

Objem narave. Hug of the Nature. Umarmung der Natur.

Objem narave d.o.o.,
Ulica Vita Kraigherja 5, 2000 Maribor
Tel.: +386 8 205 98 38, E-mail: info@objemnarave.si, Web: www.objemnarave.si



NAČRT BIOLOŠKEGA BAZENA_RADENCI

1.1 NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA

Načrt biološkega bazena

INVESTITOR

OBČINA RADENCI, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci

NAROČNIK

OBČINA RADENCI, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci

OBJEKT

BIOLOŠKI BAZEN RADENCI

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

IDZ – idejna zasnova

ZA GRADNJO

Sanacija obstoječega bazena

PROJEKT

Objem narave d.o.o.

Ulica Vita Kraigherja 5,

2000 Maribor

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA

20042017, Maribor, April 2017

1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

- 1.1 Naslovna stran z osnovnimi podatki o načrtu
- 1.2 Kazalo vsebine načrta
- 1.3 Tehnično poročilo
- 1.4 Ocena finančne konstrukcije izdelave projektne dokumentacije ter izvedbe biološkega bazena Radenci
- 1.4.1 Ocena finančne konstrukcije objektov in zunanje ureditve biološkega bazena Radenci
- 1.5 Ocena stroškov upravljanja in vzdrževanja
- 1.6 Risbe
 - >Obstoječe stanje - aereo posnetek
 - >Situacija na aereo posnetku
 - >Tloris
 - >Prerez A
 - >Prerez B
 - >Prerez C
 - >Objekt - klet
 - >Objekt - pritličje
 - >Objekt strehe
 - >3D vizualizacije

1.3 TEHNIČNO POROČILO

1.3.1 OPIS CELOTNEGA KOPALIŠČA

Predmet idejne zasnove je ureditev biološkega bazena Radenci. Biološki bazen je predviden na lokaciji obstoječega zapuščenega in trenutno ne delujočega konvencionalnega bazena. Projekt predvideva preureditev obstoječega bazena v biološki bazen, ki bo skladen z vsemi veljavnimi predpisi za biološke bazene v Sloveniji. Gre za poseben projekt, saj se biološki bazen ne izdeluje na novo, temveč gre za preureditev obstoječega bazena, ki ima za kraj izjemno pomembno zgodovino. Poleg tega gre za arhitekturno dediščino določenega časa in ohranjene arhitekturne elemente, kar je potrebno upoštevati pri izvedbi tega projekta.

V projekt so zajete parcele z objekti, ki so v lasti občine Radenci. Gre za omejeno območje znotraj širšega zaključenega parka, ki deluje kot celota. Projekt se v tej fazi osredotoča samo na ureditev omenjenih parcel v lastništvu občine Radenci, vendar je zastavljen tako, da omogoča kasnejše vključevanje v širši prostor.

Obstoječe stanje in zgodovina bazena sta predstavljala ključno izhodišče pri oblikovanju novega bazena in pri predvidenih tehničnih rešitvah. Gre za obstoječo ab bazensko školjko, skakalnico, obstoječe objekte ter pripadajočo ureditev (nadstreški, zidovi in stopnišča). Oblikovno gre za izrazito in prepoznavno arhitekturno dediščino, ki se ohranja tudi v novi zasnovi. Predvidena je ohranitev in obnova vseh bistvenih arhitekturnih elementov. Na idejni ravni se predvideva sanacija in ohranitev celotnega objekta s pripadajočimi nadstreški in stopnišči. Točna arhitekturna in tehnična sanacija objekta bo podana po analizah v naslednjih fazah projektne dokumentacije. V osnovi pa je predvidena sanacija zunanjega videza objektov v celoti, ohranitev vseh gabaritov in tudi notranjih prostorov z minimalnimi spremembami in potrebnimi tehničnimi rešitvami, da se zagotovi ustrezen oz. zahtevan spremljevalni program bazena. V kletnih prostorih se predvideva ureditev servisnih prostorov, skladišča ter sanitarnih in garderobnih prostorov po priloženi specifikaciji. V visokem pritličju pa se predvideva ureditev prostora za gostinsko ponudbo, stopnišča in sanitarij vezanih na gostinski program. Sanira in ohranja se obstoječe nadstreške, glavne podporne zidove in stopnišča. Zaradi potrebne organizacije prostora in zahtev po določenih prostorih, vezanih na zakonodajo o bazenih, se predvideva postavitve minimalnega novega paviljona v betonski izvedbi. V paviljonu bi zagotovili prostor za prodajo kart ter prostor za prvo pomoč, ki je obvezen glede na veljavne predpise in zakonodajo. Novi paviljon se zaradi zadržanega oblikovanja in minimalnih dimenzij nemoženo vklaplja v zunanjo ureditev in ne konkurira obstoječi arhitekturi.

Glede na omejene parcele v lasti občine Radenci, se v tej fazi predvideva dostop do kopališča z zahodne strani. Preko vrat v ograji je urejen dostop po stopnicah do obstoječega objekta in mimo predvidenega paviljona na kopališče. Gostinski del je z ograjo ločen in na ta način lahko popolnoma samostojno deluje tudi ko je bazen zaprt. Poleg tega lahko kot ločena celota deluje z drsališčem na filter območju tudi v zimskem času. Kontrola dostopa na kopališče je tako zagotovljena pri paviljonu, kjer je predviden prostor za prodajo kart. Dostop za invalide je urejen po ločeni poti neposredno na kopališče, saj gre pot ravno po istem nivoju. Potrebne parkirne površine se zagotovi v neposredni bližini na obstoječih parkirnih površinah občine Radenci.

Predvidena zasnova ohranja celotno bazensko školjko obstoječega bazena z ustreznimi globinami in detajli prelivnega roba ter roba okoli bazena. Zaradi potrebe po prostoru in ostalih predpisov ter neustreznosti konstrukcije se ukinja obstoječ tobogan ter mali bazenček. Prostor za otroke se zagotovi znotraj predvidenega biološkega bazena. Poleg bazenske školjke se ohranja tudi pripadajoča ureditev. Ohrani in sanira se obstoječa skakalnica, ki se sanira in uredi po veljavnih predpisih. Ohranja se štartna mesta ob bazenu ter obstoječe zidove in stopnišča. Potrebno filter območje je zasnovano

na nivoju visokega pritličja objekta. Filter območje je navzven videti kot peščena površina, ki je omejena z živo mejo. Filter območje je zasnovano tako, da v zimskem času deluje kot drsališče in je zaradi svoje lokacije neposredno vezano na gostinski program.

Sama bazenska školjka se tehnično sanira ter prilagodi del zahodnega in severni rob, kar zahteva tehnologija biološkega bazena, ker se poveže z rastlinskim oz regeneracijskim območjem. Po gradbeni sanaciji se celoten bazen zatesni celovito z bazensko folijo, ki zagotavlja vodotesnost in povezanost z novimi deli bazena. Ohranja se 50m dolžina bazena ter plavalne steze, kot tudi globoko območje za skoke. Na novo se uredi regeneracijsko območje z rastlinami na zahodnem in severnem delu ter plažni dostop na severnem delu. Na tem delu se izvede tudi dostop v vodo za invalide.

Okolica bazena se skladno s historično zasnovo in arhitekturno tipologijo izvede v betonskih oz terazzo ploščah. Predvidena zasnova zagotavlja neločljivo celoto obstoječega ohranjenega bazena in novega dela, ki je potreben za delovanje biološkega bazena. Uredijo se tudi terase in stopnišča ter gostinska terasa. Del teras se izvede v lesenem tlaku.

Ohranja se tudi osnovna konfiguracija terena ter obstoječa visokorasla vegetacija. Na ta način se zagotovi takojšen učinek krajinske ureditve in racionalna investicija v zunanjo ureditev. Posledično ni potrebno saditi novega drevja in se sadi samo nekaj grmovnic in živih mej ter uredi travnate površine.

Bazen namenjen občanom in seveda turistom je zasnovan tako, da omogoča kopanje in ostale aktivnosti različnim skupinam uporabnikov. Predlagana zasnova predvideva različna območja za različne starostne skupine uporabnikov. Prodnata plaža, ki se postopoma spušča v del bazena za neplavalce je namenjena mlajšim uporabnikom, otrokom in družinam, kot tudi starejšim. Območje za plavalce je namenjeno aktivnemu plavanju in posledično mladostnikom in aktivnejšim uporabnikom. Predvideno je tudi območje za skoke v vodo, ki zahteva globljo vodo. Skladno z oblikovanjem samega bazena je oblikovana tudi neposredna okolica bazena in seveda ločeno filtrsko območje. Pri načrtovanju bazena smo upoštevali, da bo kopalnišče uporabno skozi celo leto. Izven kopalne sezone je bazen privlačen naravni prostor, v zimskem obdobju pa se kopalnišče spremeni v naravno drsališče. Filtrsko območje je zasnovano tako, da lahko v zimskem času zagotovimo varno ledeno ploskev, saj se delovanje prilagodi tako, da omogoča izvedbo ledene ploskve na peščeni podlagi, kar zagotavlja ustrezno varnost.

