ARHIBIOGRAM - REVITALIZACIJA BANJE PALIĆ

FOTODOKUMENTACIJA - PALIĆKO JEZERO

CJ15237

Projekat revitalizacije Banje Palić polazi od analize Palićkog jezera, njegovog ekosistema, postojećih korisnika i istorijske uloge jezera kao jednog od ključnih prostora banjskog i terapijskog života Palića. Danas kvalitet vode ne omogućava njeno bezbedno korišćenje, dok je jezero istovremeno značajno stanište za brojne zaštićene vrste ptica. Posebnost lokacije ogleda se u preplitanju vode, vegetacije, obale i postojećih ptičijih ostrva.

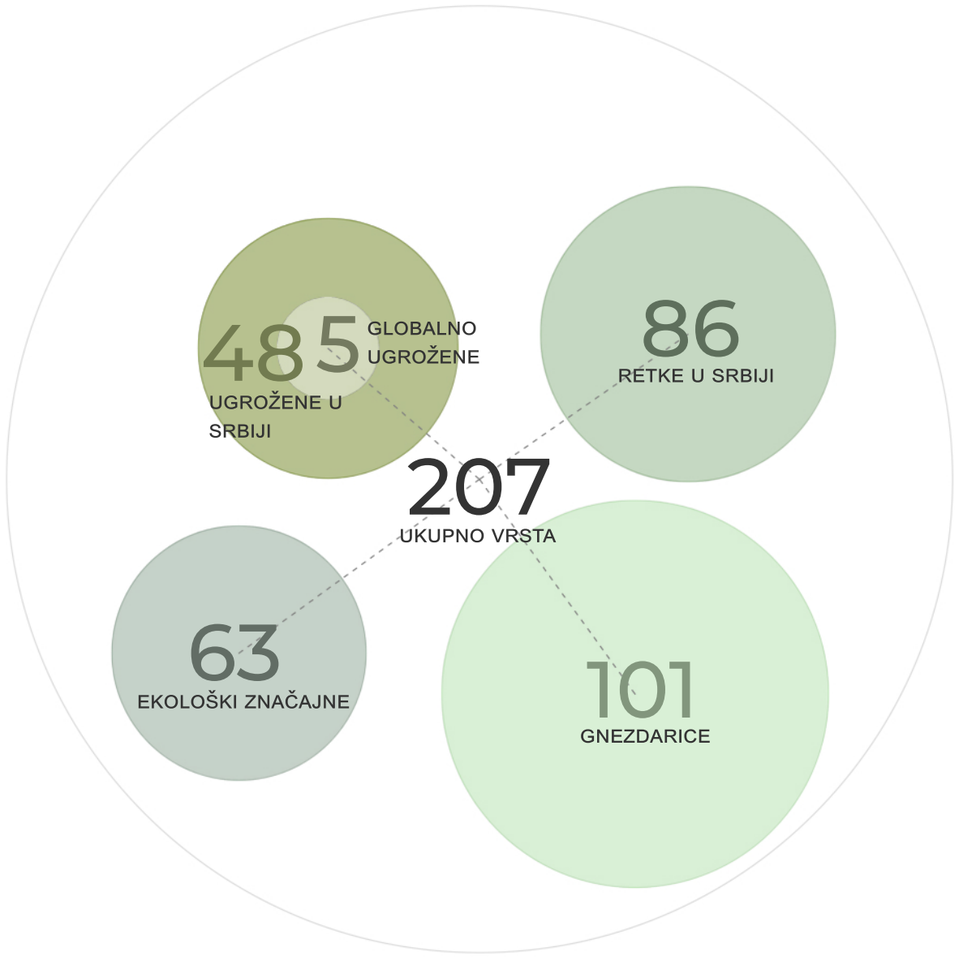






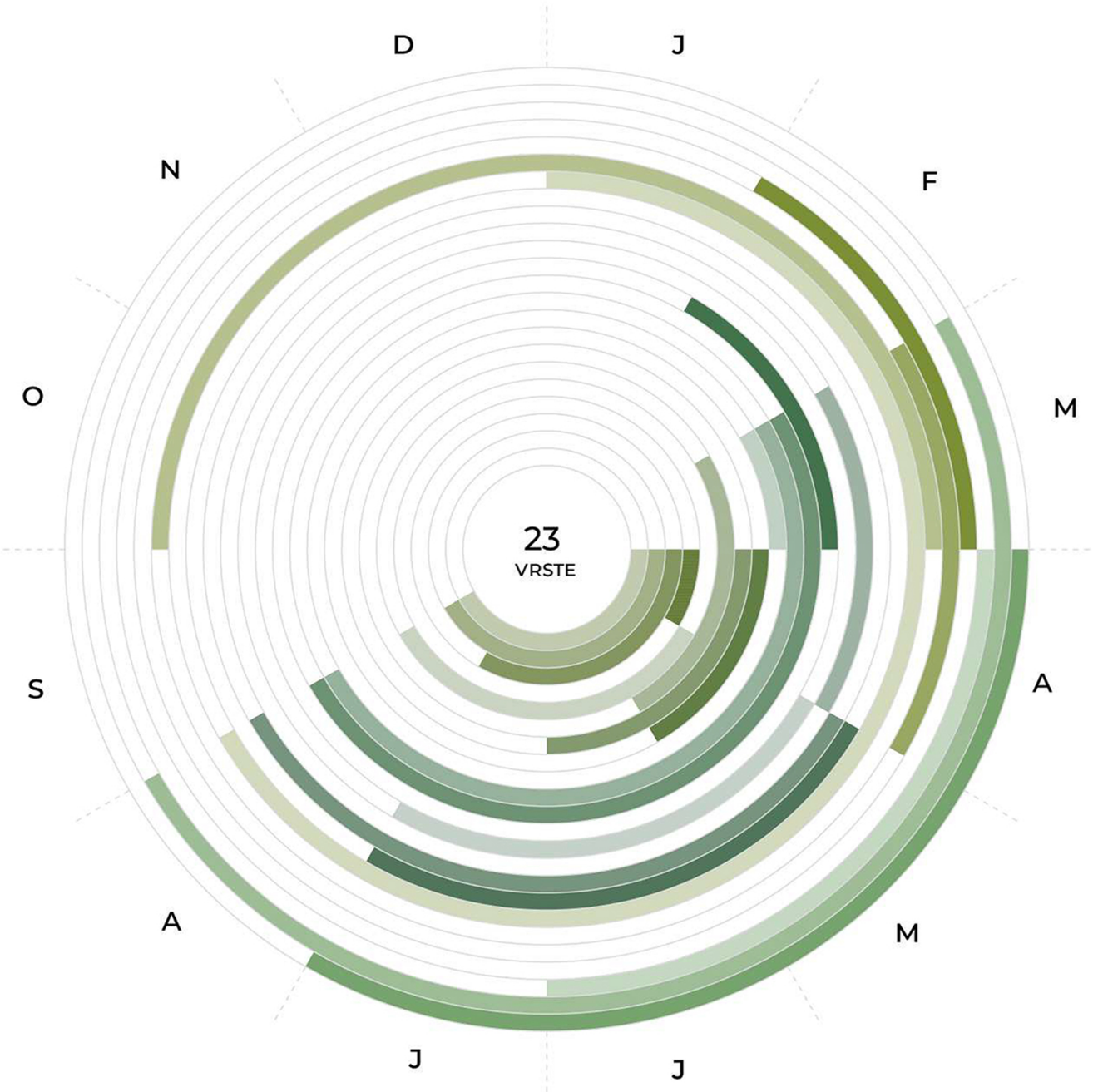


U DIJAGRAMIMA SU PRIKAZANE KARAKTERISTIKE FAUNE PALIĆKOG JEZERA, PROSTORNA DISTRIBUCIJA I SEKTORI ZAŠTITE, SEZONSKO PRISUSTVO RAZLIČITIH VRSTA, NJIHOVE PREHRAMBENE NAVIKE I DISTANCE POTREBNE ZA IZBEGAVANJE UZNEMIRAVANJA. ANALIZA OVIH ODNOSA POSTAVLJA OSNOVU ZA FORMIRANJE PROSTORA U KOME SE POTREBE LJUDI I PTICA MOGU ISTOVREMENO SAGLEDATI.





