



STUDIO ZA KRAJOBRAZNU  
ARHITEKTURU, PROSTORNO  
PLANIRANJE, OKOLIŠ d.o.o.



LUČKA UPRAVA ROVINJ - AUTORITÀ PORTUALE ROVIGNO  
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA: **KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I  
PLAŽA VALRUIA U ROVINJU**

Nositelj zahvata:  
Izrađivač:

LUČKA UPRAVA ROVINJ - AUTORITÀ PORTUALE ROVIGNO  
STUDIO ZA KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU,  
PROSTORNO PLANIRANJE, OKOLIŠ, d.o.o. Rovinj

## ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA: KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA U ROVINJU

VODITELJ: Marko Sošić, mag.gis.

Radni tim:

Marko Sošić, mag. gis.

dr.sc. Lido Sošić, ka

Sanja Bibulić, mag.ing.prosp.arch.

Andreja Benčić, mag.ing.prosp.arch.

Daniela Grakalić, mag.ing.aedif.

Sanja Kresina, mag.ing.aedif.

Kristina Mokokrac Pokrajac, mag.ing.arch.

STUDIO ZA KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU, PROSTORNO PLANIRANJE, OKOLIŠ, d.o.o. Rovinj

Direktor: Marko Sošić

Rovinj, rujan 2017.



STUDIO ZA KRAJOBRAZNU  
ARHITEKTURU, PROSTORNO  
PLANIRANJE, OKOLIŠ d.o.o.  
Rovinj - Rovigno

Marko Sošić



## SADRŽAJ

1.PODACI O NOSITELJU ZAHVATA _____	5
1.1.NOSITELJ ZAHVATA _____	5
2.PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽA ZAHVATA _____	6
2.1.TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE _____	6
2.2.UVOD _____	6
2.3.OPIS ZAHVATA _____	6
2.3.1.OBUHVAT PROSTORNOG ZAHVATA _____	6
2.3.2.NAMJENA GRAĐEVINE _____	7
2.3.3.ISKAZ POVRŠINA I OBRAČUNSKIH VELIČINA _____	7
2.3.4.OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI _____	8
2.3.5.NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA PARCELE ODNOSNO GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU _____	12
2.4.OPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ _____	19
2.5.VARIJANTNA RJEŠENJA _____	19
3.PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA _____	20
3.1.NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE _____	20
3.2.ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA _____	20
3.3.OPIS LOKACIJE _____	20
3.3.1.POSTOJEĆE STANJE _____	23
3.3.2.GEOLOŠKA OSNOVA, OBALNI RUB, MORSKO DNO _____	26
3.3.3.OSNOVNA HIDROGRAFSKA SVOJSTVA _____	27
3.3.4.VJETAR _____	27
3.3.5.VALOVI _____	30
3.3.6.MORSKE RAZINE _____	33
3.3.7.SANITARNA KAKVOĆA OBLIŽNJIH PLAŽA _____	34
3.3.8.ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA _____	36
3.3.9.KLIMATSKA OBILJEŽJA _____	36
3.3.10.SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE: _____	37
3.3.11.STANJE VODNIH TIJELA NA PODRUČJU OBUHVATA _____	37
3.3.12.PODRUČJA POTENCIJALNO ZNAČAJNIH RIZIKA OD POPLAVA _____	38
3.3.13.VEGETACIJSKI POKROV _____	42
3.3.14.STANIŠTA U ŠIREM I UŽEM OBUHVATU PLANIRANOG ZAHVATA _____	42
3.3.15.ZAŠTIĆENA PODRUČJA _____	44
3.3.16.PODRUČJA I OBILJEŽJA EKOLOŠKE MREŽE EUROPSKE UNIJE NATURA 2000 _____	44
3.3.17.KULTURNA BAŠTINA _____	48
3.4.PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA _____	54



4.OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ _____	60
4.1.UTJECAJ NA RELJEF I STRUKTURU MORSKOG DNA _____	63
4.2.UTJECAJ NA MORSKU SREDINU _____	64
4.3.UTJECAJ NA STANIŠTA, BIOLOŠKU RAZNOLIKOST PODMORJA _____	66
4.4.UTJECAJ NA RELJEF KOPNA _____	68
4.5.UTJECAJ NA TLO _____	71
4.6.UTJECAJ NA VEGETACIJU _____	72
4.7.UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA _____	74
4.8.UTJECAJ NA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000 _____	74
4.9.UTJECAJ NA VODNA TIJELA _____	75
4.10.UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE _____	76
4.11.UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT _____	77
4.12.UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU _____	78
4.13.UTJECAJ OPTEREĆENJA OKOLIŠA BUKOM _____	79
4.14.UTJECAJ OPTEREĆENJA OKOLIŠA OTPADOM _____	80
4.15.MOGUĆI MEĐUUTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA _____	81
4.16.MOGUĆI UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA _____	82
4.17.VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA _____	82
4.18.OBILJEŽJA UTJECAJA _____	83
5.PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA _____	85
5.1.MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA _____	85
5.2.PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA _____	85
5.3.PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ _____	85
6.IZVORI PODATAKA _____	86
7.POPIS PROPISA _____	88
8.PRILOZI _____	90
8.1.SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE POSLOVA STRUČNE PRIPREME I IZRADE STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ _____	90
8.2.IZJAVA O RAZVRSTAJU LUKE _____	94



## 1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

### 1.1. NOSITELJ ZAHVATA

Nositelj zahvata: LUČKA UPRAVA ROVINJ - AUTORITÀ PORTUALE ROVIGNO

Sjedište: Obala/Riva Aldo Rismondo 2., 52210 Rovinj

OIB: 32857429536

Ime odgovorne osobe: mag. ing. Donald Schiozzi

tel: +385 52 814166

e-mail: info@port-rovinj.hr



## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽA ZAHVATA

### 2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE

Predmetni zahvat KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA U ROVINJU, se prema Uredbi o procijeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) svrstava u Prilogu II Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo:

- “9.11. Morske luke s više od 100 vezova”
- “9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50m i više”

### 2.2. UVOD

Nositelj zahvata planira izgraditi luku otvorenu za javni promet županijskog značaja San Pelagio i kupalište Valruia na pomorskom dobru, k.o. Rovinj, u Istarskoj županiji.

Komunalna luka San Pelagio i plaža Valruia spada u odvojena lučka područja luke otvorene za javni promet Rovinj koja je kategorizirana kao luka županijskog značaja, pod nadležnosti Lučke uprave Rovinj - Autorita portuale Rovigno.

Broj zahtjeva za komunalni vez u Rovinju značajno premašuje današnje lučke kapacitete. Lučka uprava Rovinj stoga planira na lokalitetu ispred bolnice za ortopediju i rehabilitaciju “dr. Martin Horvat” u uvali San Pelagio, unutar Sjeverne luke, izgradnju komunalne luke. Osim luke planira se urediti i obalni pojas (te zaobalje) u nastavku od nje prema istoku. Planirana namjena ovog drugog dijela zahvata je sunčalište i plaža.

Ukupna površina zahvata je 90.267 m<sup>2</sup> od toga kopno = 40.700 m<sup>2</sup> i more = 49.567 m<sup>2</sup>.

Idejnim rješenjem komunalne luke otvorene za javni promet San Pelagio i plaže, uređenog kupališta Valruia<sup>1</sup> predložen je koncept uređenja sjevernog dijela uvale Valdibora.