Funkcionalno je bazen razdeljen na del za plavalce, ki je oblikovan pravokotno in zaradi svoje dimenzije in možnosti postavitve plavalnih prog omogoča plavanje, tečaje in tekme. Zasnova predvideva tudi postavitev štartnih mest. Posebnost bazena je visoka skakalnica, ki omogoča skoke v vodo. Na tem delu je bazen ustrezne globine, območje pa ustrezno označeno. Velik del bazena pa je namenjen neplavalcem. Prodnata plaža se polagoma in z manjšimi stopnicami spušča v plitvejšo vodo. Območje kopalnišča mora biti tudi ograjeno in varovano. Zagotoviti pa je potrebno tudi ustrezno število reševalcev iz vode in potrebno infrastrukturo.

1.3.2 Tehnični opis biološkega bazena

Biološki bazen bo izveden po načelih oblikovanja in izvedbe bioloških bazenov. Čiščenje kopalne vode bo potekalo preko regeneracijske cone in naravnih rastlinskih filtrov, ki skrbijo za naravno čisto vodo brez dodanih kemikalij. Sistem deluje po principu narave s pomočjo posebnih vodnih rastlin in prodnatih filtrov s posebnimi substrati.

Biološki bazen bo zasnovan kot naravi prijazna vodna površina, ki bo razdeljena na plavalni del, z rastlinami posajeno regeneracijsko cono ter ločeno filtracijsko cono. Biološki bazen se bo uporabljal za kopanje in plavanje obiskovalcev kompleksa tega kopalnišča. Celotna površina bo zatesnjena s folijo za biološke bazene, tako da bo zagotovljen zaprt sistem – povezave s podtalnico ne bo. Napajanje bazena bo potekalo iz vrtine ali vodovodnega omrežja. Regeneracijska cona bo posajena z izbranimi močvirskimi in vodnimi rastlinami. Zagotavljanje kakovosti vode za kopanje bo potekalo brez dodajanja kemikalij. Čiščenje vode bo doseženo z medsebojnim delovanjem vodnih rastlin, fitoplanktona in

zooplanktona, s kroženjem vode iz biološkega bazena skozi prodnati substratni filter in skozi negovalne ukrepe, kot so redno odstranjevanje usedlin, odstranjevanje vodnih rastlin, itd.

1.3.2.1 Dimenzije biološkega bazena

- Skupna vodna površina biološkega bazene	ca. 1.202m ²
- Uporabna površina (kopalno območje)	ca. 800m ²
- Globina v delu za neplavalce	do 1,35m
- Globina v delu za plavalce	2,0m
- Globina v delu s skakalnico	4,0m
- Regeneracijska cona	ca. 324m ²
- Prodnat biološki filter	ca. 140m ²
- Prostornina vode	ca. 1.920m ³

1.3.2.2 Tehnični opis gradnje

Skupna velikost načrtovanega biološkega bazena znaša ca. 1.202m², pri čemer znaša uporabna površina ca. 800m² in regeneracijska cona ca. 324m². Substratni filter bo izveden na severnem delu območja kopališča, njegova skupna površina bo približno 140m². Vodni telesi plavalnega dela kopališča in substratnega filtra sta ločeni in hidravlično povezani izključno s cevmi.

V delu za neplavalce bo globina bazena do 1,35m. V delu za plavalce je predvidena skakalnica. V tem delu bo globina vode 4m. Drugi del za plavalce je zagotovljeno plavanje v dolžini 17m. V tem segmentu bazena je predvidena globina 2,0m. Prodnatih plaž, ki bodo predvsem pri samem vstopu v ne plavalni del biološkega bazena, je ca. 78m². Stopnice, za lažji vstop v biološki bazen, bodo pozicijsko nameščene na stenah bazena v delih za plavalce in neplavalce.

Ločitve med posameznimi območji biološkega bazena bodo pretočne.

1.3.2.3 Globina vode

Globina vode na območju za neplavalce bo znašala od 0m do največ 1,35m. V delu za plavalce bo globina vode 2,2m. Na območju kjer je predvidena skakalnica je globina vode 4m. V regeneracijski coni bo znašala globina vode največ 1,0m.

1.3.2.4 Napajanje

Napajanje kopališča – biološkega bazena z vodo bo potekalo iz vrtine ali vodovodnega omrežja. Kemijska obdelava vode ali dodajanje kemikalij v naravnih plavalnih kopališčih sta prepovedana. V napeljavo sme le neobdelana kopališka voda, ki ne vsebuje kemikalij in ni kalna.

1.3.2.5 Prostornina vode, potreba po vodi

Načrtovani biološki bazen v Radencih bo imel skupno površino ca. 1.202m² in prostornino vode ca. 1.920m³. Skupni volumen vode se izračuna iz posameznih, različnih globinskih con biološkega bazena.

Kopališče se bo pri morebitnih vzdrževalnih delih spomladi moralo sprazniti, očistiti in znova napolniti. Praznjenje in ponovno polnjenje kopališča se opravi največ enkrat letno. Sprotno potrebo po vodi med kopalno sezono bo predstavljalo nadomeščanje vode, ki izhlapi. Izhlapevanje vode je ob zelo vročih ali vetrovnih dneh lahko tudi 0,5–1,0cm/dan. Med kopalno sezono, ki traja ocenjeno cca. 120 dni na leto in se glede na vremensko ugodne razmere lahko tudi podaljša, se dovaja sveža voda v količini največ 12m³/dan. Skupna potrebna količina vode za dopolnjevanja kopališča zaradi izhlapevanja je ocenjena na največ 1.440m³/leto.

1.3.2.6 Praznjenje

Biološki bazen se v globokih conah območja za plavalce opremi z vodovodno napeljavo za izpraznitev. Vodovodna napeljava za izpraznitev se upravlja preko zapornega elementa in je na vstopnem delu opremljena z varovalno rešetko. Vodovodna napeljava za izpust se nahaja približno 1,0m nad najglobljo točko dna biološkega bazena. Morebitnih usedlin mulja ni moč črpati preko izpusta vodovodne napeljave. Ostala voda, ki ostane v bazenu, se zbira v zbirnih mestih ter prečrpa v zbirni jašek, ter nato prečiščena v ponikalnico. Pri praznjenju se voda iz kopališča vodi v ponikalnico.

Izpraznitev celotnega kopališča za potrebe čiščenja se opravi po potrebi največ enkrat letno in sicer je najbolj priporočljiv termin za tovrstno opravilo začetek pomladi. Največji prostorninski tok pri praznjenju je potrebno regulirati z kapaciteto ponikalnice. Na tej osnovi se voda iztoči v več odmerkih v roku več dni.

1.3.2.7 Tesnjenje, koprna in substrati

Celotna površina biološkega bazena in zunanjega prodnatega biofiltra se bo zatesnila z 1,5mm debelo folijo za naravna kopališča in ribnike po izvedenih vzorih v tujini, največ v Avstriji. Pod to zatesnitvijo se bo položila plast zaščitne koprne iz polipropilena (300g/m² in 500g/m²) kot zaščita proti mehanskim poškodbam ter kot drsni sloj pod folijo. V regeneracijski coni se bo nanesele nehranljive substrat za vodne rastline v debelini 0,10 do 0,15m. Na plavalnem območju se ne bo nasipalo ničesar, da bi tako olajšali čiščenje nanesenih usedlin. Na območju nizkega brega in na prodnatem obrežju se bo na foliji glede na debelino po plasteh razporedil prodnat sloj s skupno višino materiala 20cm.

1.3.3.2.8 Rob folije, vnos hranil, pretok

Da bi pri dežju ali odjugi lahko preprečili nenadzorovan vnos vode in hranil iz okoliških zelenih površin ter nenadzorovano prelivanje kopališča čez rob se ob bazenu ohranja obstoječi bazenski rob. Okoli bazena pa se predvidi ustrezna drenaža.

1.3.2.9 Uporaba biološkega bazena

Skupna vodna površina biološkega bazena bo razdeljena na uporabna območja in sosednje regeneracijske, ter zunanje filtracijsko območje.

