasponima od 40m i 35m na uglovima natjecateljskog bazena. Stupovi su sandučastog presjeka dimenzija 300x300mm. Zidovi u interijeru su isključivo pregradni pa tako njihova visina nikada ne seže do krova, što omogućuje ostvarenje vizualne komunikacije s vanjskim prostorom u svakom dijelu bazena. Svi elementi konstrukcije su u potpunosti otvoreni i iskreni, svaki segment prijenosa sila je u potpunosti vidljiv i jasan te aktivno sudjeluju u stvaranju prostornog doživljaja. Tako, na primjer, vidljivi trapezni lim čija je primarna uloga potkonstrukcije, daje posebnu materijalnost prostoru, dok grede, koje se, unatoč prekidu krova, nastavljaju u atrijama i vrtovima, naglašavaju „nagrizanje“ objekta vegetacijom te pojačavaju dojam njegove dematerijaliziranosti. Objekt u potpunosti ostavlja dojam kao da je tu slučajno, lebdi iznad prirode, iznad zidova koji poput arheologije tek vire iz poda, te omogućuje da se prostorni doživljaj eksterijera u interijeru ostvari u potpunosti.

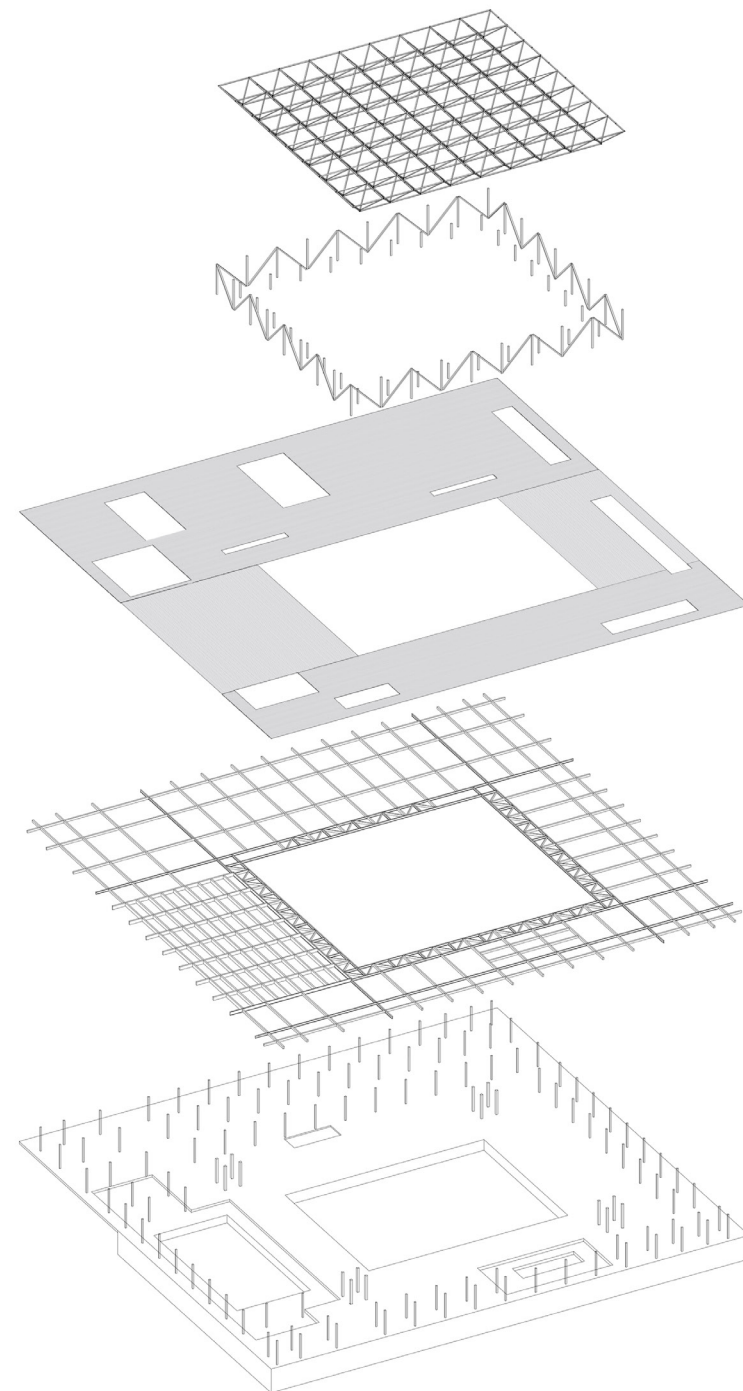
mero system
h=2.5m

steel H columns
20x20cm

trapezoidal sheet

steel I beams
20-50x20cm

steel H columns
20 x 20cm





presjek a-a

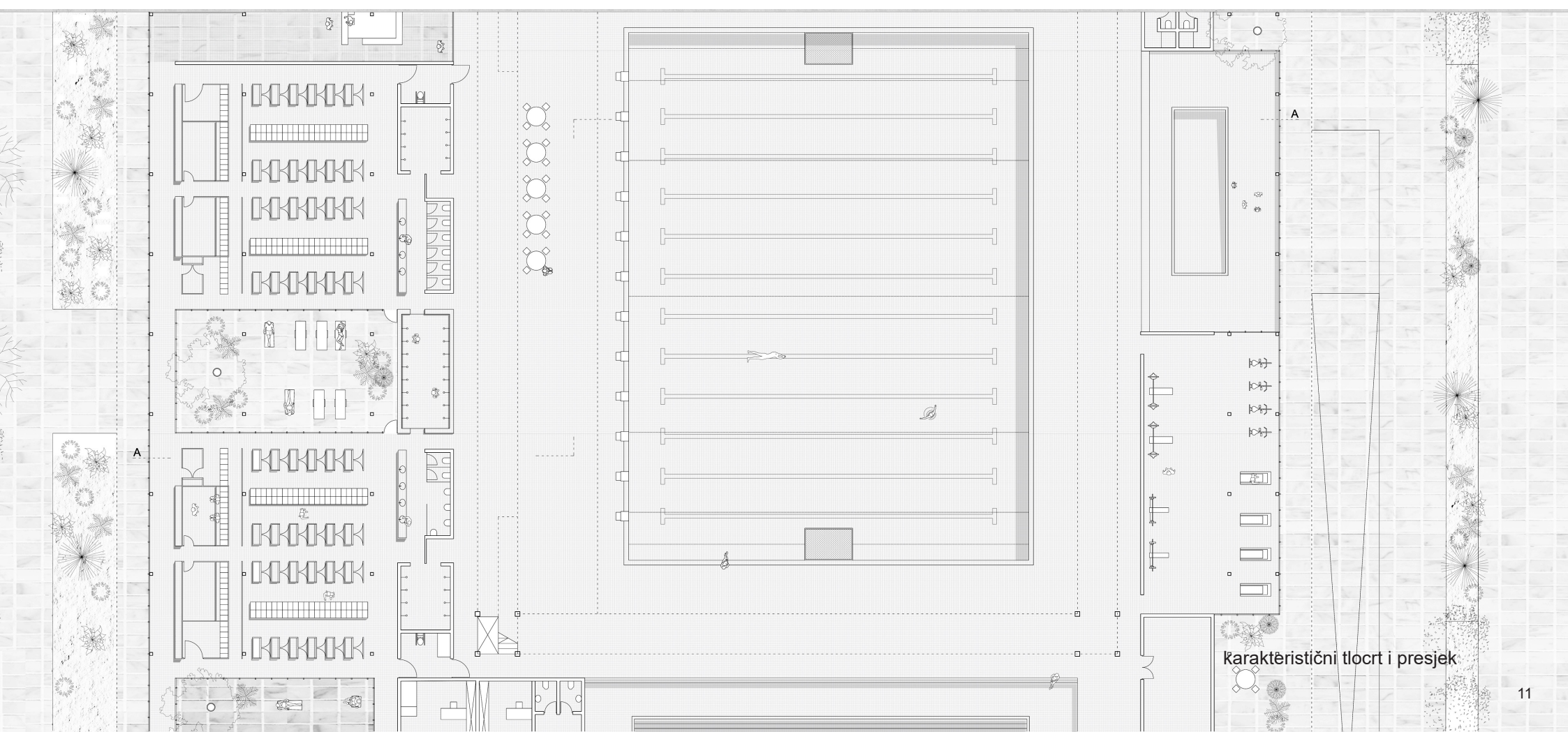
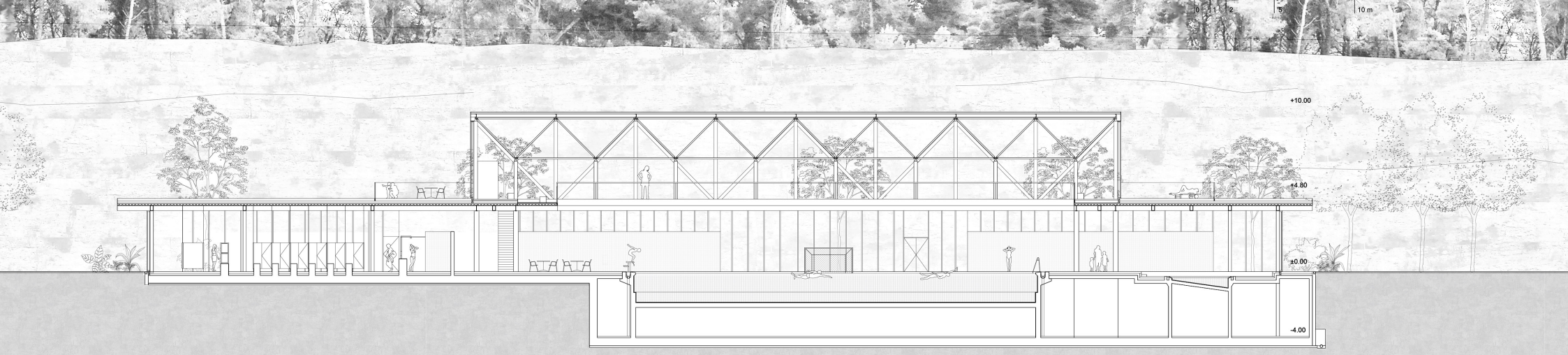