Studijom prostornih mogućnosti Sjeverne luke Valdibora u Rovinju, izrađenoj od URBING d.o.o. iz Zagreba, u travnju 2012., te nastavno na tu studiju, i Studijom prometnog rješenja Sjeverne luke Valdibora, izrađenoj od VIA ING d.o.o. iz Pule, u travnju 2014., definirana je zona obuhvata komunalne luke i uređenog kupališta. Idejno rješenje nastavlja se na zaključke studija i daje jedinstveno rješenje za predmetni prostor.

Planskim dokumentima, prije svega Prostornim planom uređenja Grada Rovinja (Sl.glasnik br. 09a/05, 06/12, 01/13 - pročišćeni tekst, 07/13, 03/17) i Generalnim urbanističkim planom Grada Rovinja ) sl. glasnik 07a/06, 03/08, 02/13), a onda i ostalim dokumentima i studijama koje su izrađene za cijeli zaljev Valdibora, možemo govoriti o dvije glavne namjene: **luka sa komunalnim vezovima i uređeno kupalište** (oznaka R3 na karti Namjena GUP-a Grada Rovinja).

Osim ta dva sadržaja, u zoni obuhvata programom su obuhvaćeni i parkovni dio na karti namjene označen kao Z1 - javni park, te prostor novih plažnih objekata (**zona R5 - plažni objekt**) i **pješačka komunikacija i biciklistička staza** - lungomare.

### 2.3. OPIS ZAHVATA

#### 2.3.1. OBUHVAT PROSTORNOG ZAHVATA

Veličina obuhvata, kao i konkretne granice obuhvata definirane su kao rezultat proučavanja postojećih

1 Idejno rješenje: komunalna luka San Pelagio i plaža Valruia, Rovinj, Kostrenčić i Krebel arhitekti, srpanj 2017.



planskih dokumenata i prostornih studija, kao i same lokacije, njenih prirodnih i ambijentalnih karakteristika i specifičnosti funkcionalnih sadržaja koji bi se na lokaciji događali.

Sjeverna i istočna granica zahvata, koja je ujedno i kopnena granica, definirane su postojećim prometnicama, te zidom bolničkog kompleksa “Bolnica dr. Martina Horvata”.

Morska granica zahvata definirana je na zapadnom kraju zamišljenim produžetkom linije korijena lukobrana postojeće lučice u kompleksu bolnice, a paralelno sa linijom postojećeg mola. Južna je granica definirana *offsetom* od linije projektiranog lukobrana buduće komunalne luke, te se na istočnom kraju završava linijom betoniranog postojećeg mola.

Zbog veličine obuhvata i složenosti zahvata predviđena je faznost gradnje i to na sljedeći način:

1. faza - komunalna luka i parking komunalne luke
2. faza - plaža sa parkingom
3. faza - sportsko-rekreacijski sadržaj, plažni objekti, dječja igrališta

### 2.3.2. NAMJENA GRAĐEVINE

Možemo govoriti o dvije glavne namjene: **luka sa komunalnim vezovima i uređeno kupalište** (što je definirano kartom “Namjena” GUP-om Grada Rovinja; oznaka R3 na karti).

Osim ta dva sadržaja, u zoni obuhvata programom su obuhvaćeni i parkovni dio (na karti namjene označen kao Z1 - javni park), te prostor novih plažnih objekata (zona R5 - plažni objekt) i pješačka komunikacija i biciklistička staza - lungomare. Također su predviđeni kompatibilni rekreativni sportski sadržaji kao i dječja igrališta.

Za potrebe komunalne luke i plaže predviđeno je potrebno parkiralište koje je kapacitetom i dimenzijama usklađeno sa planovima i studijama za predmetni prostor.

### 2.3.3. ISKAZ POVRŠINA I OBRAČUNSKIH VELIČINA

OSNOVNE POVRŠINE PROSTORA ZAHVATA:

Ukupna površina obuhvata	90.267 m <sup>2</sup>
Površina kopna	40.700 m <sup>2</sup>
Površina akvatorija	49.567 m <sup>2</sup>

PROJEKTIRANE POVRŠINE:

Lukobran	3.805 m <sup>2</sup>
Operativni prostor luke na obali	1.615 m <sup>2</sup>
Sunčalište terase	2.100 m <sup>2</sup>
Šljunčana plaža	4.680 m <sup>2</sup>
Betonski mol - plaža	708 m <sup>2</sup>
Pješačke i biciklističke staze	4.360 m <sup>2</sup>
Zona terasa sa plažnim objektima	1.136 m <sup>2</sup>
Zelene površine sa ostalim sadržajima (dj. igrališta, sportsko rekreativni sadržaji i dr. )	15.858 m <sup>2</sup>
Parking komunalne luke (29 PM):	1.635 m <sup>2</sup>
Parking plaže (144 PM):	3.865 m <sup>2</sup>



### 2.3.4. OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI

Zahvat u prostoru odnosi se na gradnju komunalne luke otvorene za javni promet županijskog značaja sa gatovima i lukobranom, te potrebnim pratećim sadržajima, te gradnju i uređenje plaže i kupališta sa pratećim sadržajima. Konceptualno, glavna je postavka jedinstvenost nove obalne linije koja sjedinjuje liniju lukobrana komunalne luke, sa uvalom plaže. Projektirana linija obale tako će formirati akvatorij luke i akvatorij plaže i kupališta jednom jedinstvenom obalnom linijom, spajajući konveksnu liniju lukobrana sa konkavnom linijom plaže, čime se postiže prostorno i oblikovno jedinstvo i kontinuitet komunalne luke San Pelagio i plaže Valruia.

#### KOMUNALNA LUKA

Komunalna luka otvorena za javni promet županijskog značaja predviđena je za vezove plovila od 6 do 8 m. Biti će organizirana na **4 gata** postavljena u smjeru istok - zapad, paralelno sa lukobranom. Ovo rješenje ekonomizira duljinu pristupa samim vezovima jer su gatovi direktno spojeni na obali pojas. Smještavanjem parkinga za komunalnu luku uz jugoistočni dio ograde bolničkog kompleksa dobit će se izvrsna veza sa svim gatovima. Ovo rješenje također će optimizirati i morski pristup jer su vezovi lako dostupni, bez puno manevara, a obzirom na dubinu morskog dna lako je rasporediti brodice sa dubljim gazom na dva južnija gata, a male brodice na dva gata bliže obali. Ovakav raspored također omogućava “najuredniju” sliku brodice, čamaca sa pozicija vrijedne vizure sa obale bolničkog kompleksa.

Luka se planira zaštititi **lukobranom duljine cca 176 m**, koji će je štititi sa južne strane. Sam lukobran će u nastavku prema istoku preći u betonske terase sunčališta plaže i oblikovno predstavlja kontinuitet sa njima.

U istočnom dijelu luke planira se izvedba plitko temeljenog masivnog **betonskog obalnog zida**. Zid se planira temeljiti na koti od oko -2,2 m. Na tu se minimalnu dubinu planira produbiti akvatorij luke na području koje je pliće od te kote. Obalni se rub nove obale u tom dijelu planira na koti od oko +1,3 m n.m. kako bi se izbjegla povremena prelijevanja mora te potapanje predviđenih spremišta iza obalnog zida. Dužina nove obale iznositi će oko 116 m.