Razmejitev med uporabna območja in sosednje regeneracijske cone bo potekalo pod vodo. Obstoječi bazenski zid se zniža na nivo 30cm pod gladino vode. Na vodni površini nad razmejitvijo se za razdelitev obeh delov uporabijo plavajoče boje. Vsa območja kopališča bodo med seboj ločena z ustreznimi predpisanimi varovali in varnostno označena. Vsi atraktivni elementi na kopališču morajo biti

izvedeni v skladu z veljavnimi predpisi o varnosti na javnih kopališčih, ustrezno medsebojno oddaljeni v skladu s predpisi in ustrezno varovani ter označeni.

Kot dostop do kraja kopanja bo predviden dostop po nizkem bregu s prodniki – v delu za neplavalce. V plavalnem delu bo dostop do vodne površine možen z lestvami za vstop in izstop. Površina vhodnih stopnic bo opremljena z ustreznimi varovali pred zdrsom.

Za kopanje ima biološki bazen naslednje elemente:

- območje za neplavalce,
- območje za plavalce,
- območje namenjeno skakanju v vodo s skakalnice,
- dostop po nizkem bregu s prodnatim obrežjem,

1.3.2.10 Nazivna obremenitev

Načrtovan biološki bazen bo imel skupno prostornino ca. 1.920m³. Na podlagi prostornine vode, lahko bazen sprejme 192 obiskovalcev. Nazivna obremenitev znaša 1 kopalec/10m³, kar je določeno s Pravilnikom o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih (Uradni list RS 59/15).

Podrobnejši izračuni za potrebe kopališča so podani v priloženem tehničnem poročilu, ki je izdelano na podlagi Pravilnika o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Uradni list RS 88/03).

1.3.2.11 Kroženje vode

Da bi zagotovili tako čiščenje plavajočih delčkov z vodne površine kot tudi pretok skozi celoten biološki bazen, se uporabi obstoječ prelivni rob. Sesanje vode bo temeljilo na dveh filtrskih črpalkah z grobim filtrom. Vsa transportirana kopalna voda se prečrpava v substratni filter. Voda se po prehodu skozi filter zbere v kompenzaciji in preko dveh črpalk transportira nazaj v bazen. V kopalno območje se voda dovaja preko vtokov na vodni površini. Črpalno količino bo mogoče med odpiralnim časom kopališča regulirati oziroma povečati glede na število obiskovalcev.

1.3.2.12 Lastnosti vode za kopanje

Da bomo lahko izpolnili zahteve po ustrezni kakovosti kopalne vode, se po eni strani uporabijo samočistilni mehanizmi naravnih voda, po drugi pa kopališka voda v zaprtem krogotoku kroži skozi substratni filter.

Vsa kopališka voda v zaprtem krogotoku kroži skozi substratni (prodnat) filter. Substratni filter je od preostale vodne površine gradbeno ločen in se nahaja severno od celotne vodne površine in je dvignjen ca. +2.50 od vodne površine. Površina substratnega filtra je z vodo v plavalnem kopališču povezana s cevmi. Prečrpavanje vode iz kompenzacije po prehodu skozi substratni filter poteka s pomočjo dveh obtočnih črpalk, voda se po tlačni instalaciji dovode v uporabna območja kopališča. Substratni filter je sestavljen iz zemeljskega korita, zatesnjena s folijo za biološke bazene, ki je napolnjen s fino zrnatim, vpojnim talnim materialom in se voda skozenj pretaka navpično, od zgoraj navzdol. Substratni filter se izdelava kot precejalnik, voda se dovaja na površje filtra in po njem porazdeli preko perforiranih cevi. Skupna površina substratnega filtra znaša ca. 140m². Filter je globok 1,30m, pri čemer je skupna višina zasutega dela debela 1,25m. Nanošeni filtrirni substrat ima velikost zrn 2/4mm, nosilno drenažni sloj prodec pa je velikosti 16/32mm.

1.3.2.13 Vodne rastline

Po približno eni tretjini celotne površine se bodo posadili makrofiti (trstje, plavajoči listi, podvodne rastline). Izbor rastlin se bo naredil na podlagi analize in parametrov polnilne vode.

1.3.2.14 Odstranjevanje mulja

Nanos listja, prahu itd. ter sedimentacija odmirajočega planktona počasi privedejo do nastanka mulja na dnu kopališča. Pri nastanku gnijočega blata se lahko na podlagi fenomena »internega gnojenja« sprostijo hranilne snovi, lahko pride do eutrofikacije. Da bi te negativne učinke preprečili, bo potrebno sedimente redno odstranjevati iz biološkega bazena za zato primernim vodnim sesalcem oziroma robotom.

1.3.2.15 Zooplankton

V biološkem bazenu bo potrebno po najboljših močeh podpirati življenjski prostor za zooplankton. Naloga zooplanktona je filtrirati enocelične alge in bakterije iz vode. V zasajeni regeneracijski coni so zanj ustvarjeni optimalni življenjski pogoji. Vrh tega zooplanktonu koristi tudi to, da v vodi ni rib. Ribe namreč jedo zooplankton in na tak način negativno vplivajo na kakovost vode (zašto ribe v biološkem bazenu ne smejo biti prisotne).

1.3.3 TEHNIČNO POROČILO

1.3.3.1. Osnovni podatki za izračun

Tehnično poročilo za varno obratovanje biološkega bazena po trenutno veljavnem pravilniku:

»Pravilnik o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo pred utopitvami na kopališčih«

Lokacija: občina Radenci

Datum: April 2017

Tehnični parametri biološkega bazena

Površina celotnega bazena:	A	=	1.202m ²
Kopalna površina:	A1	=	800m ²
Površina regeneracijske cone:	AR	=	324m ²
Površina filtracijske cone:	AF	=	140m ²
Volumen bazena:	V	=	1.920m ³
Max. globina bazena:	H	=	4,0m

1.3.3.2 Dovoljeno število kopalcev na kopališču

1. Dovoljeno število kopalcev na dan

$$N = \frac{V}{10} = \frac{1920}{10} = 192$$

Na kopališču je dovoljeno 338 kopalcev na dan.

2. Istočasnost uporabe bazena

$$N_1 = N * 20\% = 192 * 20\% = 38,4$$

Istočasno je lahko v biološkem bazenu 38 kopalcev.

1.3.3.3 Potrebne po parkirnih mestih

1. Število parkirnih mest za osebna vozila

$$N_{PM} = N * f = 192 * 0,3 = 38,4$$

a) $f=0,3$ - če je vhod na kopališče VEČ kot 400m oddaljen od postajališča javnega prevoznega sredstva

b) $f=0,2$ - če je vhod na kopališče MANJ kot 400m oddaljen od postajališča javnega prevoznega sredstva

Za potrebe kopališča je potrebnih 38 parkirnih mest, katera se zagotavljajo iz lastnega parkirnega prostora in parkirnega prostora okoliških športnih objektov.

2. Število parkirnih mest za invalide

$$N_{PM-I} = \frac{N_{PM}}{50} = \frac{38,4}{50} = 0,77$$

Za potrebe kopališča je potrebno 1 parkirno mesto za invalide.

3. Število parkirnih mest za intervencijska vozila

Za potrebe kopališča je potrebno 1 parkirno mesto za intervencijsko vozilo, ki mora biti ob reševalni poti.

1.3.3.4 Sanitarni in garderobni prostor

1. Kabine za preoblačenje

$$N_K = \frac{N}{200} = \frac{192}{200} = 0,96$$

Na kopališču je potrebna minimalno 1 kabina za preoblačenje. Kabine se razporedijo tako, da je 1 kabina v ženskih prostorih za preoblačenje in 1 kabina v moških prostorih za preoblačenje.

Kabine morajo biti široke najmanj 1m in globoke najmanj 1,25m. Kabine se morajo zapreti od znotraj. Vsako bazensko kopališče mora imeti najmanj 1/25 kabin širokih najmanj 1,20m in globokih najmanj 1,25m, ki omogočajo preoblačenje funkcionalno oviranim osebam. Oprema kabine so klop in tri kljuke za obešanje oblačil.

2. Prhe

$$N_P = \frac{A_1}{100} = \frac{800}{100} = 8$$

Na kopališču je potrebnih minimalno 8 prh. Prhe se razporedijo tako, da so 3 prhe v ženskih prostorih za preoblačenje in 3 prhe v moških prostorih za preoblačenje in 2 zunanje prhe.