SEKTORI UGROŽENOSTI PALIĆKOG JEZERA



PATKA NJORKA



DIVLJA GUSKA



ĆUBASTI GNJURAC



MALI VRANAC



BUKAVAC



LISASTA GUSKA



CRNOGLAVI GALEB



VELIKI TRSTENJAK



VELIKA BELA ČAPLJA



ŠEVARSKI ČVRČIĆ



VODOMAR



ORAO BELOREPAN



CRVENA ČAPLJA



GROGOTOVAC



GAK, NOČNA ČAPLJA



EJA MOČVARICA



LISKA



BRKATA SENICA



BARSKA ŠLJUKA



LABUD GRBAC



BARSKA KOKOŠKA

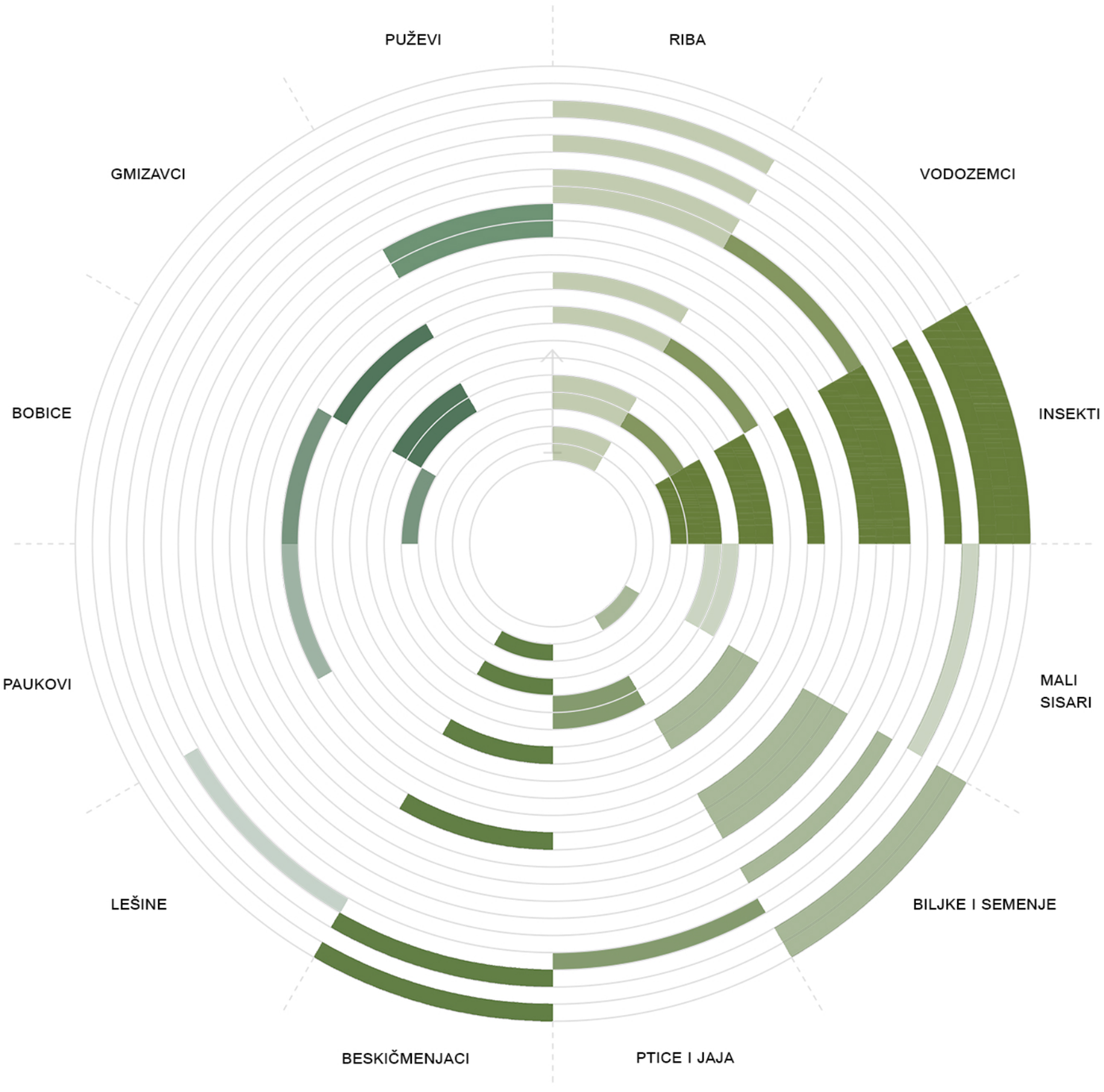


SIVI BARSKI PETLIĆ



ČAPLJICA





PATKA NJORKA
MALI VRANAC
CRNOGLAVI GALEB
ŠEVARSKI ČVRČIĆ
CRVENA ČAPLJA
EJA MOČVARICA
BARSKA ŠLJUKA
SIVI BARSKI PETLIĆ
DIVLJA GUSKA
BUKAVAC
VELIKI TRSTENJAK
VODOMAR

GROGOTOVAC
LABUD GRBAC
LISKA
ČAPLJICA
ĆUBASTI GNJURAC
LISASTA GUSKA
VELIKA BELA ČAPLJA
ORAO BELOREPAN
GAK, NOČNA ČAPLJA
BRKATA SENICA
BARSKA KOKOŠKA

RIBE:Cyprinus carpio (Saran) Carassius carassius (karas) Leuciscus cephalus (klen) Rutilus rutilus (crvenperka) Perca fluviatills (grged) Vodomar i vranac love isključivo ribu

VODOZEMCI: Bombina bombina (crveni mukat) Hyla arborea (gatalinka) Bufo bufo (smeda krastaca) Pseudepidalea viridis (zelena krastaca) Lissotriton vulgaris (mali mrmoljak) Caplje love u plitkoj vodi

INSEKTI: Larve Chironomidae (crveni mustinjaci) Odonata (vretenca) Coleoptera (tvrdokrilci) Lepidoptera (leptiri) Diptera (dvokrilci) Osnovna hrana pevacica i malih vrsta

MALI SISARI: Microtus arvalis (poljski mis) Apodemus sylvaticus (sumski mis) Arvicola amphibius (vodena rovka) Sorex araneus (rovka) Eja močvarica i orao belorepan

BILJKE: Phragmites australis (trska) - semenje Typha latifolia (rogoz) - semenje Potamogeton (mrijesnjaci) Lemna (vodena leca) Trava i korenje Isključivo biljojedi - guske, labudovi

PTICE I JAJA Jaja vodenih ptica, Pilece ptice (pilici), Sitni pevaci, Fulica, atra (liska) - mladi, Grabljivice - eja i orao

BESKIČMENJACI: Gammarus (rakusci) Tubife (crvene gliste)v Pisidium (sitne Skoljke) Lymnaea (barska puz) Planorbis (zavojnica) Patke, liske I galebovi

LEŠINE: Ribe uginule zimi Ptice i sisari Krupnija divija uz obalu Isključivo orao belorepan

PAUKOVI: Tetragnatha (vodeni pauci) Dolomedes (ribolovni pauk) Larinioides (traCarni pauk) Pevatice uz trsku - trstenjaci

BOBICE :Prunus spinosa (trina) Sambucus nigra (zova) Prunus cerasus (tresnja) Rosa canina (Sipak) Sevarski corcid i vellki trstenjak

GMIZAVCI: Natrix natrix (belouska) Emys orbicularis (barska kornjaca) Lacerta agilis (livadski guster) Lacerta viridis (zeleni guster)

PUŽEVI I MEKUŠCI: Viviparus (rijeini puz) Unio (slatkovodna dagnja) Anodonta (bezuba Skoljka) Dreissena polymorpha (zebrastaskolja) Labudovi i liske

ANALIZA LOKACIJE: FAUNA PALIĆA- DISTANCA UZNEMIRAVANJA I RAZMNOŽAVANJE

CJ15237

OSNOVNA IDEJA PROJEKTA JE KOEGZISTENCIJA ČOVEKA I DRUGIH VRSTA. UMESTO IZDVAJANJA ČOVEKA IZ POSTOJEĆEG EKOSISTEMA ILI PRILAGOĐAVANJA PROSTORA ISKLJUČIVO LJUDSKIM POTREBAMA, FORMIRA SE SISTEM KOJI OMOGUĆAVA ISTOVREMENO KORIŠĆENJE I DOŽIVLJAVANJE JEZERA.



ZABRANJEN PRISTUP - UZMENIRENA

OPREZ - BEŽI

BEZBEDNO

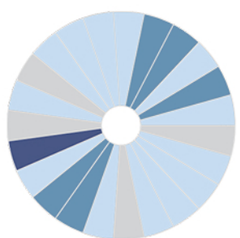
25M

25M

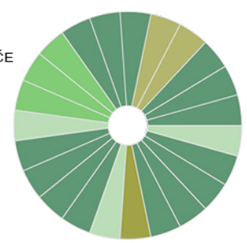
PATKA NJORKA
MALI VRANAC
CRNOGLAVI GALEB
ŠEVARSKI ČVRČIĆ
CRVENA ČAPLJA
EJA MOČVARICA
BARSKA ŠLJUKA
SIVI BARSKI PETLIĆ
DIVLJA GUSKA
BUKAVAC
VELIKI TRSTENJAK
VODOMAR

GROGOTOVAC
LABUD GRBAC
LISKA
ČAPLJICA
ĆUBASTI GNJURAC
LISASTA GUSKA
VELIKA BELA ČAPLJA
ORAO BELOREPAN
GAK, NOČNA ČAPLJA
BRKATA SENICA
BARSKA KOKOŠKA