S novog obalnog zida će se moći pristupiti na ukupno **četiri predviđena gata**, okomito postavljenih na obalu. Planirani su kao raščlanjene konstrukcije, duboko temeljene na “*Benotto*” pilotima. Rasponska konstrukcija će se izvesti od prefabriciranih, prednapetih armirano-betonskih elemenata. Radi boljeg snalaženja numerirani su brojevima od 1 do 4, od sjevera prema jugu. Različitih su dužina: tako je “gat 1” dužine oko 91,0 m, “gat 2” oko 112 m, “gat 3” oko 125 m i “gat 4” dužine oko 129 m. Svi se gatovi predviđaju širine oko 2,35 m i visine obalnog ruba na koti od oko +0,85 m n.m. Razlika od 45 cm u odnosu na visinu obale savladati će se kosom rampom u prvom rasponu, nagiba oko 5%. Konstrukcije gatova su propusne te omogućavaju cirkuliranje morskih masa u luci, te time i održavanje kakvoće mora. Gatovi će se opremiti priveznim prstenovima, mornarskim stepenicama te opskrbnim ormarićima sa strujom i vodom. Na lukobranu će se u skladu s maritimnom studijom po potrebi predvidjeti lučko svjetlo, a luka će se opremiti hidrantskom mrežom i protupožarnom opremom.

Kapacitet komunalne luke:

KATEGORIJA PLOVILA	DUŽINA PLOVILA (M)	DIMENZIJE VEZA	BROJ VEZOVA
II	do 6	8,0 x 3,5 m	214
III	6 - 8	10,0 x 4,0 m	32
<b>UKUPNO VEZOVA</b>			<b>246</b>

Tablica 1: Specifikacija vezova prema broju i dužini plovila - novoplanirani





**Odvodnja oborinskih voda** riješiti će se nagibima hodnih površina prema moru kako bi se ista odvela najkraćim putem.

Obzirom da se radi o komunalnoj luci i plovilima dužine do 8 m ne predviđa se zbrinjavanje **otpadnih voda** s plovila. Ako se ipak ukaže potreba za time, riješiti će se sukladno važećim propisima (prihvatiti će se specijaliziranim komunalnim vozilom ovlaštene tvrtke ili putem stacionarnih ili mobilnih spremnika; ako se spremnici priključuju na javni sustav odvodnje sanitarne otpadne vode, ovisno o vrsti i kakvoći otpadne vode, potrebno ih je prethodno pročistiti prije upuštanja u sustav). Prema važećoj regulativi ne dopušta se ispuštanje otpadne vode s plovila te kaljužne vode u akvatorij luke.

Za potrebe komunalne luke projektirano je **parkiralište** sa pristupnom prometnicom koja se rampom spušta na operativni pojas obale luke uz gatove, čime je omogućen kontrolirani pristup vozilima do vezova. Kontrola pristupa vozila rješavala bi se sustavom podiznih stupića koji onemogućuje neovlašten pristup obalnom prostoru. Broj parkirališnih mjesta predviđenih za komunalnu luku bio bi 29 parking mjesta. U neposrednoj blizini nalazit će se i novo planirani parking plaže.

## LUKOBAN

Planirani lukobran, će osim svoje osnovne funkcije zaštite luke od valova, predstavljati i kontaktnu zonu dva funkcionalno različita sadržaja - luke sa unutarnje strane lukobrana, te sunčališta plaže u njegovom nastavku prema istoku.

Zbog prisutnosti predmetne lokacije u vizuri iz grada, te zbog ukupne vrijednosti same lokacije, ideja je uključivanje "vanjske strane" planiranog lukobrana u kontinuitet plaže. Iz tog je razloga lukobran projektiran i oblikovno i funkcionalno tako da zadovoljava i kriterij zaštite luke i vezova, i kriterij lukobrana kao aktivnog elementa u funkciji kupališta, sunčališta, vidikovca i pješačke šetnice.

Poprečni presjek lukobrana je atipičan, a najbliži je vertikalnom tipu lukobrana. U dubljem moru planira ga se temeljiti na kamenom nasipu dok se u plićem moru planira temeljiti direktno na stijeni. Obodni zid podmorskog dijela lukobrana planira se izvesti vertikalno, kao masivni betonski, plitko temeljen na koti od oko -2,8 m.

**Vanjska strana** nadmorskog dijela lukobrana planira se izvesti stepenasto, a kako bi isti imao osim funkcije zaštite luke i funkciju šetnice. Stepenice započinju od visinske kote oko +1,0 m n.m., a visine gazišta su oko 25 cm, te se njima dolazi do kote od oko +2,0 m n.m.

**Unutarnja strana** lukobrana uredit će se kao masivni, plitko temeljeni obalni zid, s obalnim rubom na koti od oko +1,0 m n.m, a širina obalnog platoa iza tog zida iznosi oko 4,0 m. Plato se planira izvesti u blagom padu prema moru radi odvodnje oborinskih voda najkraćim putem u more. Središnji dio lukobrana ima šetnicu na koti od oko 2,0 m n.m., a ista je u poprečnom smjeru prekinuta složenim kamenom - školjermom veličine zrna 1,5-2,5m, s kotom krune na oko +2,5 m, promjenjive širine od oko 0,9 do najviše oko 8,0 m. Funkcija ove školjere je dodatno umirivanje valova koji će zasigurno povremeno prelijevati lukobran. Osim toga školjera ima i funkciju "upijanja" preliivenog mora preko lukobrana, kako bi se prebacivanje mora u akvatorij luka sveo na čim manju moguću mjeru. Stoga se na unutarnjoj strani lukobrana ne preporuča privez plovila radi njihovog mogućeg potapanja kod nevremena.

Razvijena dužina planiranog lukobrana mjereno s unutarnje strane iznositi će **oko 176 m**, a izvodi se s tlocrtnim lomom. Prvi se dio gledano od korijena pruža u smjeru istok-zapad, a nakon tlocrtnog loma prema glavi u smjeru jug-sjever. Lukobran će biti promjenjive širine: najuži je na njegovoj glavi gdje je širine od oko 6,8 m, a najširi je u korijenu gdje je širine oko 33 m. Dubine mora na mjestu lukobrana



dosežu oko 8m (postojeća dubina mora). Za potrebe izgradnje lukobrana ne planira se produbljivanje akvatorija jer se isti temelji na nasipu. U korijenu lukobrana ostavit će se cijevi radi osiguranja cirkulacije morskih masa, jer zbog utvrđenih smjerova strujanja<sup>2</sup>, kao i njenog položaja, područje planirane luke ima razdoblje pretpostavljene izmjene morskih masa od 40 sati u postojećem stanju korištenja.

Tijelo lukobrana se zapunjava probranim kamenim materijalom iz iskopa produbljivanja akvatorija koji odgovara kvalitetom, ostatak se zapunjava dopremljenim čistim kamenim nasipom bez primjesa zemlje.

## PLAŽA

Uvjeti i lokacija plaže definirana je GUP-om Grada Rovinja i označena je u planu kao zona R3 - **Uređena kupališta**. To je zona namijenjena uređenju plaža, prema važećim propisima o vrstama morskih plaža i uvjetima koje moraju zadovoljavati.