Najmanj 20% prh mora biti v kabinah za prhanje, od tega pa mora najmanj ena biti urejena tako, da omogoča prhanje funkcionalno oviranim osebam. Pri vseh prhah mora biti omogočeno prhanje s toplo in hladno vodo.

3. Oprema v sanitarijah

a) Število WC školjk za ženske

$$N_{WC-Z} = \frac{N/2}{50} = \frac{192/2}{50} = 1,92$$

V ženskih sanitarijah sta potrebni minimalno 2 WC školjki.

Vsaka WC školjka mora biti v kabini z ločilnimi pregradami, visokimi najmanj 2 metra. Pregrade morajo biti najmanj 10cm, a ne več kot 15cm dvignjene od tal. Talna površina kabine ne sme biti manjša od 0,9m x 1,2m.

b) Število WC školjk za moške

$$N_{WC-M} = \frac{N/2}{150} = \frac{192/2}{150} = 0,64$$

V moških sanitarijah je potrebna minimalno 1 WC školjka.

Vsaka WC školjka mora biti v kabini z ločilnimi pregradami, visokimi najmanj 2 metra. Pregrade morajo biti najmanj 10cm, a ne več kot 15cm dvignjene od tal. Talna površina kabine ne sme biti manjša od 0,9m x 1,2m.

c) Število pisoarjev za moške

$$N_{WC-P} = \frac{N/2}{100} = \frac{192/2}{100} = 0,96$$

V moških sanitarijah je potreben minimalno 1 pisoar.

4. Število umivalnikov v garderobah

$$N_U = \frac{N_K}{4} = \frac{0,96}{4} = 0,24$$

V garderobah mora biti vsaj en umivalnik. Umivalniki se izvedejo tako, da je 1 umivalnik v ženskih prostorih za preoblačenje in 1 umivalnik v moških prostorih za preoblačenje.

Umivalniki morajo biti opremljeni s toplo in mrzlo vodo ter s tekočim milom in sistemom za sušenje rok.

5. Število prostorov za previjanje otrok

Kopališče potrebuje najmanj 1 prostor za previjanje otrok.

1.3.3.5 Soba za prvo pomoč

V sklopu kopališča je potrebna soba za prvo pomoč velikosti min 8m².

Soba za prvo pomoč mora imeti umivalnik s toplo in mrzlo vodo, tekoče milo in sistem za sušenje rok, ležišče za ponesrečenca, omaro za hrambo opreme in sredstev za prvo pomoč ter mizo in dva stola. Stene in tla morajo biti izdelane iz materialov, ki omogočajo mokro čiščenje in razkuževanje.

1.4 OCENA FINANČNE KONSTRUKCIJE IZDELAVE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE TER IZVEDBE BIOLOŠKEGA BAZENA SLOVENJ GRADEC

Dimenzije biološkega bazena

-	Skupna vodna površina biološkega bazene	ca. 1.202m ²
-	Uporabna površina (kopalno območje)	ca. 800m ²
-	Globina v delu za neplavalce	do 1,35m
-	Globina v delu za plavalce	2,0m
-	Globina v delu s skakalnico	4,0m
-	Regeneracijska cona	ca. 324m ²
-	Prodnat biološki filter	ca. 140m ²
-	Prostornina vode	ca. 1.920m ³

1.4.1 OCENA FINANČNE KONSTRUKCIJE IZDELAVE OBJEKTOV, ZUNANJE UREDITVE IN BIOLOŠKEGA BAZENA RADENCI

01	BIOLOŠKIBAZEN	1.342,00 m ²	388.364,25 €
Sanacija obstoječega bazena Gradbena dela Tehnologija			

- * višina investicije je odvisna od stanja obstoječe ab školjke bazena
- * v kvadraturu bazena je všteta tudi površina suhega filtra

02	KRAJINSKA UREDITEV	3.700 m ²	137.100,00 €
Utrjene površine Zelene površine Oprema			

- * višina investicije je odvisna od nivoja obdelave zelenih površin (velikost sadik, ...)
- * premična oprema je investicija najemnika gostinskega lokala in vložka sponzorja

03	ARHITEKTURA	450, m ²	187.800,00 €
Sanacija zunanosti objekta Preureditev objekta Priprava objekta za dejavnost Nov paviljon			

- * višina investicije je odvisna od stanja obstoječe ab konstrukcije
- * višina investicije je odvisna od vlaganj najemnika gostinskega objekta

04	PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA		50.000,00 €
PGD PZI PID			

			763.264,25 €
--	--	--	--------------

1.5 OCENA STROŠKOV UPRAVLJANJA IN VZDRŽEVANJA

OCENA STROŠKOV	Cena brez DDV
Zavarovanje_mesečno (v času obratovanja)	4.000,00 EUR
Varovanje (v času prireditev, dogodkov)	0,00 EUR
Računalniške storitve (internet, nakup računalniške in programske opreme)	700,00 EUR
Komunalne storitve, odvoz smeti_mesečno (odvisno od števila obiskovalcev in gostinskega obrata)	4.000,00 EUR
Vzorčenje (v času obratovanja)_prvo leto odvzem vzorcev tedensko, 3.800,00€, drugo leto odvzem vzorcev 14 dnevno, 1.900,00€	3.800,00 EUR
Elektrika (poraba v času obratovanja, torej vso sezono)	1.020,00 EUR
Poraba vode in kanalščina	200,00 EUR
Delo – zaposlitev upravnika – hišnika, 2 osebi	6.000,00 EUR
Usposabljanje reševalcev, 5 oseb	1.700,00 EUR
Delovna oprema (majice..)	1.000,00 EUR
Letaki, nalepke, plakati, reklame	1.500,00 EUR
Delo – reševalci, 5 oseb	18.750,00 EUR
	35.470,00 EUR

- Predvideno 120 odprtih dni
- Povprečno 58% sončnih / 8904 oseb
- Povprečno 36 dni 100% obiskanih / 6912 oseb – 15.816 oseb / povprečje vstopna karta 4 EUR – 63.264,00 EUR.

V osnovni kalkulaciji ni zajetih dnevni menjav kopalcev, ki predstavljajo od 18 - 36 %.

Zgoraj navedeni stroški upravljanja in vzdrževanja so pridobljeni iz vodnega parka Radlje ob Dravi, katero je po kapaciteti skoraj 2x večje od idejne zasnove naravnega bazena Radenci.