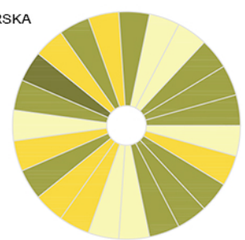
DUBINA VODE



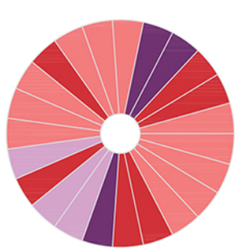
TIP VEGETACIJE



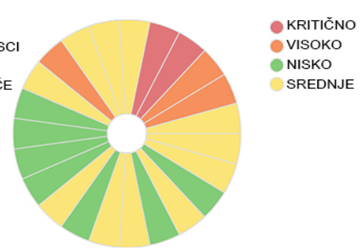
VISINA VEGETACIJE



TIP GNEZDA



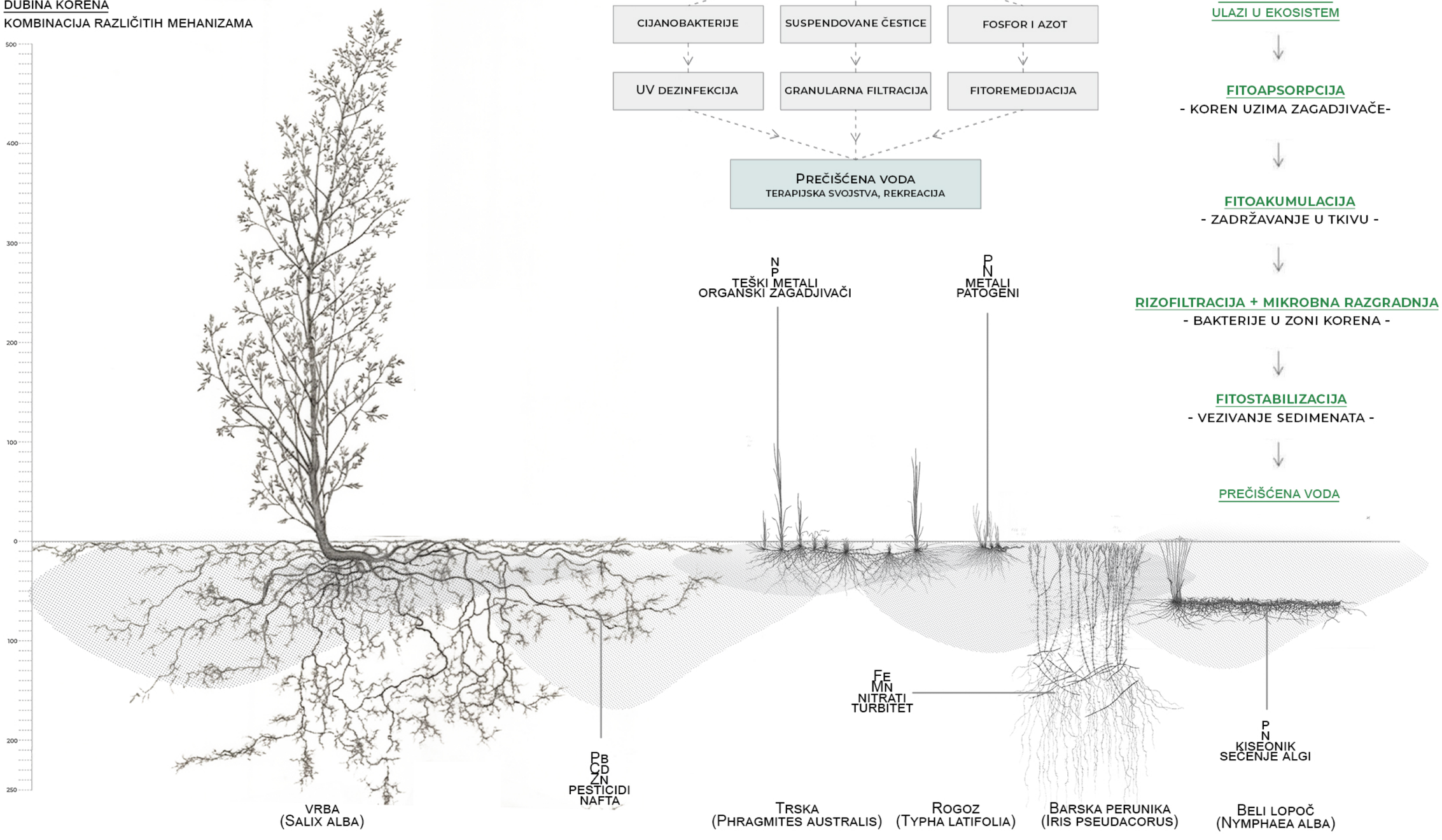
UGROŽENOST STANIŠTA



ANALIZA FLORE USMERENA JE NA LOKALNE BILJNE VRSTE I NJIHOVE MOGUĆNOSTI U PROCESU PRIRODNOG PREČIŠĆAVANJA VODE. ODABIR BILJAKA ZATO NIJE SAMO EKOLOŠKA KARAKTERISTIKA LOKACIJE, VEĆ POSTAJE DEO TEHNIČKOG SISTEMA PROJEKTA. NJIHOVA INTEGRACIJA U STRUKTURE OMOGUĆAVA POVEZIVANJE POSTOJEĆEG EKOSISTEMA SA NOVIM SISTEMOM PREČIŠĆAVANJA.

DUBINA KORENA

KOMBINACIJA RAZLIČITIH MEHANIZAMA



GLAVNI ZAGADJIVAČI VODE
CIJANOBAKTERIJE, ČESTICE, NUTRIJENTI

CIJANOBAKTERIJE → UV DEZINFEKCIJA

SUSPENDOVANE ČESTICE → GRANULARNA FILTRACIJA

FOSFOR I AZOT → FITOREMEDIJACIJA

PREČIŠĆENA VODA
TERAPIJSKA SVOJSTVA, REKREACIJA

VRAĆANJE LEKOVITOSTI VODE

ZAGADJENA VODA
ULAZI U EKOSISTEM

↓

FITOAPSORPCIJA
- KOREN UZIMA ZAGADJIVAČE-

↓

FITOAKUMULACIJA
- ZADRŽAVANJE U TKIVU -

↓

RIZOFILTRACIJA + MIKROBNA RAZGRADNJA
- BAKTERIJE U ZONI KORENA -

↓

FITOSTABILIZACIJA
- VEZIVANJE SEDIMENATA -

↓

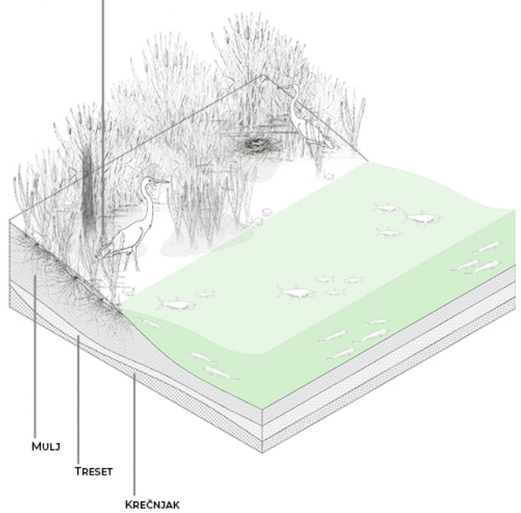
PREČIŠĆENA VODA

PROSTORNO-PROGRAMSKO REŠENJE NASTAJE IZ PREKLAPANJA POTREBA RAZLIČITIH KORISNIKA. ZA LJUDE SE PONOVO USPOSTAVLJAJU MOGUĆNOSTI TERAPIJSKOG I REKREATIVNOG KORIŠĆENJA VODE, PREVENCIJE, PELOIDNE TERAPIJE I POSMATRANJA PTICA, DOK SE ZA POSTOJEĆI EKOSISTEM OBEZBEĐUJU POVRŠINE ZA NESMETANO KORIŠĆENJE I OČUVANJE STANIŠTA. CILJ NIJE PODELA PROSTORA NA LJUDSKI I PRIRODNI, VEĆ FORMIRANJE SISTEMA U KOME NJIHOVE POTREBE MOGU DA POSTOJE ISTOVREMENO.

1) PTICA

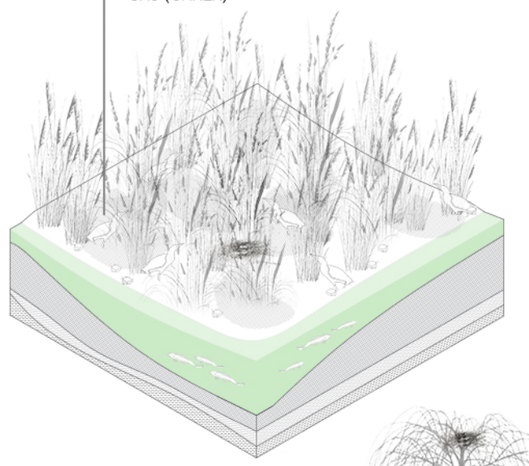
VELIKA BELA ČAPLJA
(EGRETTA ALBA)

- RIBE, ŽABE, INSEKTI
- GNEZDO NA KOPNU ILI U STAROM STABLU
- ROGOZ (TYPHA LATIFOLIA)
  VRBA (SALIX ALBA)
  SAŠ (CAREX)



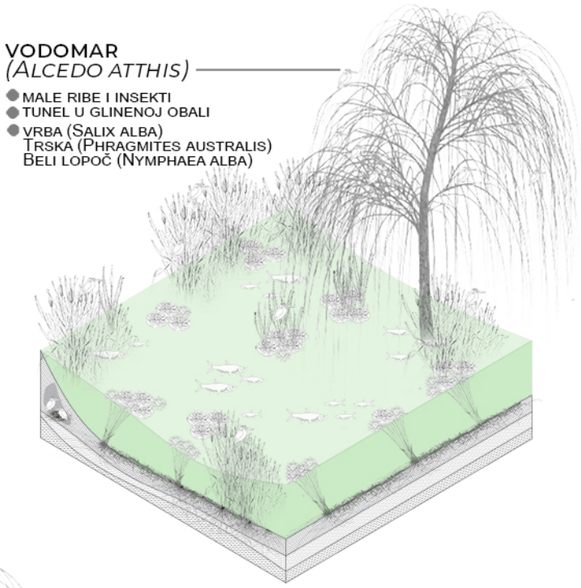
BUKAVAC
(BOTAURUS STELLARIS)

- RIBE, ŽABE, INSEKTI
- GNEZDO NA KOPNU
- ROGOZ (TYPHA LATIFOLIA)
  TRSKA (PHRAGMITES AUSTRALIS)
  SAŠ (CAREX)



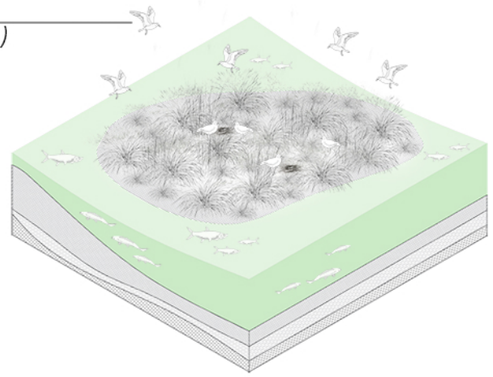
VODOMAR
(ALCEDO ATTHIS)

- MALE RIBE I INSEKTI
- TUNEL U GLINENOJ OBALI
- VRBA (SALIX ALBA)
  TRSKA (PHRAGMITES AUSTRALIS)
  BELI LOPOČ (NYMPHAEA ALBA)



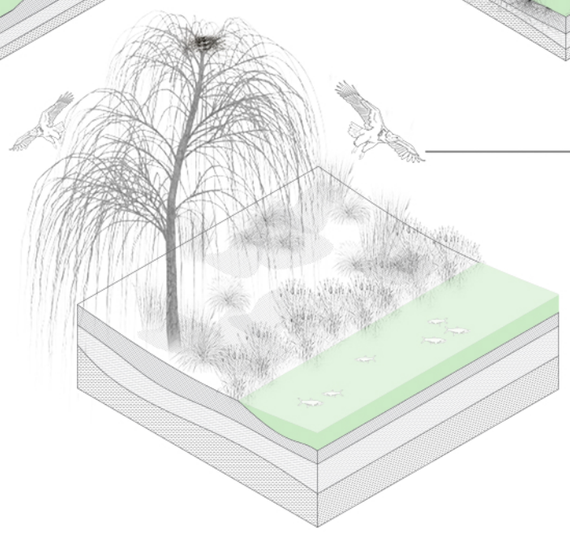
CRNOGLAVI GALEB
(LARUS MELANOCEPHALUS)

- RIBE, SITNI BESKIČMENJACI
- GNEZDO NA KOPNU SKRIVENO
- NISKA TRAVA (AGROSTIS)
  SAŠ (CAREX)



BELOREPI ORAO
(HALIAEETUS ALBICILLA)