Oblikom i konstrukcijom nove obalne linije definirane ovim projektom, a poštovanjem zatečene topografije i niveleta terena, planirane su dvije zone:

- zona u dijelu višeg terena koji strmo pada ka moru - terase sunčališta
- zona sa polaganim spuštanjem ka moru koji koincidira sa sadašnjim šljunčanim žalom - šljunčana plaža

**Terasa sunčališta:** Zamišljena kao plaža za mlade i za plivače - formirat će se na većoj dubini i ulazak u more je ili skokom ili metalnim stepenicama. Zaleđe te plaže imat će također sadržaje koji su kompatibilniji toj populaciji - dakle sportski i rekreativni sadržaji. Širina pojedinih terasa iznositi će od oko 4 do 5 m. Planira ih se izvesti na kotama +1,0 m, +1,5 m, +2,0 m i +2,5 m n.m. Sami obalni rub se planira izvesti kao plitko temeljeni, masivni betonski obalni zid. Iza njega se planira ugradnja čistog kamenog nasipa bez primjesa zemlje a samo uređenje terasa armirano-betonskim pločama. Dužina ovog dijela sunčališta planira se oko 160 m. Dio plaže na terasama sunčališta iznosio bi 2.100 m<sup>2</sup>, te mogao primiti max. 400 kupača.

**Šljunčana plaža:** Iza sunčališta planira se uređenje žala. Projektirana je kao obiteljska plaža za djecu i neplivače sa kompatibilnim sadržajima u zaleđu plaže. Približna dužine žala iznositi će oko 150 a najveća širina oko 35 m. Površina žala iznad razine mora iznositi će oko 5.200 m<sup>2</sup>, a efektivna površina (radi utjecaja plime i valova) oko 4.500 m<sup>2</sup> što bi značilo maksimalni kapacitet od cca 900 kupača (prema formuli - 5 m<sup>2</sup> po kupaču). Žalo će biti potrebno redovno dohranjivati i održavati. Zimski profil žala (nakon nevremena) će biti strmiji, zbog čega će površina plaže biti manja. U cilju disipacije energije valova prije žala planira se i izvedba podmorskog praga na koti od oko -1,5, širine oko 5 m. Prag će se nastojati uklopiti u postojeću morfologiju uvale, kako bi se sačuvalo stijenu na dnu. Prag se izvodi od krupnijih kamenih elemenata zrna od 1,0-2,0t, dopremljenih iz obližnjih kamenoloma. Nagib podmorskog dijela žala (od podmorskog praga naviše planira se oko 1:7, a nadmorskog dijela u omjeru od oko 1:12). Žalo se planira nasuti oblutkom granulacije 16-64mm (prani oblutak bez primjesa zemlje i prašine). Na bočnim stranama novoplaniranog žala predviđa se ugradnja kamene školjere krupnijim kamenim blokovima veličine zrna 1,5-2,5t, kako bi se njome zaštitilo od podlokavanja susjedne betonske građevine.

Na krajnjem istočnom dijelu zahvata planira se izgradnja gata koji osim funkcije utvrđivanja žala ima i funkciju sunčališta sa ulaskom u more za osobe sa smanjenom pokretljivošću. Gat će tločno biti nepravilnog trapeza najduže stranice oko 34 m. Najmanje će širine biti na glavi (oko 7 m), a najveće širine u korijenu (oko 26 m). Po obodu se planira izvesti plitko temeljeni masivni obalni zid, iza njega čisti

<sup>2</sup> Studija utjecaja na okoliš marine Valdibora, Titan marine, Tehnoing, 2008.



kameni nasip bez primjesa zemlje, a parter se planira urediti armirano-betonskom pločom. Kota obalnog ruba gata planirana je na visini od oko 1,5 m. S južne se strane gata radi zaštite od podlokavanja temelja planira izvesti kamena obalozaštita - školjera. Plaža na betonskom molu na istočnom kraju zahvata površine je cca 710 m<sup>2</sup> maksimalnog kapaciteta od cca 140 kupača.

Temeljem idejnog projekta i preliminarnih proračuna očekuje se u podmorju unutarnjeg morskog pojasa i rekreacijske zone priobalnog mora novi umjetni brakovi radi umanjivanja razornog utjecaja mora na uređene plaže.

### **PARKING PLAŽE**

Za potrebe plaže projektirano je novo parkiralište kapaciteta 144 PM, od toga 8 mjesta za invalide, u površini od 3.865 m<sup>2</sup>.

Parkiralište će biti krajobraznim uređenjem odvojeno umjetnom topografijom (ozelenjenim artificijelnim "dinama") tako da sa pozicija plaže, rekreativnih sportskih terena i dječjih igrališta nije vidljivo. Također će i sama ploha parkinga sa pristupnom cestom biti upuštena u odnosu na kotu terena prometnice uz sjevernu granicu obuhvata, tako da ne sprečava postojeći pogled ka moru.

### **PROSTOR ZALEĐA IZNAD PLAŽE I KOMUNALNE LUKE DO PARKINGA**

Prostor zaleđa iznad plaže projektiran u funkciji kompatibilnih i komplementarnih sadržaja plaže kao što su - paviljoni (plažni objekti), parkovne površine (sa dječjim igralištem, sportsko - rekreacijskim sadržajima, vidikovci i drugi neformalni sadržaji) i šetnica.

#### **Plažni objekti**

Idejnim rješenjem predviđena su **tri plažna objekta** koji su u funkciji kupališta i drugih rekreativnih sadržaja uz kupalište. Po funkciji oni će biti ugostiteljski, a sadržavat će i druge prateće sadržaje (javne sanitarije, tuševi, garderobe, spremište plažnih rekvizita i slično).

#### **Parkovne površine**

Prostor zaravni iza (gledano od mora) plaže kupališta imati će cca 23.900 m<sup>2</sup> (gotovo 2,4 ha), a u svojoj topografiji je različit, tako da se može tretirati u dvije cjeline:

- zona iznad šljunčane plaže u površini cca 8.800 m<sup>2</sup>, zamišljena kao prostor kompatibilan sa obiteljskom plažom za djecu i neplivače - tako da se tu planiraju smjestiti **dječja igrališta, prostori za odmor, te prostor auditorija** koji omogućuje večernje predstave ili neka događanja;
- zona iznad terasa sunčališta (kota platoa je 2,2 - 2,5 m nad morem) u površini od cca 15.100 m<sup>2</sup>, zamišljena tako da na sebi primi **razne zabavne i rekreativne sportske sadržaje**, te da kao takva predstavlja zonu aktivnosti.