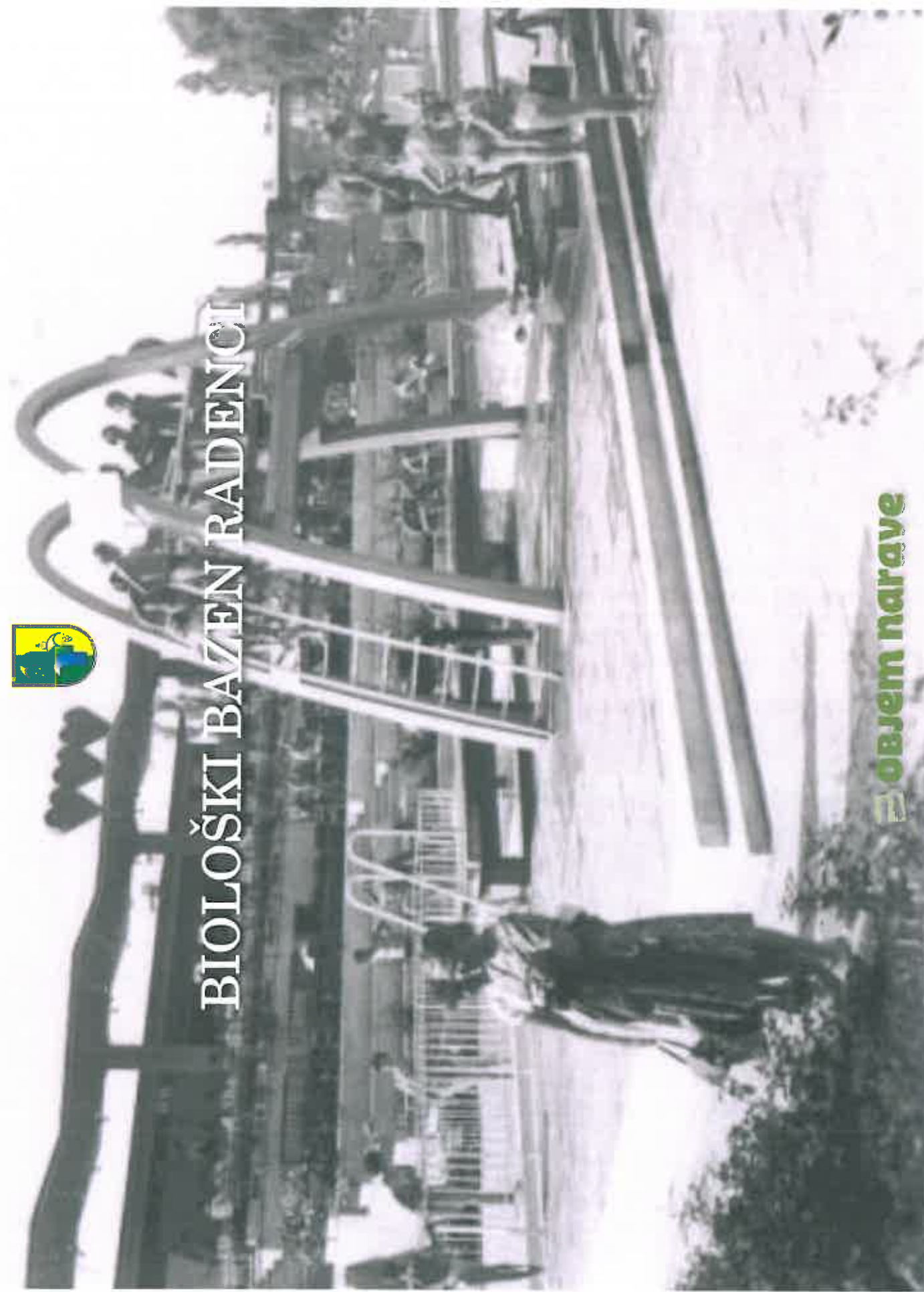
1.6 RISBE

- >Obstoječe stanje – aero posnetek
- >Situacija na aero posnetku
- >Tloris
- >Prerez A
- >Prerez B
- >Prerez C
- >Objekt – klet
- >Objekt – pritličje
- >Objekt strehe
- >3D vizualizacije