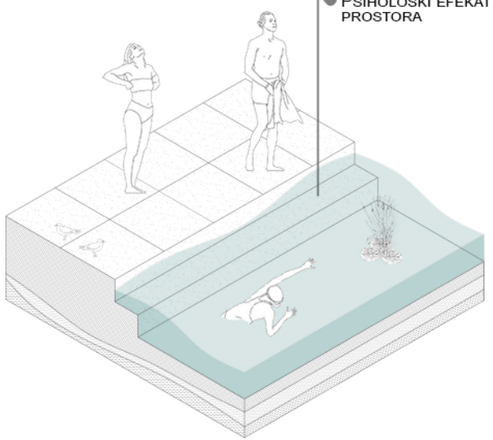
- RIBE (GRABI S POVRŠINE VODE U LETU)
  VODENE PTICE (PATKE, LISKE)
  LEŠEVI SISARA ZIMI
- VELIKO GNEZDO NA VRHU STARE VRBE
  KORISTI ISTO GNEZDO GODINAMA
- VRBA (SALIX ALBA)
  TRSKA (PHRAGMITES AUSTRALIS)



2) ČOVEKA

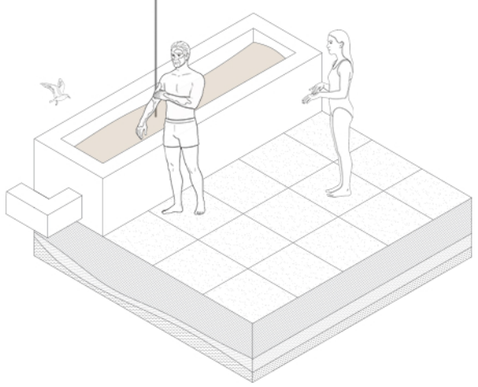
TERAPEUTSKO PLIVANJE
REKREATIVNO KUPANJE

- AKTIVIRA SIMPATIČKI NERVNI SISTEM- POVEĆAVA KONCENTRACIJU NOREPINEFRINA I BETA-ENDORFINA
- TRENING KARDIOVASKULARNOG SISTEMA
- PSIHOLOŠKI EFEKAT OTVORENOG PROSTORA



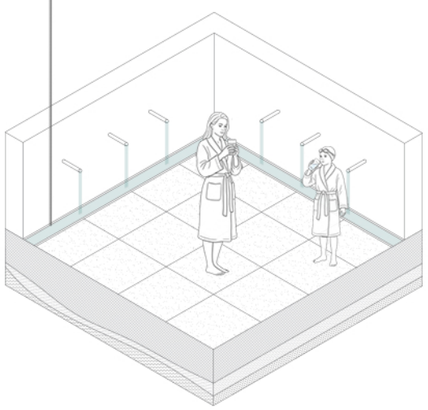
PELOIDNA TERAPIJA
MAZANJE LEKOVITIM BLATOM

- EFEKTI: HEMIJSKI (MINERALI PRODIRU KROZ KOŽU), TERMALNI (BLATO DUGO ZADRŽAVA TOPLOTU) I MEHANIČKI (PRITISAK I MASA BLATA STIMULIŠU CIRKULACIJU)
- EFEKTI NA ZGLOBOVE I MIŠIĆE
- ANTIINFLAMATORNO, ANTIMIKROBNO I ANTIOKSIDATIVNO DEJSTVO



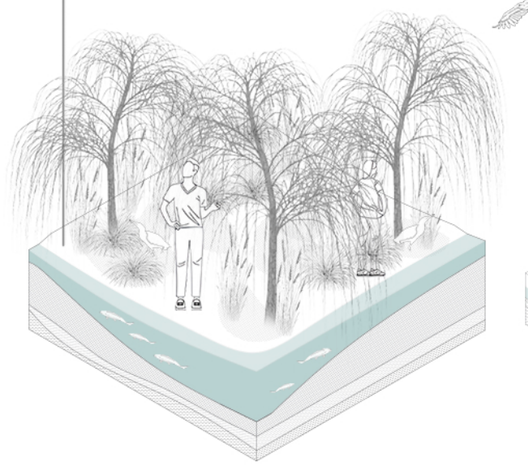
HIDROTERAPIJA PIJENJA
PITKA VODA

- STIMULACIJA METABOLIZMA
- „DETOKS" ORGANIZMA (VEROVANJE)
- STABILIZACIJA NERVNOG SISTEMA



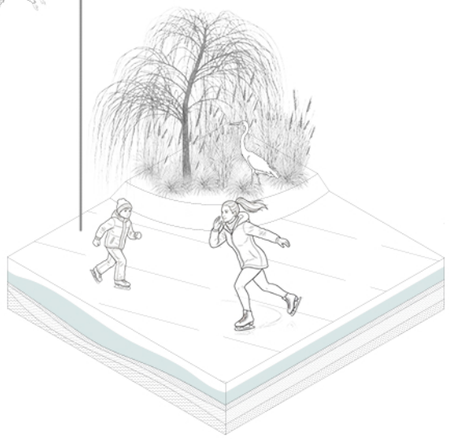
HODANJE KROZ ŽIVI FILTER
ŠETNJA KROZ TRSKU I VRBE

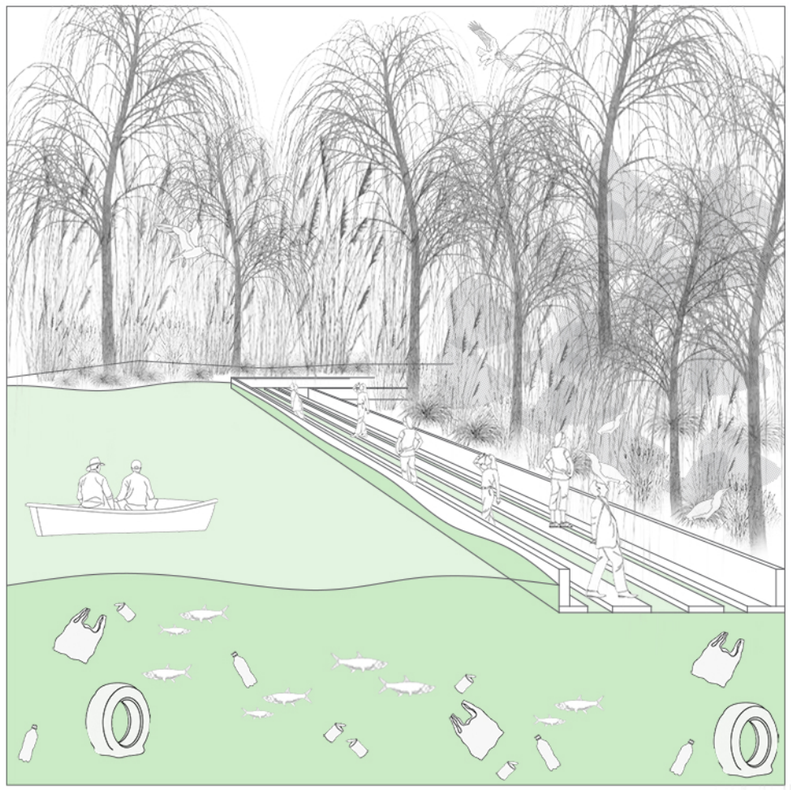
- UDISANJE ISPARLJIVIH SUPSTANCI- FITONCIDI I ETARSKA ULJA
- NIVOI KORTIZOLA OPADAJU
- POBOLJŠANJE PAŽNJE,IMUNITETA I RASPOLOŽENJA