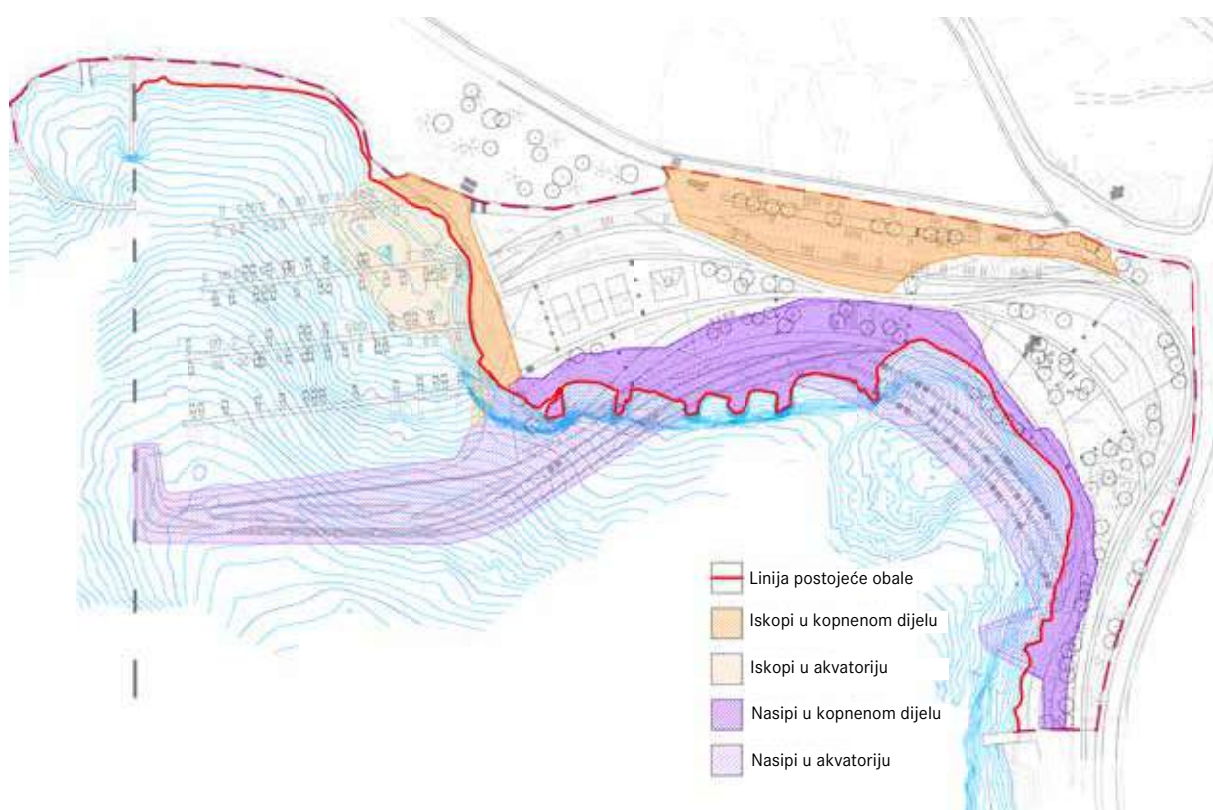
#### **Šetnica - Lungomare**

U sklopu cjele zone planiran je sustav pješačkih staza i šetnica, u ukupnoj površini od 4.360 m<sup>2</sup>, a konceptualno je važna Glavna šetnica - Lungomare, koje će se nastavljiti i predstavlja dio ukupne pješačko biciklističke rute, definirane GUP-om i drugim planerskim studijama, a koja će se protezati od centra grada, duž cijele obale do kompleksa Bolnice.



Projektirana ruta šetnica / lungomare, kao **kontinuirana pješačko - biciklistička staza**, protezat će se od istočnog početka zahvata, duž cijelog poteza uz sjeverni rub plaže i sunčališta do sjeverozapadnog kraja zahvata gdje se spaja na već postojeću stazu unutar kompleksa bolnice oko poluotoka Muccia.

Ovim projektom za izvedbu prethodno opisanih građevina planira se izvesti oko **9.000 m<sup>3</sup> iskopa** (iskopi u akvatoriju: produbljivanje mora za potrebe luke, gradnje/temeljenja obalnog zida luke i terasa sunčališta = cca 3,000m<sup>3</sup> + iskopi na kopnenom dijelu: za potrebe formiranja parkirališta = cca 6.000m<sup>3</sup>) **te oko 53.000 m<sup>3</sup> nasipa** (nasipi u akvatoriju: šljunčana plaža, nasipi za temeljenje lukobrana, izvedbu jezgre lukobrana i jezgre terasa sunčališta = cca 43.000m<sup>3</sup> + nasipi na kopnenom dijelu: za potrebe formiranja terasa sunčališta i dijelova oko plažnih objekata = cca 10.000m<sup>3</sup>).



Grafički prilog 1: Shematski prikaz iskopa i nasipa u odnosu na postojeću obalnu liniju

### 2.3.5. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA PARCELE ODNOSNO GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

#### JAVNI PUT

Sjeverno predmetna lokacija graniči sa ulicom Luigija Montiiija sa koje će biti ostvaren pristup na parcelu. Priključak na ulicu Luigija Montiiija je predviđen na dva mjesta - zapadno uz zid bolničkog kompleksa (ulaz), te istočno, prije spoja ulice Luigija Montiiija sa ulicom Matije Vlačića Ilirika.

Paralelno sa tom ulicom projektirana je interna prometnica koja opslužuje parking, te se na sjeverozapadu rampom spušta do operativne obale uz komunalnu luku.

Duž te interne prometnice riješen je i promet u mirovanju - parking plaže kao dvostrano parkiranje, te

parking komunalne luke kao jednostrano parkiranje.

## ELEKTROINSTALACIJE

Predmetni zahvat imat će priključak električne struje za potrebe rasvjete komunalne luke, te javne rasvjete lukobrana i pješačkih i biciklističkih staza i parkinga. Također potrebno je osigurati električno napajanje za potrebe plažnih objekata ugostiteljskog sadržaja, te priključak struje za potrebe sportskih i kulturnih događanja u zoni parka.

## VODOVOD I ODVODNJA

**Dovod vode** za potrebe plaže i luke Valdibora bit će iz postojećeg sustava glavnog gradskog vodoopskrbnog cjevovoda. Samo priključno okno biti će smješteno na jugozapadnom dijelu zahvata, gdje prolazi postojeći gradski vodovod. Vodovodna mreža za potrebe plaže i luke biti će dužine cca 500 m, vodi se po centralnoj pješačkoj stazi, a granat će se iz istoka prema zapadu. Potrošači koje je potrebno opskrbiti su: 2 beach bara sa sanitarnim čvorovima, 1 restoran sa sanitarnim čvorom, 4 ormara za vodu na gatovima, tuševi na plaži, slavina u spremištu, sustav navodnjavanja te podne prskalice.