BIOLOŠKI BAZEN RADENCI

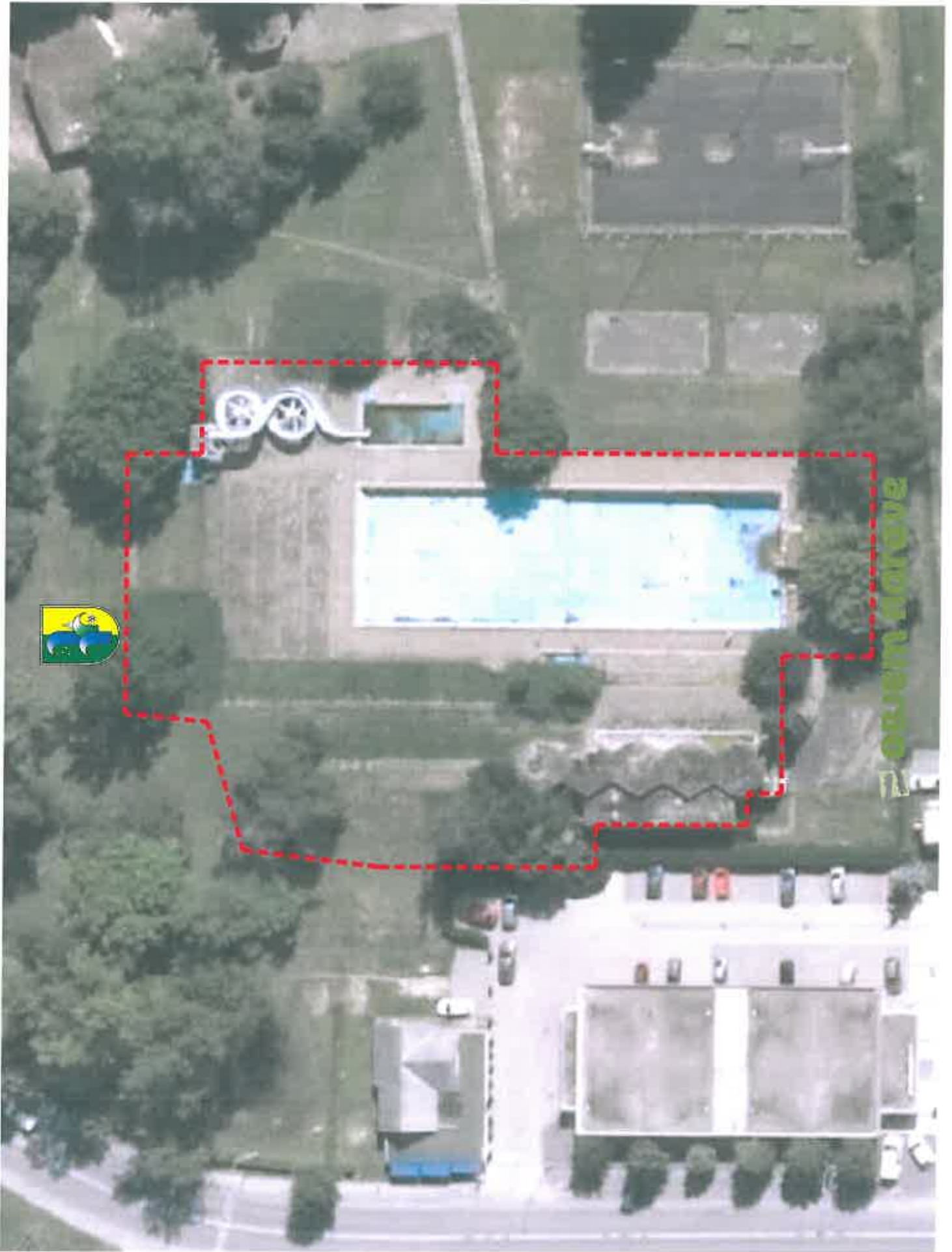
Objem narave





OBSTOJEČE STANJE

OBJEM NARAVE



P. O'Brien & Associates



AMBIENTI

Objem narave



Z OBJEM narave

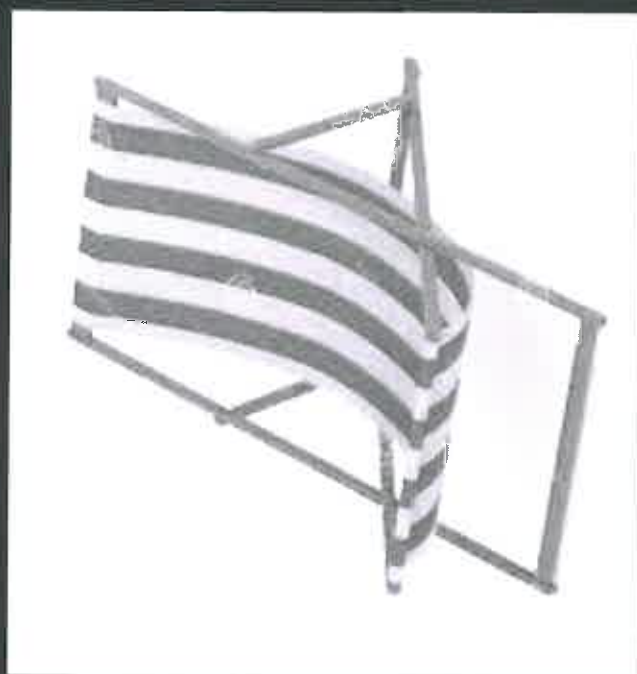


PROGRAM

 **OBJEM NARAVE**



Podlembka
♥♥♥



Z OBJEM NARAVE



OBJEM narave



IDEJNA ZASNOVA

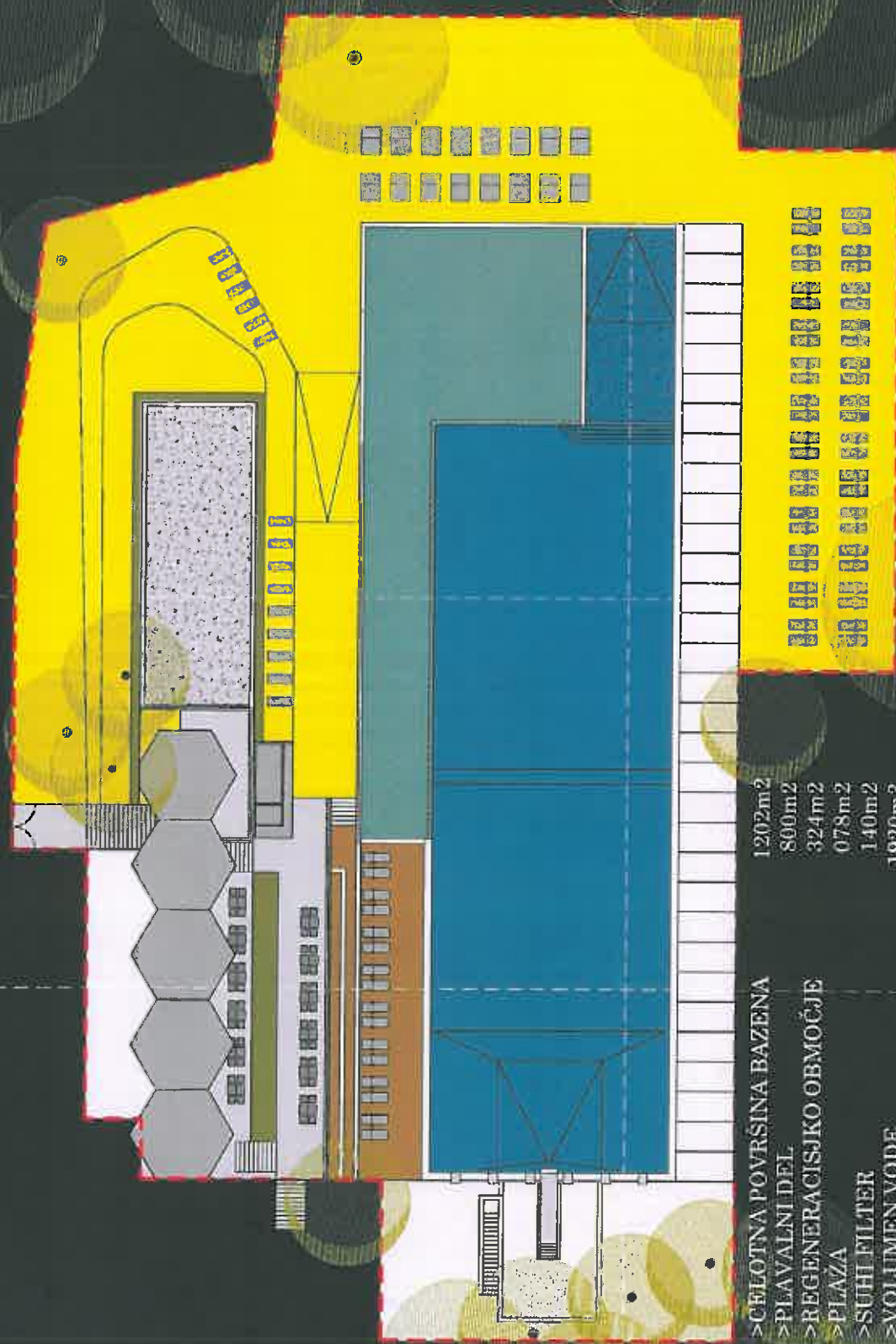
OBJEM NARAVE





B

C



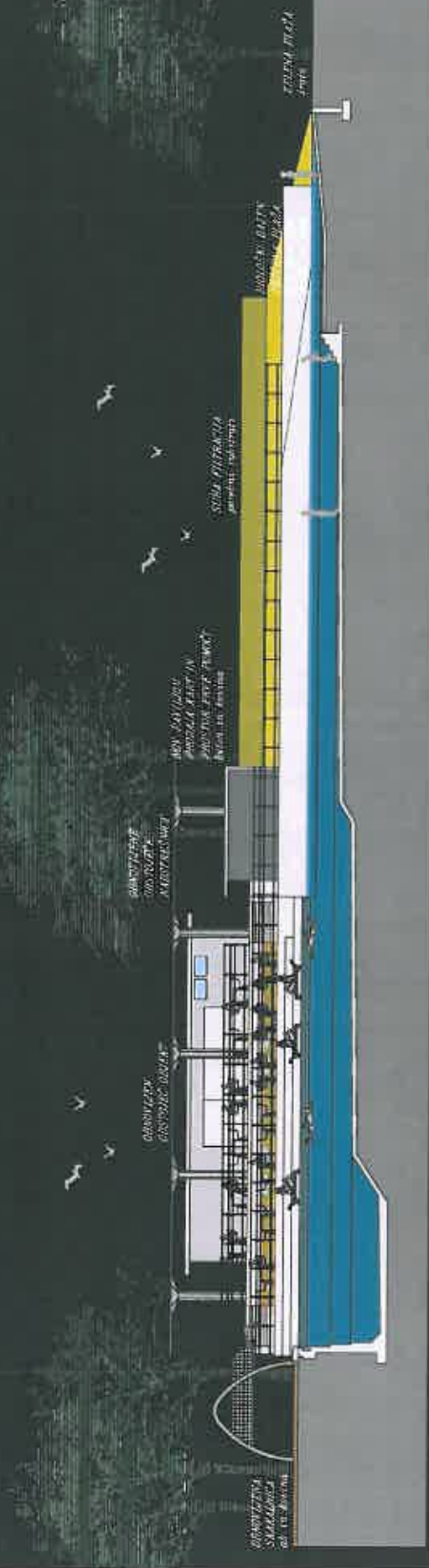
A

- > CELOTNA POUVRŠINA BAZENA 1202m²
- > PLAVALNI DEL 800m²
- > REGENERACIJSKO OBMOČJE 324m²
- > PLAZA 078m²
- > SUHI FILTER 140m²
- > VOLUMEN VODE 1920m³
- > ŠTEVILO KOPALCEV 192