presjek b-b

Primjenjeni materijali u gradnji

Izbor materijala posljedica je želje za čistoćom i jedinstvenošću, kako bi se pažnja u potpunosti usmjerila na prostorni doživljaj. Nijedan element nije posebno naglašen niti svojom osobitom materijalnošću, niti bojom i teksturom. Osnovni materijal konstrukcije je čelik bojan u bijelo kako bi naglasak bio na njenim samim elementima i prostoru koji formiraju. Aluminijski trapezni lim u pogledu krova stvara blagi kontrast zbog svoje reljefnosti, no i dalje reflektirajući bjelinu kojom je okružen. Vanjska podna obloga su kamene ploče koje ulaze i u vanjski prostor pod krovom bazena te u ulazni hall. Zatvoreni prostori bazena, jednako kao i svi zidovi, umivaonici i elementi za sjedenje obloženi su bijelim keramičkim mozaik pločicama. Ovakvim oblaganjem interijera postiže se jedinstvenost poda i elemenata koji iz njega „izlaze“, afirmirajući već spomenutu ideju arheologije. Obloga krovne terase je u prohodnom dijelu drvena, dok je u neprohodnom dijelu sitni šljunak koji, zajedno s krošnjama koje se iz vrtova probijaju na krov, formira zasebni krovni vrt namijenjen vizualnom doživljaju. Drvena obloga pojavljuje se i kod vanjskog sunčališta vezanog na vanjsku platformu kao i na samoj platformi. Prizemlje je u potpunosti ostakljeno, a streha dubine 2m koja natkriva ophod oko objekta ima ujedno i ulogu zaštite od sunca. Obloga oplošja ophoda su dvoslojne lexan ploče, dok krov čine limeni sendvič paneli postavljeni na potkostrukciji C profila.