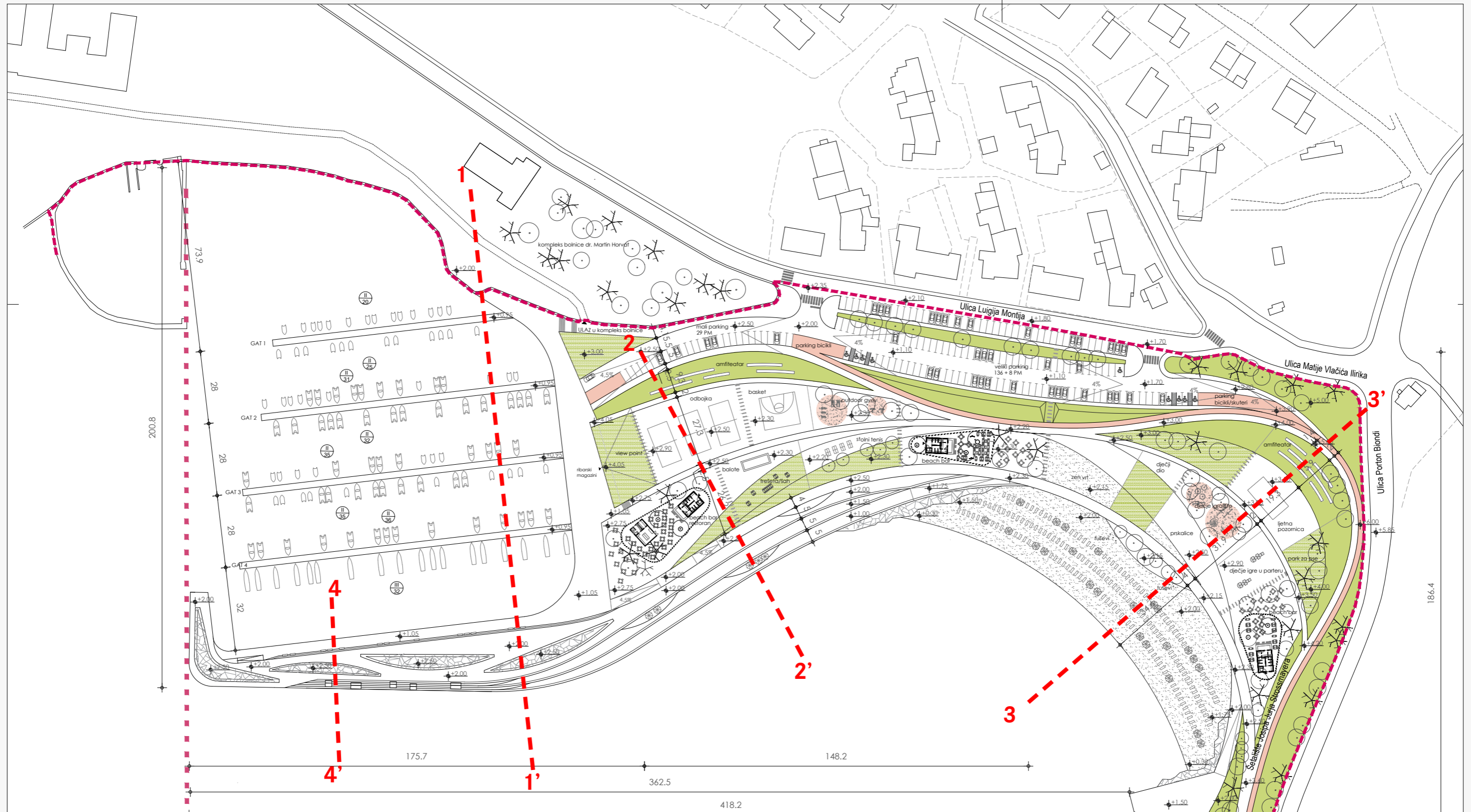
**Hidrantska mreža** biti će spojena na postojeći hidrantski sustav koji je lociran na istočnom dijelu plaže gdje je osiguran potreban pritisak od 10 l/s. Hidrantska mreža biti će duljine cca 450 m, a glavni vod biti će smješten u kanalu s vodoopskrbnim cjevovodom.

**Fekalna odvodnja** plaže i luke je zamišljena na način da se spoji na budući vakuumski gradski kolektor koji će biti izgrađen u sklopu izgradnje sustava javne odvodnje Aglomeracije Rovinj čija je gradnja započela u rujnu 2017.godine, te se planira završiti do 2019.g., prije početka izgradnje predmetnog zahvata. Zbog specifičnosti lokacije gravitacijski spoj na postojeći gradski kolektor nije moguć. Potrebu za fekalnom odvodnjom imaju 3 sanitarna čvora s beach barovima i restoranom, te spremište. Zbog velike međusobne udaljenosti fekalna odvodnja će se za svaki objekt riješiti zasebno pumpanjem preko vakuumskog voda u glavni kolektor. Ukupna duljina priključnih vakumskih vodova iznosi cca 250 m.

**Oborinska odvodnja** na predmetnom zahvatu biti će riješena na više načina. Odvodnja oborinskih voda sa parkinga i dijela pješačkih staza riješit će se preko slivnika i linijskih rešetka. Voda sa slivnika preko kolektora će se prikupiti u tipski separator ulja i masti, zatim se odvoditi u upojni bunar (retenciju) iz kojeg će se voda koju ne upije sam teren cijevima ispuštati u more. Voda koje se prikupi linijskim rešetkama vodit će se na separator, te će se iz njega upuštati u more. Voda iz tuševa sa plaže (na kojima će bit zabranjeno korištenja šampona) nije sanitarno nečišćena te će preko linijskih rešetki upuštati u poje. Uređenjem plaže zacijevljenom vodotoku Mondelaco napraviti će se više manjih ispusta u more.







**LEGENDA:**

- šljunak
- školjera
- zelenilo oblikovani teren
- travnate površine
- biciklistička zona/zona parkinga bicikla i skuteri (asfalt u boji)
- granica završetka lukobrana
- transverzalne šetnice
- granica obuhvata

**POVRŠINE:**

- OBUH VAT SVEUKUPNO 90 267 m<sup>2</sup>
- KOPNENI DIO 40 700 m<sup>2</sup>
- AKVATORIJ 49 567 m<sup>2</sup>
- POVRŠINE SADRŽAJA:**
- LUKOB RAN 3 805 m<sup>2</sup>
- SUNČALIŠTE TERASE 2 100 m<sup>2</sup>
- ŠLJUNČANA PLAŽA 4 365 m<sup>2</sup>
- BETONSKI MOL - PLAŽA 708 m<sup>2</sup>

- PARKING KOMUNALNE LUKE 1 635 m<sup>2</sup>
- PARKING PLAŽE 3 865 m<sup>2</sup>
- OPERATIVNI PROSTOR LUKE NA OBALI 1 615 m<sup>2</sup>
- ŠETNICE 4 360 m<sup>2</sup>
- ZONE TERASA SA PLAŽNIM OBJEKTIMA 1 136 m<sup>2</sup>
- ZELENE POVRŠINE S OSTALIM SADRŽAJIMA 15 858 m<sup>2</sup>

<b>K O S T R E N Č I Ć I A R H I T E K T I</b>	ZABRANA - SUKINJA 18	GRADEVINA KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA VALDIBORA, ROVINJ	PROJEKTANT ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A. OIB 17820299583
	INVESTITOR LUČKA UPRAVA ROVINJ OIB 32857429536	Obala / Riva Aldo Rismondo 2 52210 ROVINJ (ROVIGNO)	SURADNICI DAROVAN TUŠEĆ D.I.A. MARIJA PAVLOVIĆ mag.ing.arch.
	VRSTA PROJEKTA IDEJNA SKICA	BROJ PROJEKTA 04-2017	
	FAZA PROJEKTA UVJETI GRADNJE	BROJ LISTA 03/03	DIREKTOR ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A.
SADRŽAJ PRILOGA NOVO RJEŠENJE	DATUM SRPANJ, 2017.		





**KOSTRENCIĆ I KREBEL  
ARHITEKTI**

**ZABRES - BUKINOVA 15**

GRADEVINA KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA VALDIBORA, ROVINJ		PROJEKTANT ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A. OIB 17820299583
INVESTITOR LUČKA UPRAVA ROVINJ OIB 32857429536	Obala / Riva Aido Rismondo 2 52210 ROVINJ (ROVIGNO)	
VRSTA PROJEKTA IDEJNA SKICA	BROJ PROJEKTA 04-2017	SURADNICI DAROVAN TUŠEK D.I.A. MARIJA PAVLOVIĆ mag.ing.arch.
FAZA PROJEKTA UVJETI GRADNJE	MJERILO	
SADRŽAJ PRILOGA VIZUALIZACIJE	BROJ LISTA VIZ-1 DATUM SRPANJ, 2017.	DIREKTOR ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A.







<b>KOSTRENCIĆ I KREBEL</b> <b>ARHITEKTI</b> <b>ZABRAB - SUHINOVA 15</b>	GRAĐEVINA KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA VALDIBORA, ROVINJ		PROJEKTANT ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A. OIB 17820299583
	INVESTITOR LUČKA UPRAVA ROVINJ                      Obala / Riva Aido Rismondo 2 OIB 32857429536                              52210 ROVINJ (ROVIGNO)		
	VRSTA PROJEKTA IDEJNA SKICA	BROJ PROJEKTA 04-2017	SURADNICI DAROVAN TUŠEK D.I.A. MARIJA PAVLOVIĆ mag.ing.arch.
	FAZA PROJEKTA UVJETI GRADNJE	MJERILO	
SADRŽAJ PRILOGA VIZUALIZACIJE	BROJ LISTA VIZ- 03 DATUM SRPANJ, 2017.	DIREKTOR ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A.	