OBJEM NARAVE



PREREZ A



 **OBJEM NARAVE**



PREREZ B



OBNOVLJIV
OBSTANJE
NADSTROPNICA

OBNOVLJIV
OBSTANJE
OBLETA

NOV PAVILJON
ORGANIZACIJSKI KOLEKTIV
PROSTOR TRITE ETAGE
baterijska stena

LESEVA TERASA
terazsko rob.
1,00 m

PROSTOR
OBNOVLJIV
OBSTANJE
1,20 m
1,00 m

PROSTOR
OBNOVLJIV
OBSTANJE
1,00 m
1,00 m

OBNOVLJIV
OBSTANJE
1,00 m

 **OBJEM NARAVE**



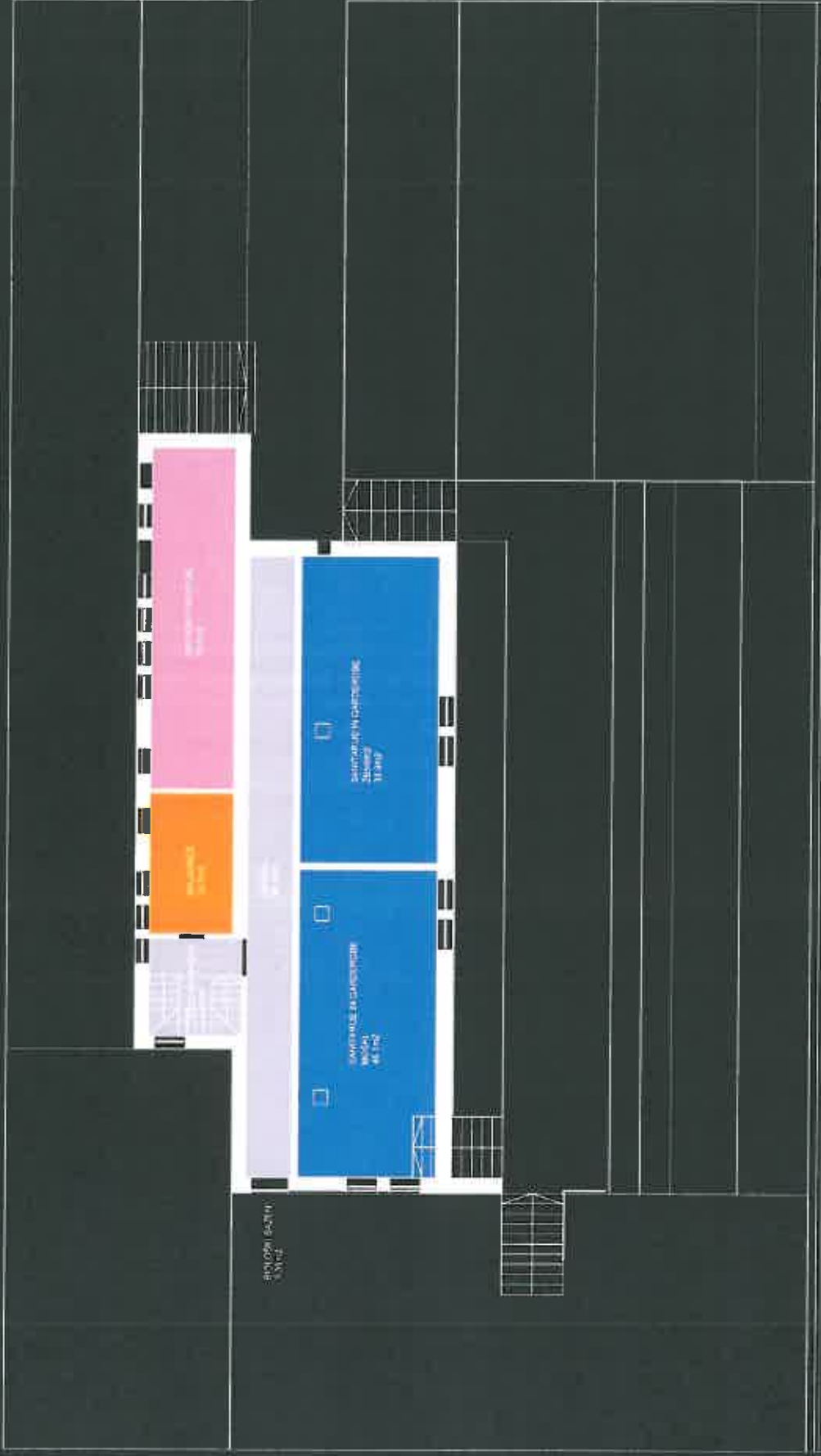
PREREZ C



OBJEM narave