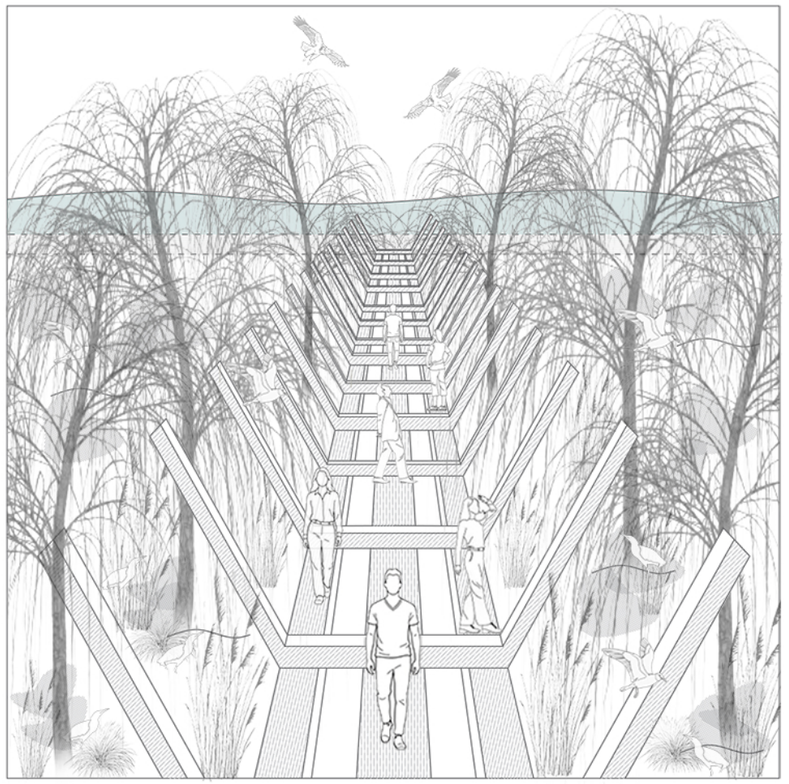


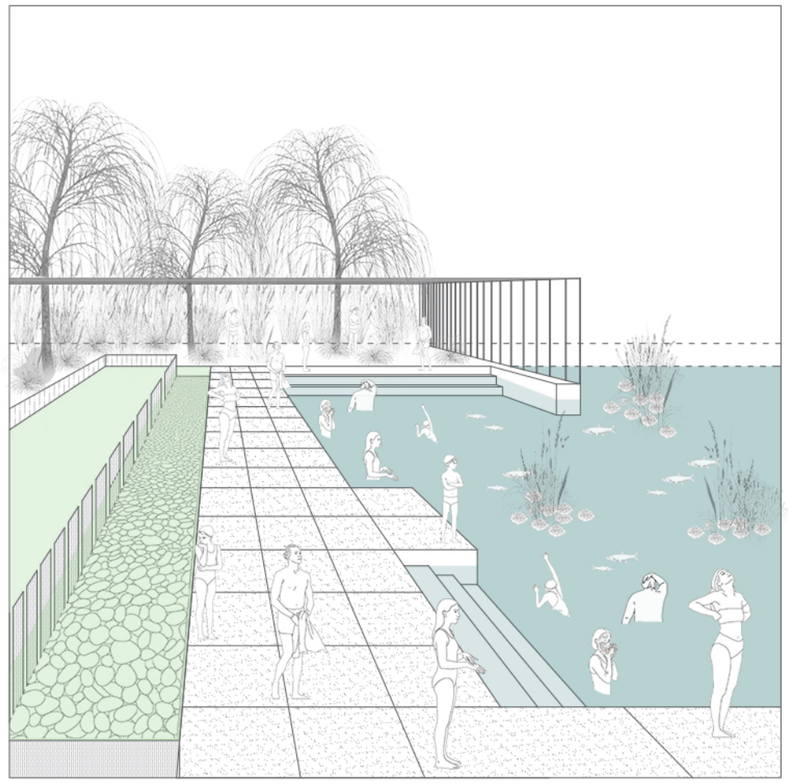
REKREATIVNE AKTIVNOSTI
ZIMA - KLIZANJE

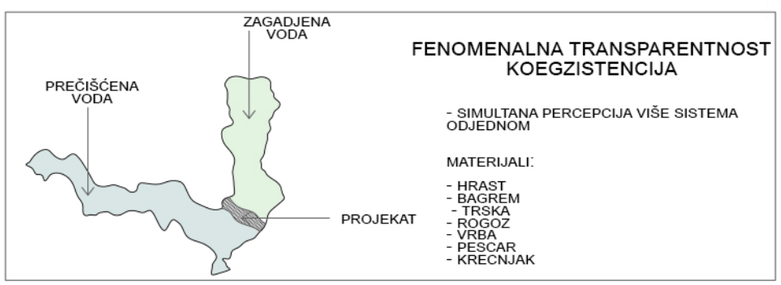
- CIJANOBAKTERIJE I VIŠAK NUTRIJENATA RANIJE SPREČAVALI RAVNOMERNO I SIGURNO ZAMRZAVANJE - DOKAZ INTERVENCIJE
- SMANJENJE STRESA I BOLJA KONCENTRACIJA
- VIZUELNI MIR (VODA, HORIZONT, OTVOREN PROSTOR)









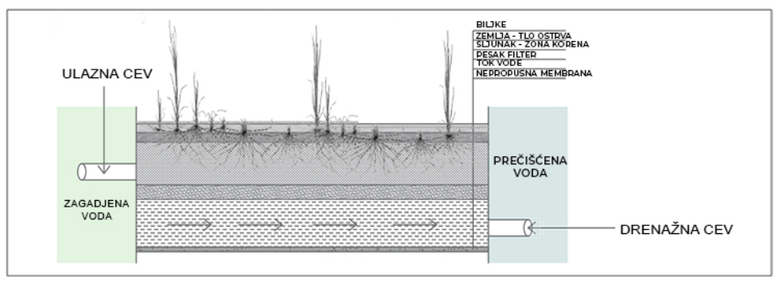


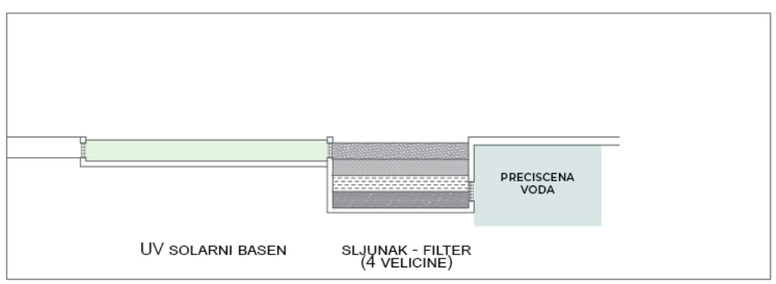
FENOMENALNA TRANSPARENTNOST
KOEGZISTENCIJA

- SIMULTANA PERCEPCIJA VIŠE SISTEMA ODJEDNOM

MATERIJALI:

- HRAST
- BAGREM
- TRSKA
- ROGOZ
- VRBA
- PESCAR
- KRECNJAK

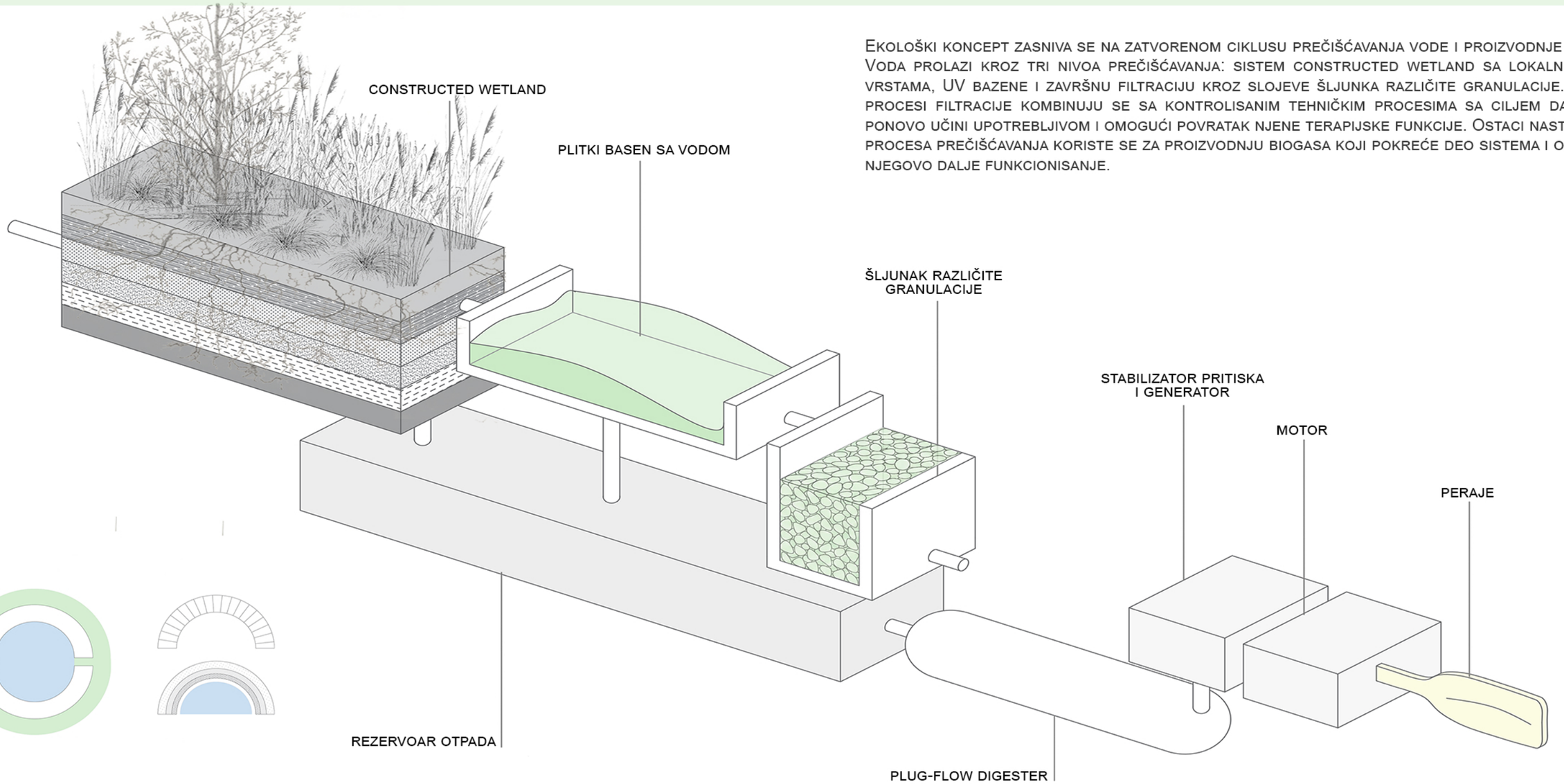




KONAČNI SISTEM PREČIŠĆAVANJA VODE - VRAĆANJE TERAPIJSKOG SVOJSTVA

CJ15237

Ekološki koncept zasniva se na zatvorenom ciklusu prečišćavanja vode i proizvodnje energije. Voda prolazi kroz tri nivoa prečišćavanja: sistem constructed wetland sa lokalnim biljnim vrstama, UV bazene i završnu filtraciju kroz slojeve šljunka različite granulacije. Prirodni procesi filtracije kombinuju se sa kontrolisanim tehničkim procesima sa ciljem da se voda ponovo učini upotrebljivom i omogući povratak njene terapijske funkcije. Ostaci nastali tokom procesa prečišćavanja koriste se za proizvodnju biogasa koji pokreće deo sistema i omogućava njegovo dalje funkcionisanje.

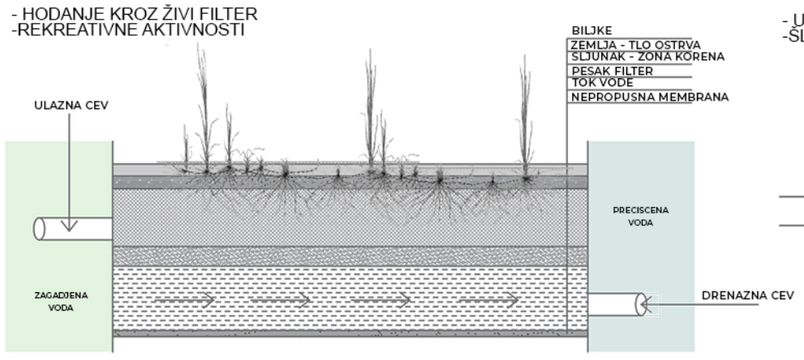


I STEPEN

CONSTRUCTED WETLAND

KOEGZISTENCIJA - LJUDI + PTICE

- HODANJE KROZ ŽIVI FILTER
-REKREATIVNE AKTIVNOSTI

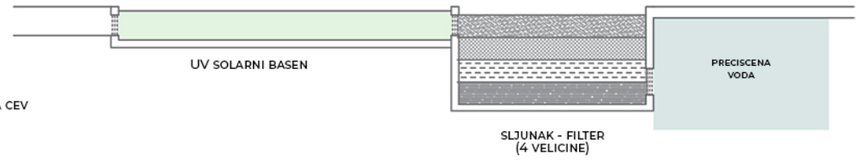


II STEPEN

UV BASEN I SLJUNAK RAZLICITE GRANULACIJE

PROCES ČIŠĆENJA

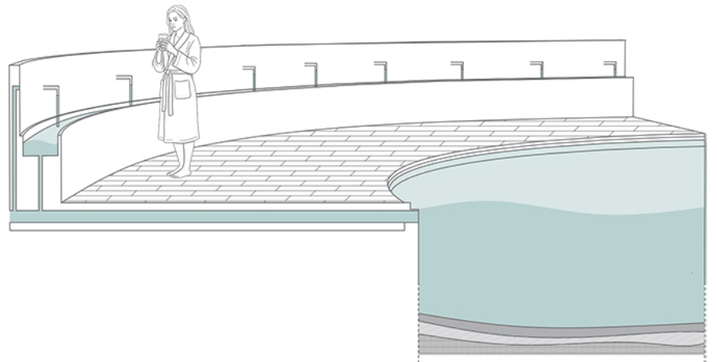
- UV BASENI
-ŠLJUNAK RAZLIČITE GRANULACIJE