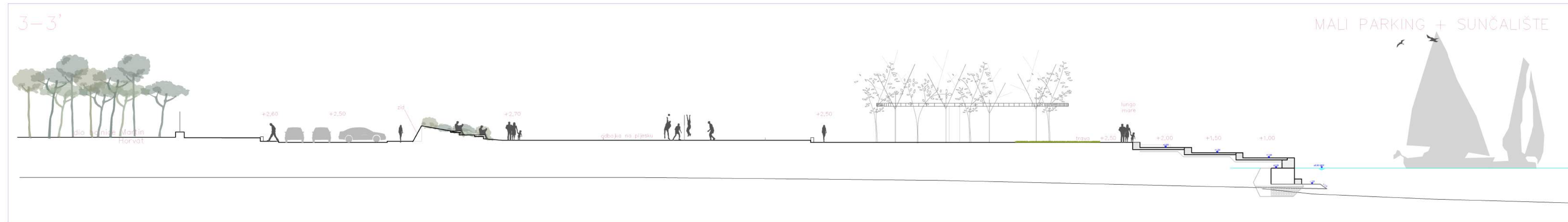
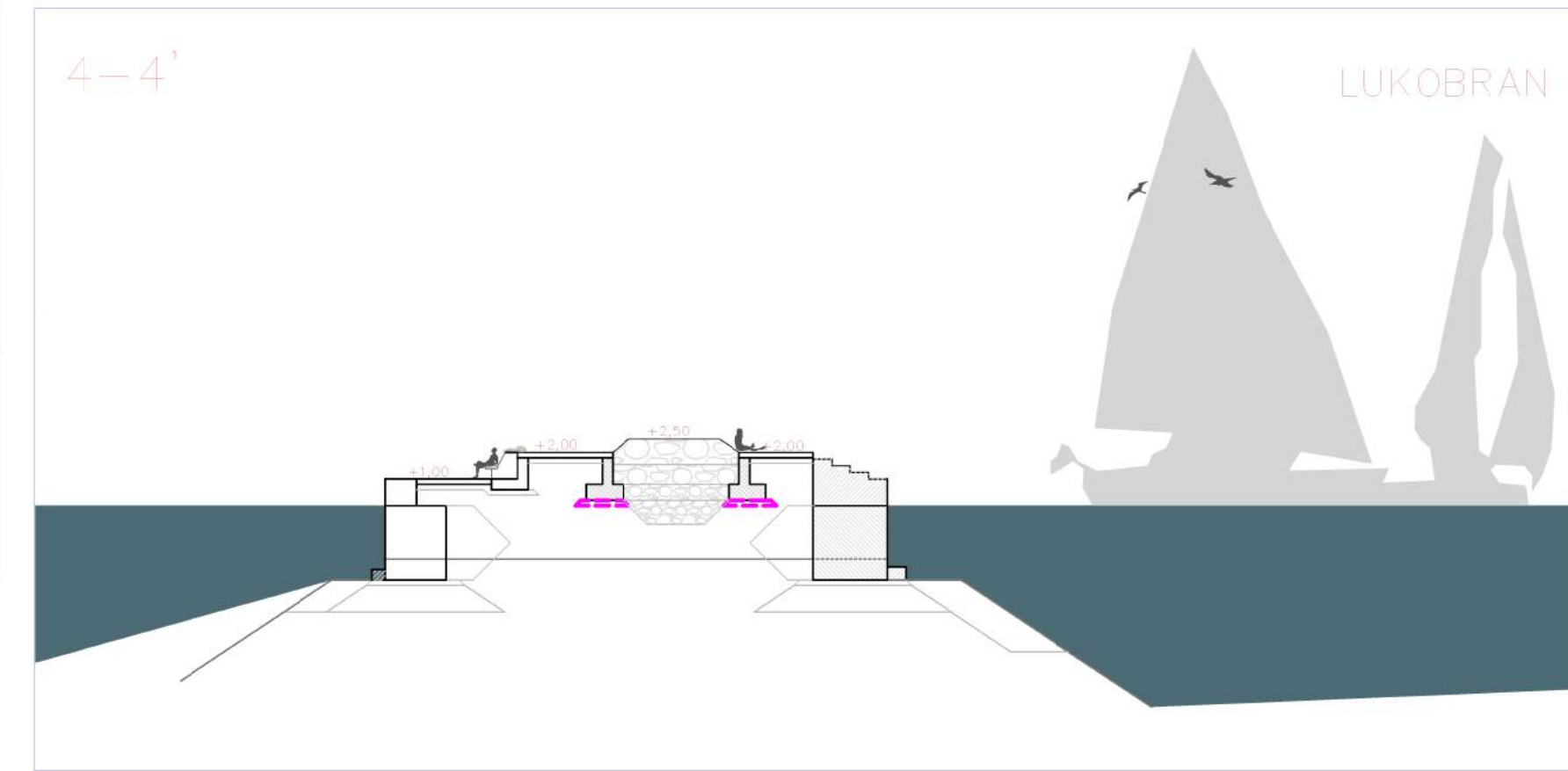
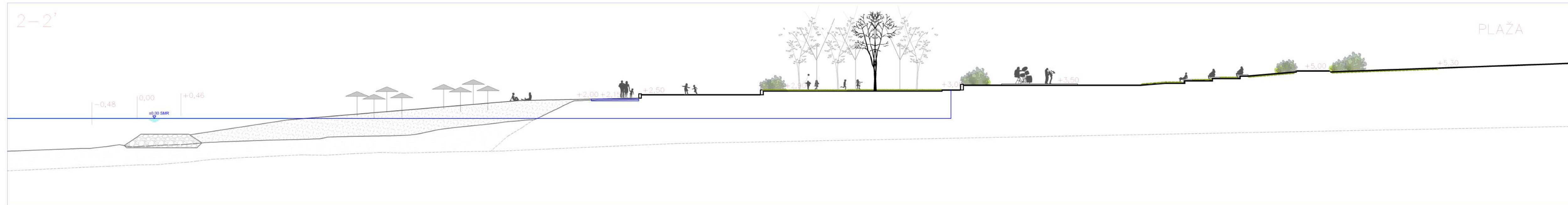
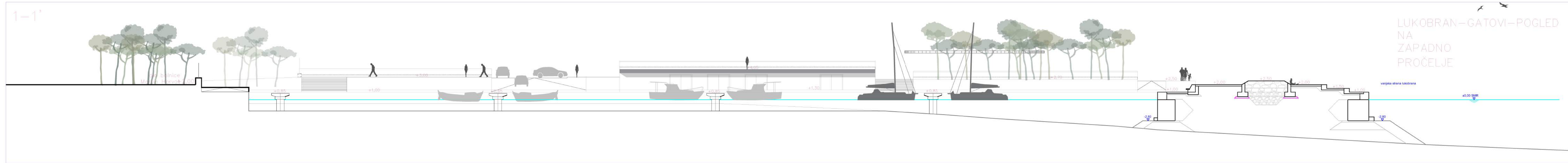




<b>KOSTRENCIĆ I KREBEL</b> <b>ARHITEKTI</b> <b>ZABRABR - BUHINOVA 15</b>	<b>GRADEVINA</b> KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA VALDIBORA, ROVINJ		<b>PROJEKTANT</b> ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A. OIB 17820299583
	<b>INVESTITOR</b> LUČKA UPRAVA ROVINJ                      Obala / Riva Aido Rismondo 2 OIB 32857429536                              52210 ROVINJ (ROVIGNO)		
	<b>VRSTA PROJEKTA</b> IDEJNA SKICA	<b>BROJ PROJEKTA</b> 04-2017	<b>SURADNICI</b> DAROVAN TUŠEK D.I.A. MARIJA PAVLOVIĆ mag.ing.arch.
	<b>FAZA PROJEKTA</b> UVJETI GRADNJE	<b>MJERILO</b>	
<b>SADRŽAJ PRILOGA</b> VIZUALIZACIJE	<b>BROJ LISTA</b> VIZ -2	<b>DIREKTOR</b> ALAN KOSTRENCIĆ D.I.A.	
	<b>DATUM</b> SRPANJ, 2017.		