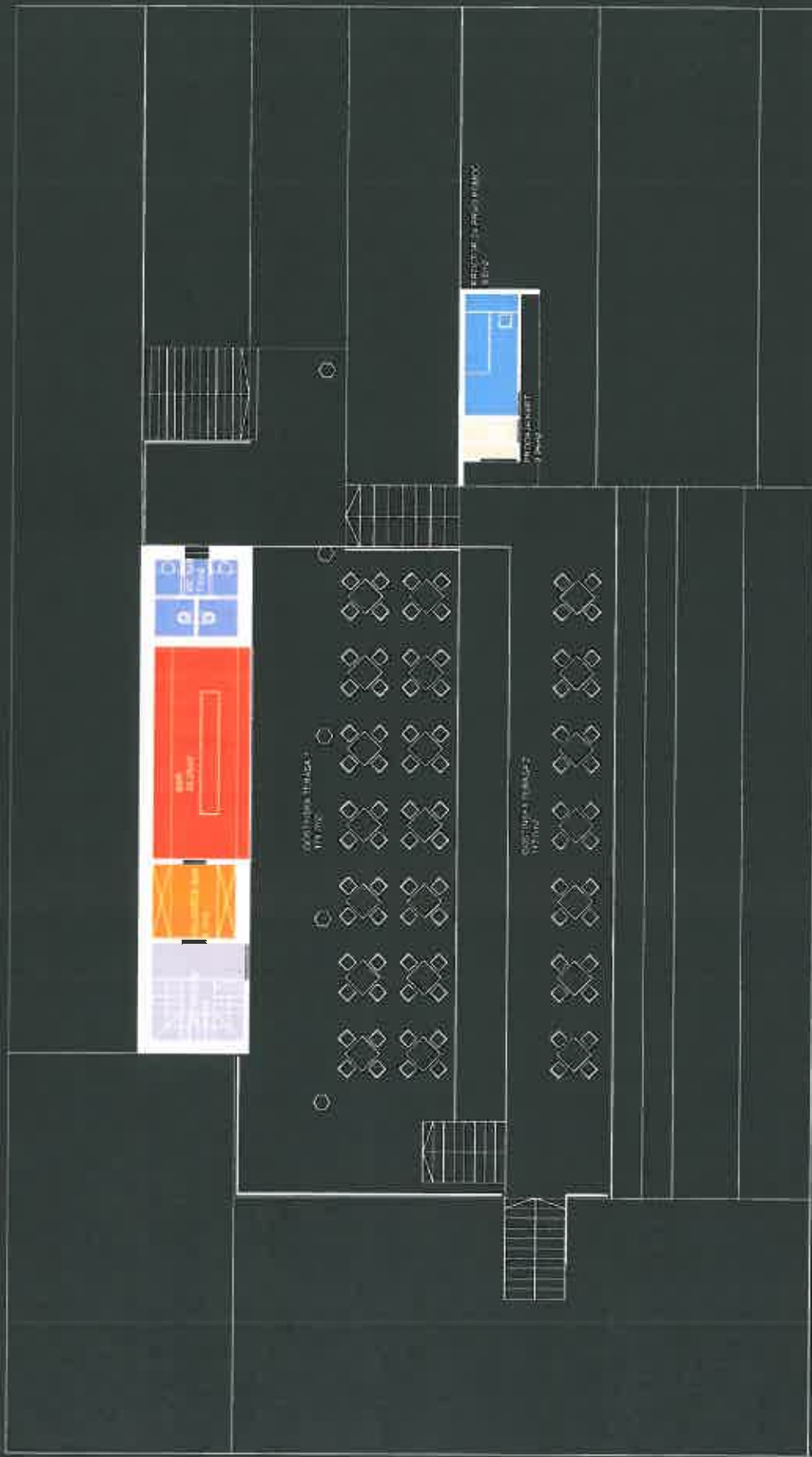
KLET



OBJEM NARAVE



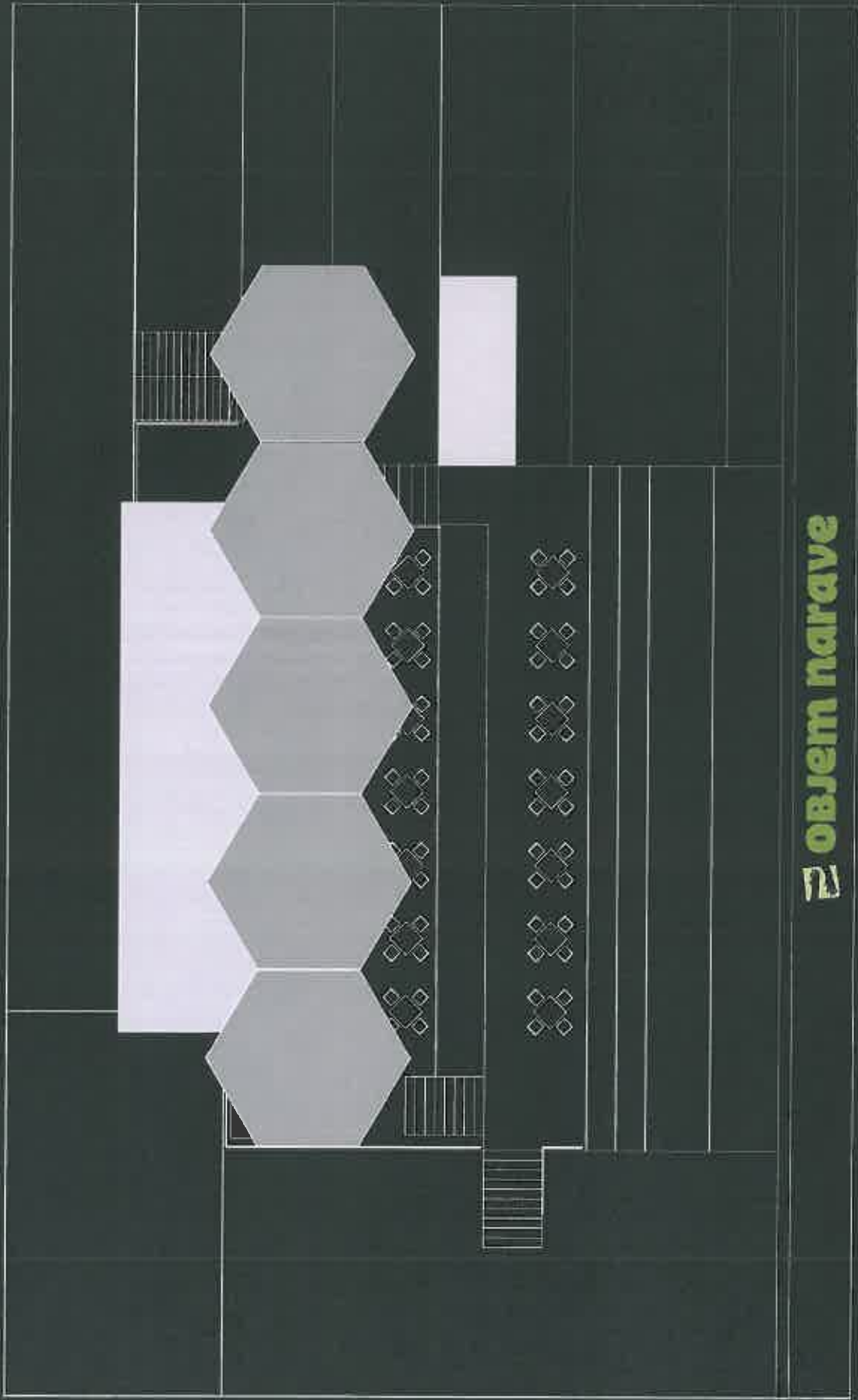
VISOKO PRILTIČJE



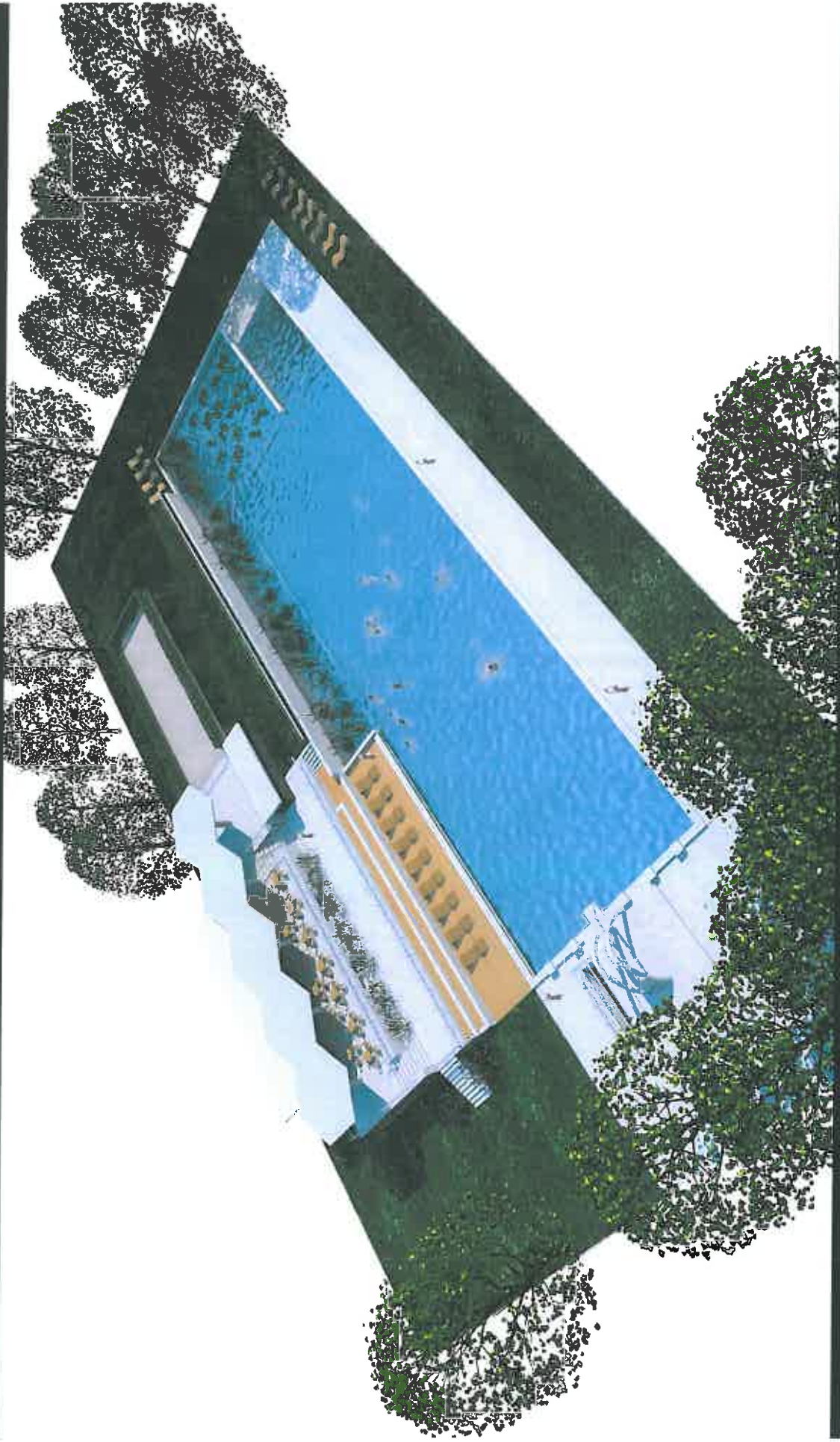
OBJEM NARAVE



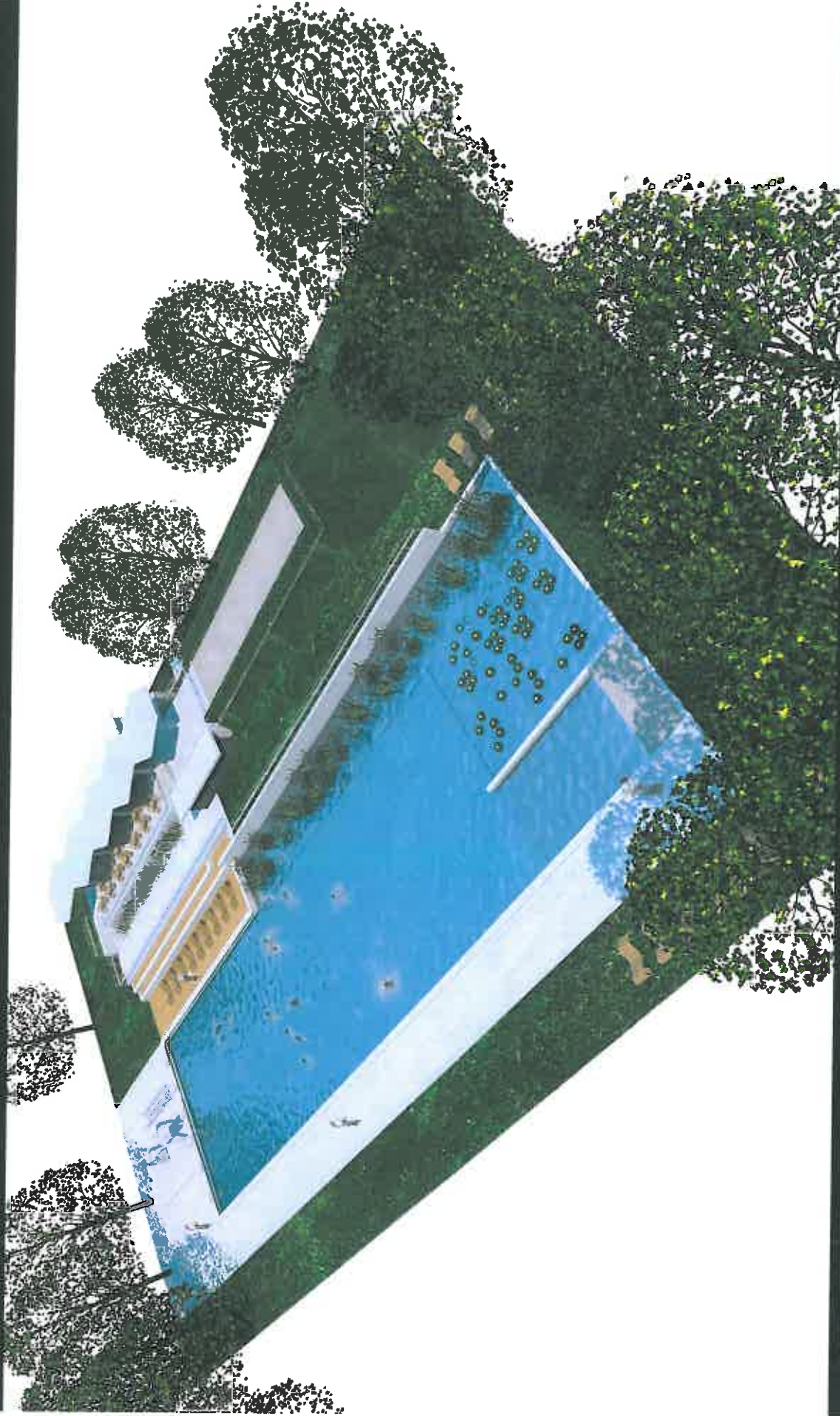
STREHA



OBJEM NARAVE



OBJEM NARAVE



OBJEM narave



OBJEM narave



OBJEM narave



OBJEM narave



MATERIALI

2 **OBJEM** **narave**



OVJEM narave



OBJEM NARAVE



 **OBJEM NARAVE**



OBJEM NARAVE



HVALA

OBJEM NARAVE