PREČIŠĆENA VODA

KORIŠĆENJE VODE I MULJA

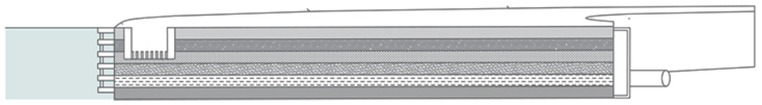
- TERAPEUTSKO PLIVANJE
-PEOLOIDNA TERAPIJA
-HIDRO TERAPIJA



OSTRVO POSTAJE OSNOVNI ARHITEKTONSKI MOTIV, POVEZUJUĆI NOVE STRUKTURE SA POSTOJEĆIM KARAKTEROM LOKACIJE. PONOVLJENE RAMOVSKE STRUKTURE, RAZLIČITO RASPOREĐENE U PROSTORU, FORMIRAJU NIZ MEĐUSOBNO POVEZANIH PROSTORA. NOSIVA KONSTRUKCIJA PREDVIĐENA JE OD HRASTA LUŽNJAKA, UZ MINIMALNO ZAUZIMANJE PROSTORA I MOGUĆNOST INTEGRACIJE LOKALNE VEGETACIJE.

1) PRVI STEPEN - PRIRODA

CONSTRUCTED WETLAND

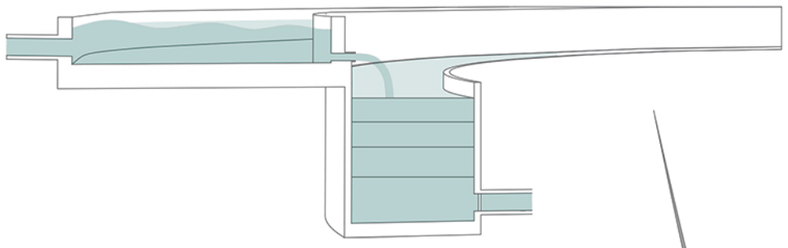




VISOKO POSTAVLJENO PLATNO
- ZASTITA OD SUNCA

2) DRUGI STEPEN -VELIKE CESTICE I CB

UV BASEN I
ŠLJUNAK RAZLIČITE GRANULACIJE

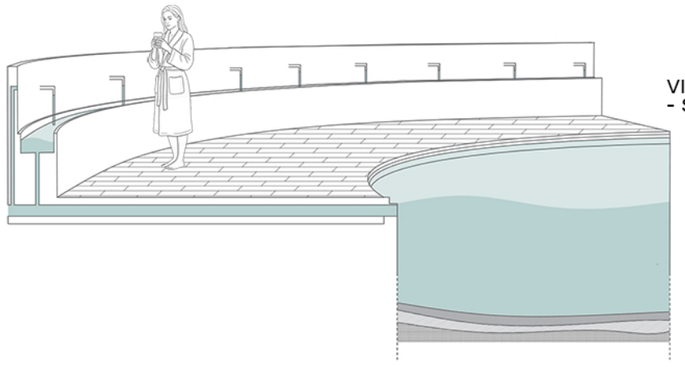




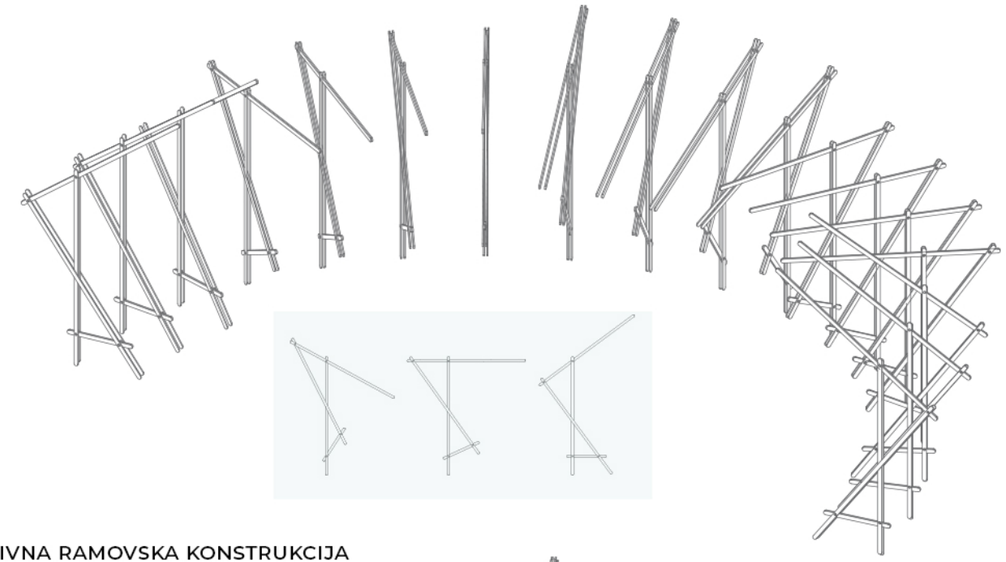
SREDNJE POSTAVLJENO PLATNO
- ZASTITA OD SPOLJASNJIH NEČISTOĆA



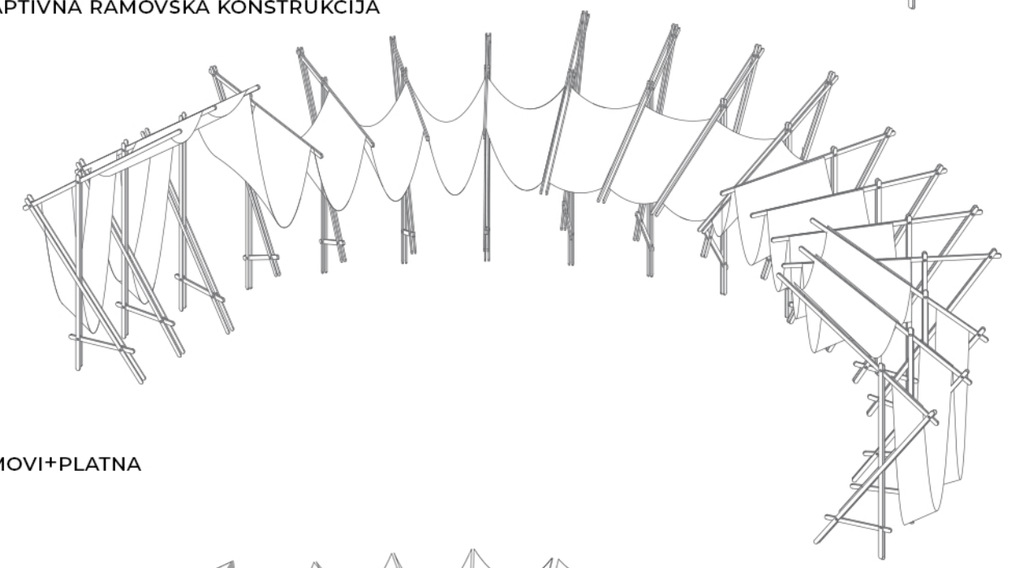
3) KORISCENJE VODE I MULJA



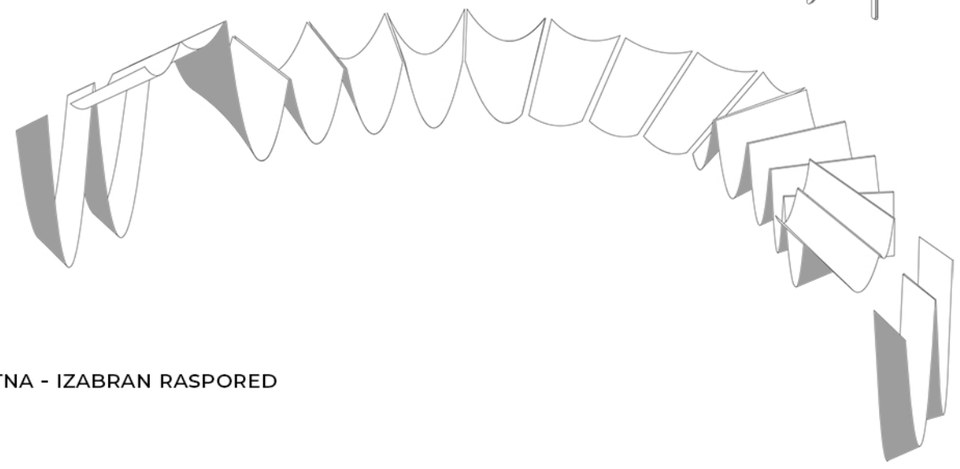