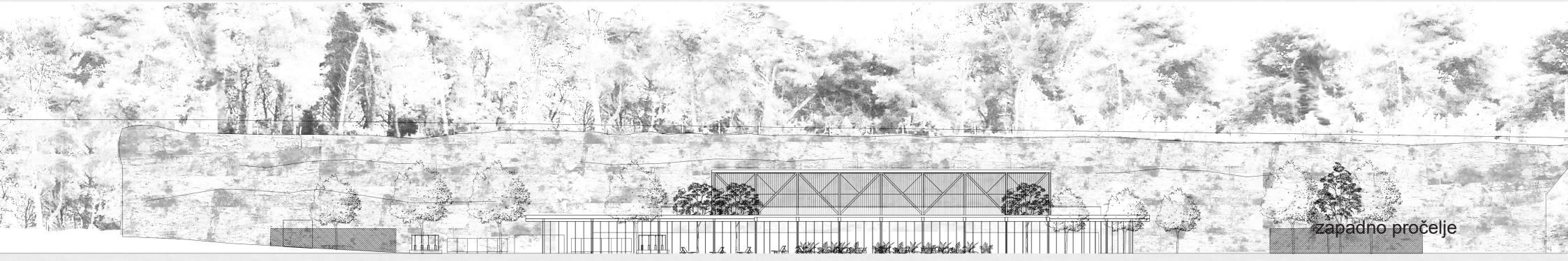




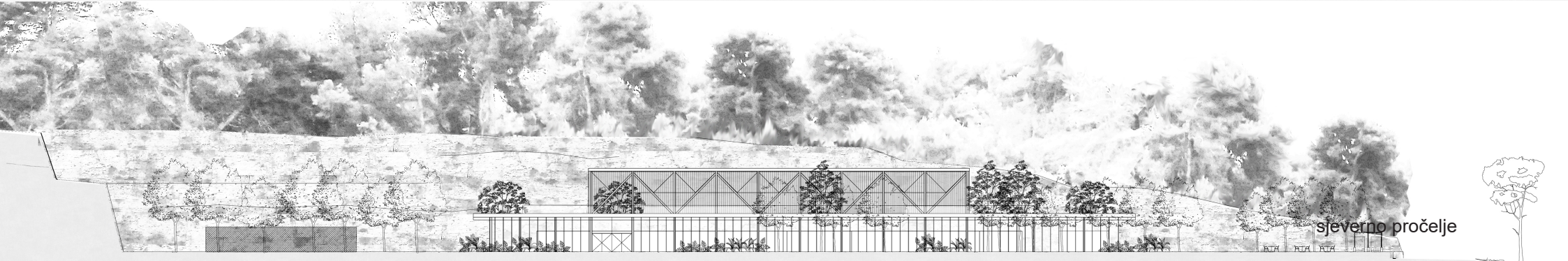
Karakteristični tlocrt i presjek



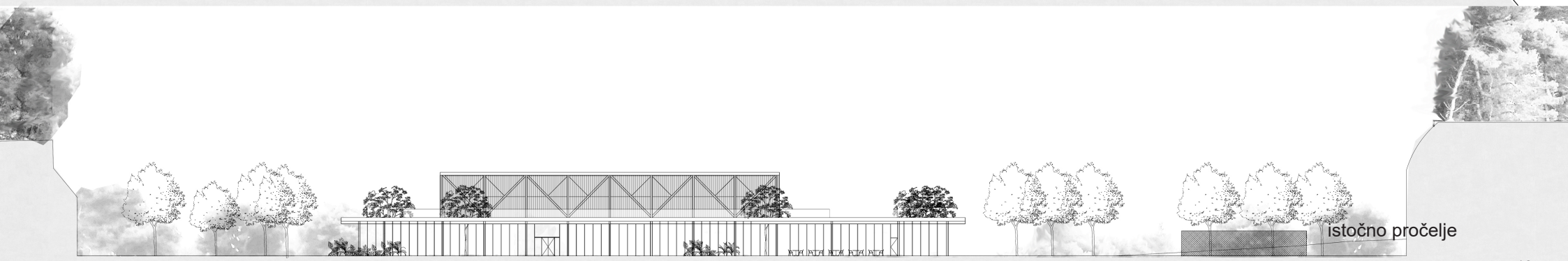
južno pročelje



zapadno pročelje



sjevno pročelje



istočno pročelje

Monumentalizacija servisa

Opislužujući prostori, koji su u ovom slučaju prostori garderoba i sanitarija, rijetko dobivaju tretman jednak tretmanu opsluženog prostora - bazenske dvorane. Ovi prostori se uglavnom oblikuju kao tamni, jako intimni i pomalo skućeni, no u ovom projektu je težnja bila tretirati ih upravo suprotno. U prostorno funkcionalnoj shemi oni su smješteni u prstenu miješanja interijera i eksterijera pa je tako stroga funkcionalna shema "narušena" velikim atrijem namijenjenim sunčanju s bogatom vegetacijom. Same garderobe i sanitarije oblikovane su sukladno ideji segmenata zidova koji izlaze iz poda pa su tako klupe za sjedenje u garderobnom prostoru betonski parapeti obloženi mozaik pločicama, kao i umivaonici kod sanitarija, dok ostali potrebni elementi, poput garderobnih pregrada ili zrcala, vise sa stropa. Radi dodatnog pojačavanja eksterijerskog doživljaja, središnji tuševi su u potpunosti dematerijalizirani, svedeni tek na neophodne cijevi, odgovarajući tako oblikovanjem onim vanjskima. Zahvaljujući izostanku zida, stroga granica s prostorom glavne dvorane je ukinuta. Na ove načine je prividno nevažni dio bazenskog rituala poprimio novo značenje, pružajući korisnicima novi doživljaj prilikom obavljanja uvriježenih radnji.









Iskaz površina

1. ulazni prostor

ulazni vjetrobranski prostor	17 m ²
ulazni hal s informacijama i kontrolom ulaza.	147 m ²
blagajna	14 m ²
spremište	5 m ²
caffe bar	130 m ²
sanitarije	53 m ²

3. garderobe sa sanitarnim propusnikom i saunom

garderobe sa sanitarnim propusnikom m+ž+inv	630 m ²
svlačionice i sanitarije trenera i sudaca	30 m ²