VISOKO POSTAVLJENO PLATNO
- SEDENJE I MASAZE



ADAPTIVNA RAMOVSKA KONSTRUKCIJA

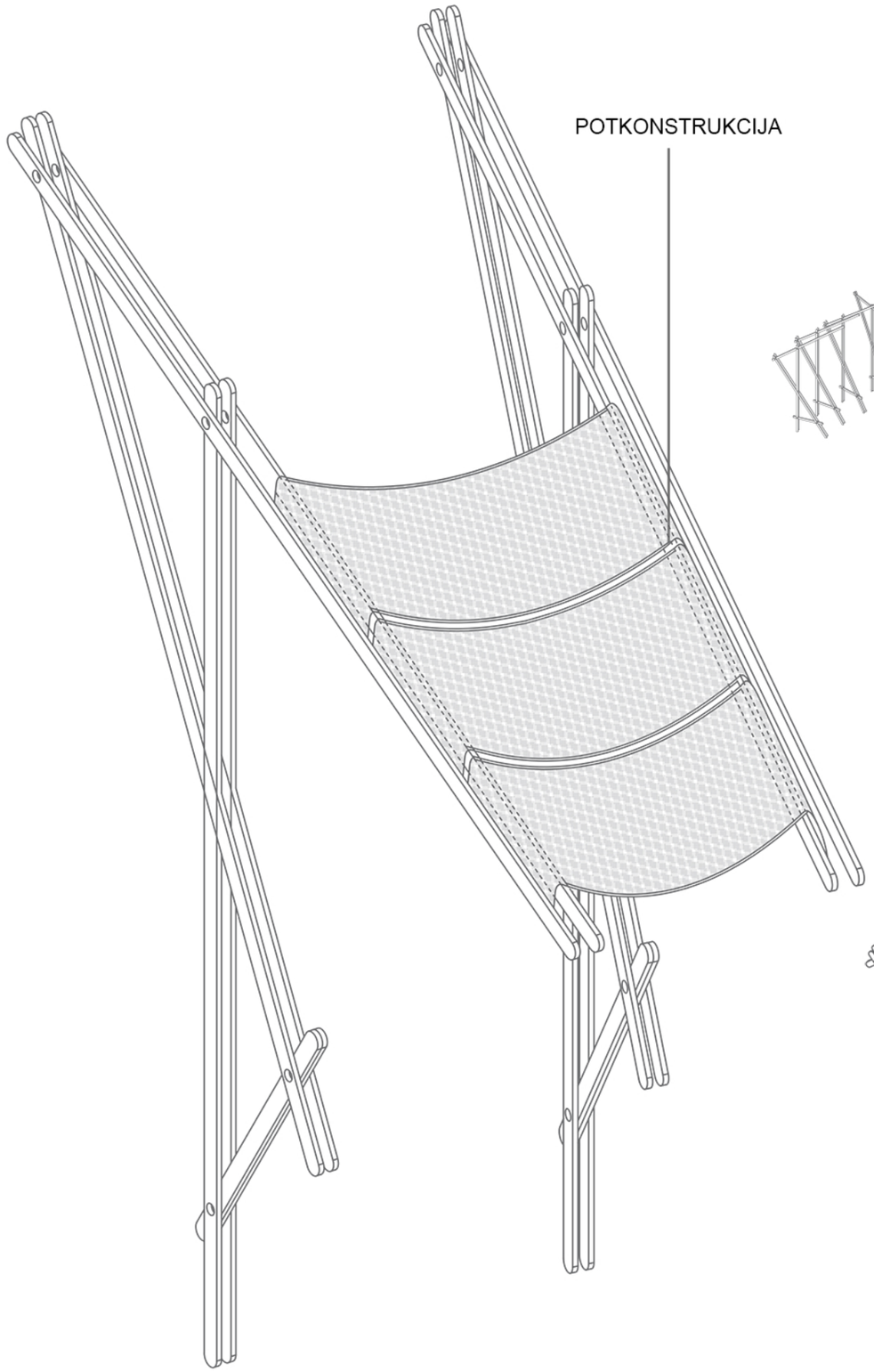


RAMOVI+PLATNA

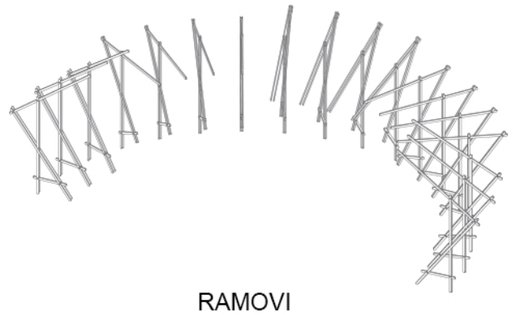


PLATNA - IZABRAN RASPORED

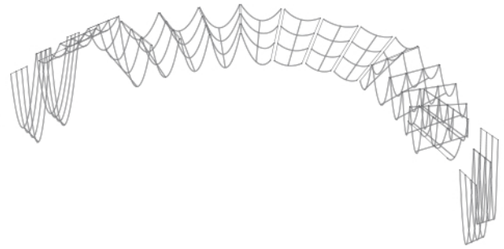
PLATNA FORMIRAJU FLEKSIBILNE I ZASENČENE PROSTORE ZA RAZLIČITE OBLIKE BANJSKOG KORIŠĆENJA. NJIHOVA OTVORENOST ZADRŽAVA VIZUELNU I PROSTORNU POVEZANOST SA JEZEROM, OMOGUĆAVAJUĆI ISTOVREMENO KORIŠĆENJE PROSTORA OD STRANE LJUDI I PTICA.



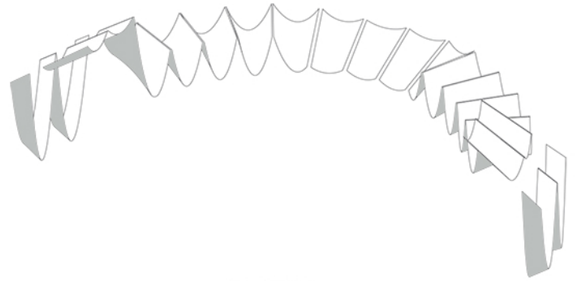
PRIKAZ JEDNOG ELEMENTA



RAMOVI



POTKONSTRUKCIJA



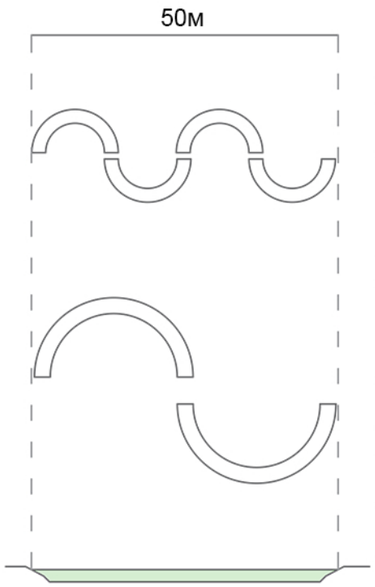
PLATNA

PRIKAZ PONOVLJENIH ELEMENATA

SITUACIONI PLAN- DIJAGRAM PROVERE VELIČINA

CJ15237

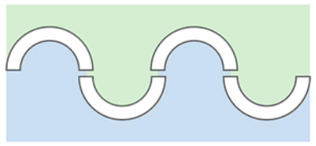
DIJAGRAM PODELA DUŽINE:



R 1:1000

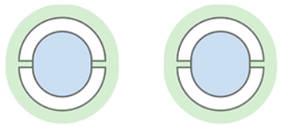
RASPORED 1

- PRINCIP BRANE
- KLIZANJE, TAKMIČENJA...



RASPORED 2

- PRINCIP UNUTRAŠNJIH BAZENA
- PLAŽE, PELOIDNA TERAPIJA...



ZAGADJENA VODA

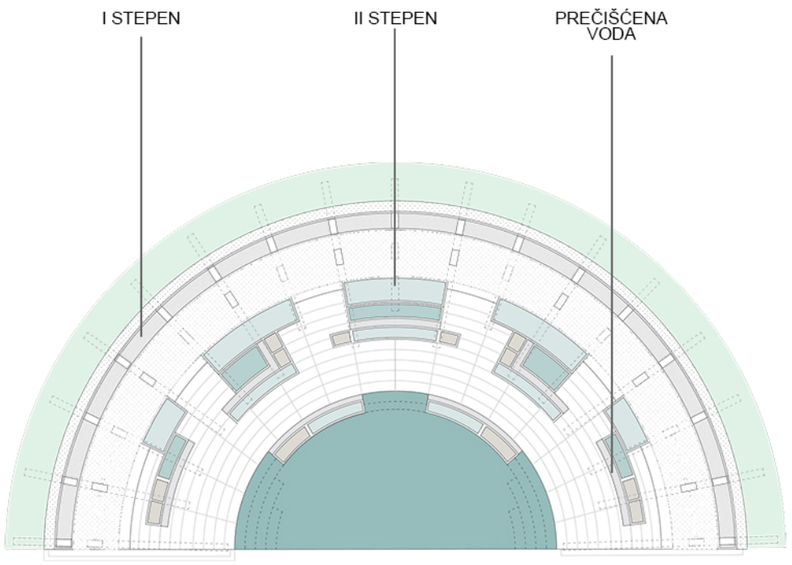
PREČIŠĆENA VODA

OSNOVA - SPOJENA STRUKTURA, LETO

CJ15237

PRIKAZ POJEDINACNE STRUKTURE

- POJASEVI PREČIŠĆAVANJA



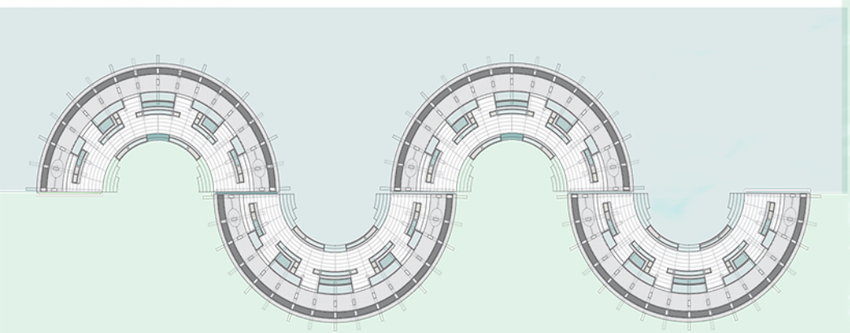
1) SPOJENE STRUKTURE - LETO

- BAZENI SA PREČIŠĆENOM VODOM
- MOGUĆNOST KORIŠĆENJA PREČIŠĆENE VODE

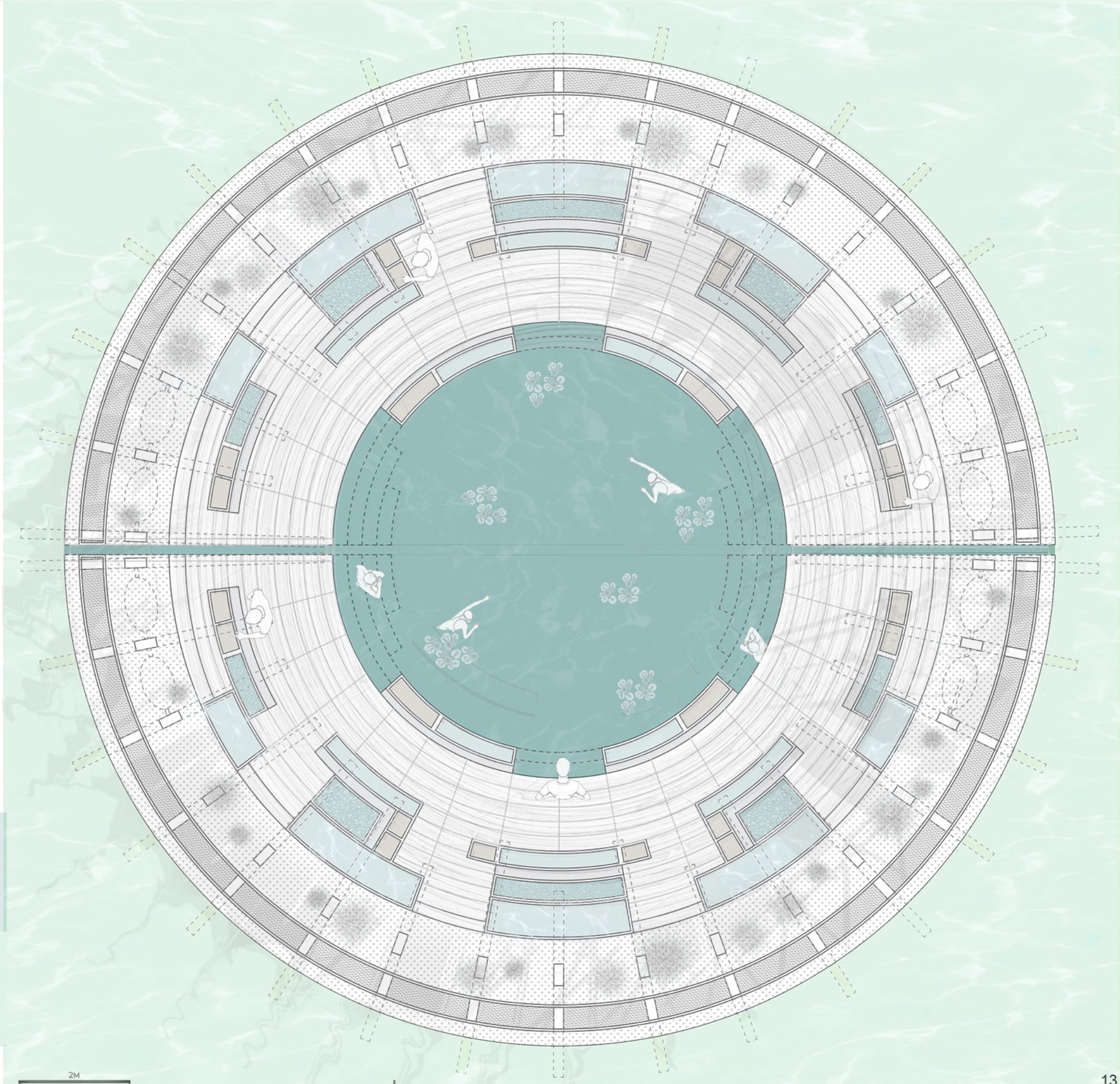
2) BRANA - ZIMA

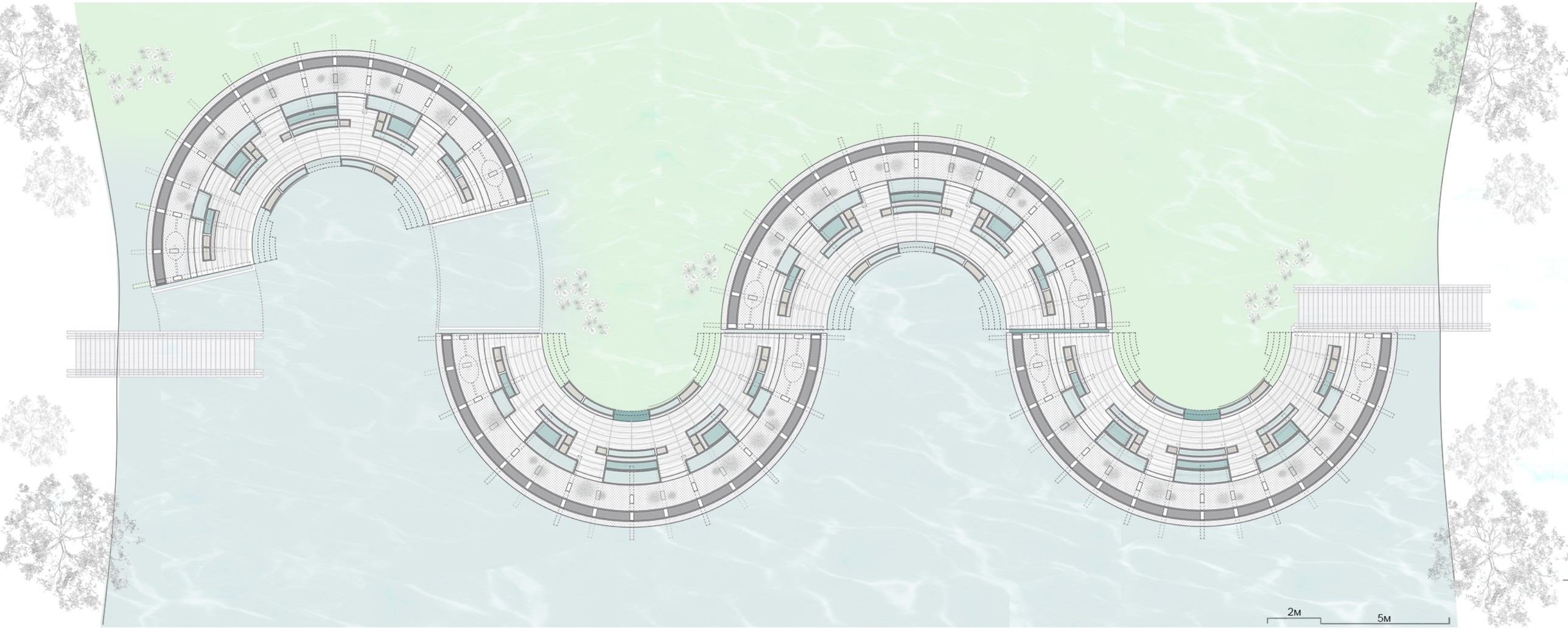
- ODVAJANJE PRLJAVE I CISTE VODE
- MOGUCNOST SADRZAJA U PRECISCENOM DELU: KLIZANJE, TAKMICENJA...

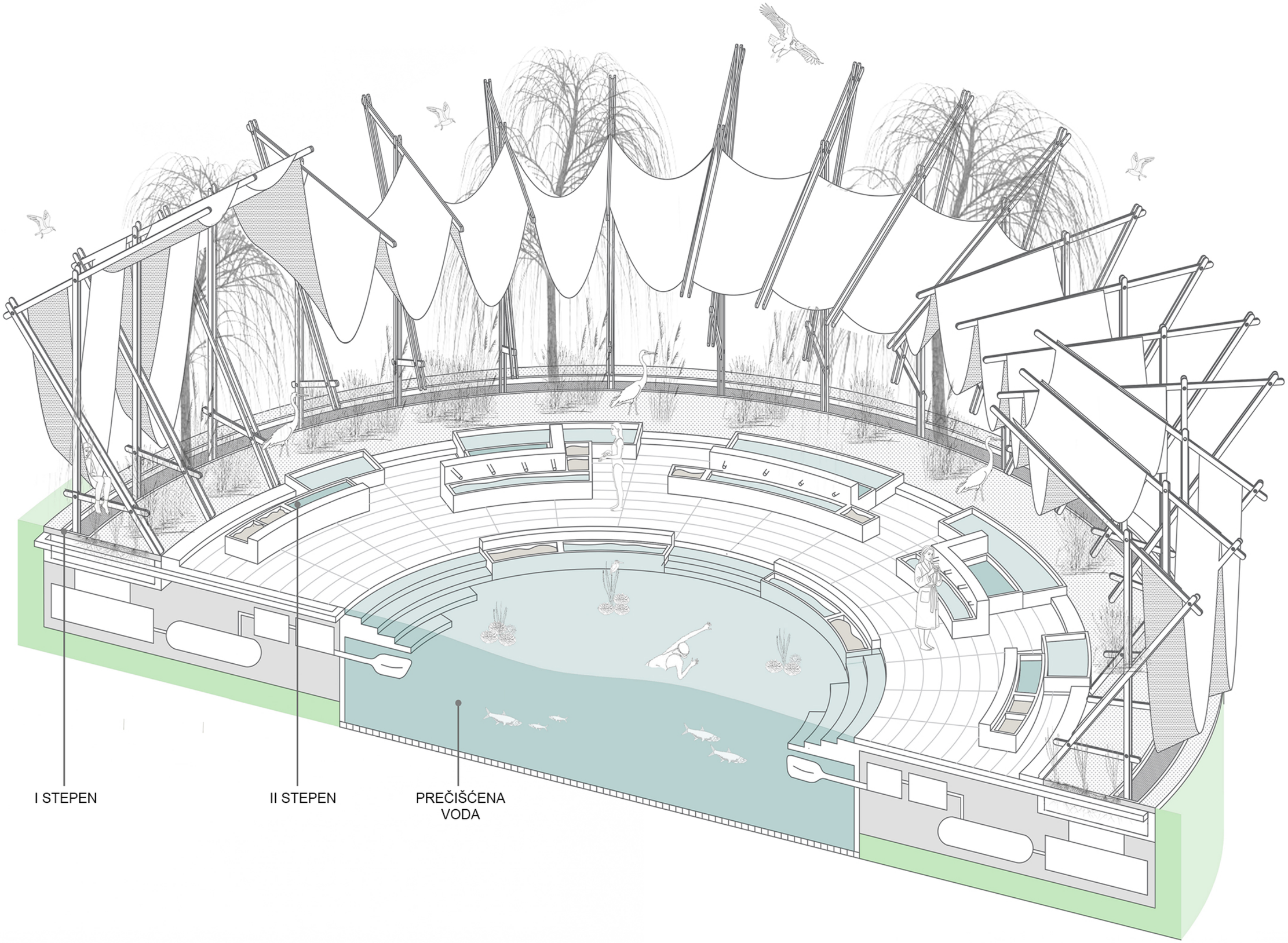
PREČIŠĆENA VODA - KLIZALISTE



ZAGADJENA VODA




2м
5м


I STEPEN
II STEPEN
PREČIŠĆENA VODA

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ BRANE

CJ15237