sauna	154 m ²

4. bazenska dvorana

bazenska školjka natjecateljskog bazena 33x25x1,8 m	825 m ²
bazenska školjka školskog bazena 25x12,5x 0.7do 1,35 m	312 m ²
ophod oko bazenske školjke	1200 m ²
nadzor	17 m ²
spremište opreme	40 m ²
sportska dijagnostika	57 m ²
trim kabinet	150 m ²
praćakalište	156 m ²
bikini bar	26 m ²
gledalište	186 m ²

6. uprava i tehničko osoblje

uredi uprave, 2x16 m ²	33 m ²
prostorija za sastanke	38 m ²
klupske prostorije, 2x16 m ²	32 m ²
sanitarije i čajna kuhinja	32 m ²
svlačionica, sanitarije i boravak osoblja	62 m ²
čajna kuhinja sa blagovaonicom	38 m ²

7. tehnička etaža

toplinski uređaji	250 m ²
kondicioniranje zraka	300 m ²
kondicioniranje vode	150 m ²
kompenzacijski spremnik natjecateljskog bazena	60 m ³
kompenzacijski spremnik školskog bazena	30 m ³
kompenzacijski spremnik praćakališta	10 m ³
agregat	10 m ²
spremište	14 m ²
akumulatorska stanica	5 m ²
kemijska priprema vode	45 m ²
separator, taložnica i neutralizacija otpadne vode	140 m ²
komandni prostor električnog razvoda	90 m ²
radionice: bravarske, električarske, stolarske, ličilačke	60 m ²
spremište za otpad	40 m ²

ukupno neto zgrada plivališta

5 476 m²

ukupno brutto bez tehničke etaže

4 900 m²

ukupno bruto površina zgrade plivališta

6 600 m²

Sportski sadržaji na otvorenom

8. vanjsko plivalište

platforma u moru	
prostor za plivanje i vaterpolo 50x25 m u moru	2000 m ²
vanjsko gledalište – sunčalište	1 250 m ²
caffe bar dostupan plivačima	480 m ²
svlačionice	130 m ²
prostor s tuševima cca	64 m ²
sanitarije m+ž+inv.	40 m ²

3 964 m²

9. vanjski tereni

košarkaško igralište 15x27m (17x30m)	510 m ²
teniski teren, 4 terena 10,97x23,77m (18,27x36,57 m)	2 672 m ²
odbojka na pijesku 8x16 m (18x26 m)	468 m ²
svlačionice i prostor sa sanitarijama i tuševima	210 m ²

4 180 m²

ukupno sadržaji na otvorenom

8 144 m²