## **2.4. OPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ**

U sklopu predmetne luke a pogotovo korištenjem plaže se neće odvijati nikakav tehnološki proces s obzirom da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti, stoga popis vrsta i količina tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa nisu navedeni.

## **2.5. VARIJANTNA RJEŠENJA**

Prema procjeni Lučke uprave Rovinj u potrebi za vezovima, bilo bi optimalno ostvariti 200 do 250 vezova u komunalnoj lučici sv. Pelagija. Obzirom na složenost zahtjeva: konzervatorskih, funkcionalnih, maritimnih, oblikovnih, ambijentalnih i sl., bilo je potrebno projektnim rješenjem naći optimalan odnos između svih parametara i kriterija koji se postavljaju za ovu lokaciju.

Nakon razmatranja svih relevantnih parametara projektni zadatak sugerira oblik akvatorija u kojem se poštuju geomorfološki atributi zaljeva, iz čega je i proizašlo idejno rješenje koje će poslužiti za izradu studije vizura. Zbog kompleksnije analize, predložena je postava molova u 2 varijante, paralelno i okomito na lukobran.

S obzirom da je za varijantna rješenja bilo potrebno izraditi studiju vizura, ista su detaljnije u ovom Elaboratu prikazana u poglavlju 3.3.17. Kulturna baština.



### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1. NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE

Jedinica regionalne samouprave: Istarska županija

Jedinica lokalne samouprave: Grad Rovinj

Katastarska općina: Rovinj, katastarske čestice br: 2495 (dio), 2520/2 (dio), 2523 (dio), 2556/1, 2556/2 (dio), 2558, 9953/2, 10084/4 (dio) i 10084/9 (dio) i more.

#### 3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Od postojećih zahvata, u okruženju planirane plaže - kupališta Valruia ("Val de Ruia") i gradske lučice, relevantno je spomenuti rub pretežito stambene namjene i javno parkiralište uz prometnicu na sjevernoj (N) strani zahvata. Ugostiteljsko-turistička namjena nalazi se na istočnom rubu i odvojena je prometnicom od predmetnog zahvata. Na jugu je morska površina zaljeva Valdibora na čijim je rubovima obale rahlo raspoređena lučka i rekreativna namjena. Na zapadu, uronjena u razvijenu šumsku vegetaciju parka, smještena je zdravstvena namjena. U odnosu na postojeću namjenu, predmetni zahvat je pretežito u komplementarnom i sinergijskom stanju. Zahvat bi mogao utjecati na neposredno susjedstvo s 13 stambenih zgrada smještenih na njegovom vanjskom rubu, položenih u nizu, paralelno u odnosu na cestu i obalu. bolnicu. Radi se o dijelu akvatorija uz bolnicu do njene lučice. Zgrade bolnice za ortopediju i rehabilitaciju "dr. Martin Horvat" su okružene bujnom vegetacijom borove šume njenog parka. Zračna udaljenost od lučice do zgrada iznosi od cca 100 do 300 m a visoka vegetacija alepskog bora s egzotama četinjača koje grade park, tvore zaštitni pojas širine od 35 do 105 m od objekata prema lučici.

U planersko-razvojnem odnosu, uz predmetni zahvat - planiranu plažu-gradsko kupalište Valruia i gradsku lučicu San Pelagio, u njihovom susjedstvu prema sjeveru, planirani su još zahvati pretežito stambene namjene (M1). Planiran je i uži pojas javnog parka koji odvaja plažu Valruia od stambenog niza namjene (M1). Sjeveroistočno od planiranog zahvata predviđen je Javni park. Ugostiteljsko turistička namjena (T1) je ostala i za daljnji turistički razvoj. Na jugoistočnoj strani od predmetnog zahvata, u zaljevu Valdibora, planiran je razvoj lučke infrastrukture sa sportskom lukom (LS) i luka nautičkog turizma(LN), te sportska i rekreacijska namjena (R1 i R2 ). Zapadno zahvat graniči s planiranom gradskom park šumom (Z2). Svi GUP-om planirani zahvati u okruženju predmetnog zahvata su komplementarni, međusobno skladni i u sinergiji. Njihovom će se se izgradnjom moći generirati snažniji efekti u ekonomskoj, socijalnoj, rekreacijskoj, ekološkoj, percepcijskoj slici grada i potaknuti razvoj drugih komplementarnih razvojnih sadržaja u širem prostoru obuhvata.

#### 3.3. OPIS LOKACIJE

Predmetna lokacija se nalazi zapadno od Ulice Porton Biondi i južno od Ulice Luigija Montiiija i Ulice Matije Vlačića Ilirika.

Radi se o zaravnjenoj plošnoj površini koja je pretežito obraštena korovskim travama. Obalni je rub vjetrovalnim utjecajem oblikovan tako da ga karakterizira manji polukružno zaobljeni pojas obale na krajnjem zapadu uz granični rub s Bolnicom za ortopediju i rehabilitaciju "dr. Martin Horvat". Obalni rub se u nastavku, smjera zapad-istok, nastavlja na blago razudenu obalnu linju s vidljivim stjenovitim materijalom iz iskopa, što je generirano erozivnim procesima vjetrovalnog utjecaja. Završava na krajnjem sjevero-istoku s blagom i razvučenom uvalom naslonjenom na prijašnju prirodnu uvalu koja je povećana i proširena nasipom i snažnim erozivnim vjetrovalnim utjecajem pri čemu su nastajali nasipi drobljeno - šljunkovitog kamenog materijala pa se uvala intenzivno koristi kao plaža.








## ŠIRA ZONA OBUHVATA

### LEGENDA

-  Šira zona obuhvata (buffer 1000m)
-  Granica obuhvata




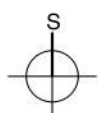




## ZONA OBUHVATA

### LEGENDA

 Granica obuhvata



1:3.000



### 3.3.1. POSTOJEĆE STANJE

Područje luke u uvali San Pelagio djelomično je izgrađeno: zapadno od planiranog zahvata izgradnje luke nalazi se manja lučica komunalnog karaktera koja od pomorskih građevina ima lukobran dužine oko 70 m i gat dužine oko 35 m. Gat je izveden kao pravocrtni, također plitko temeljen i masivni. Širina gata je oko 1,4 m. Taj je prostor ograđen zidom bolničkog kompleksa i nedostupan za pješaka. Obalni dio ispod ogradnog zida je stjenovit i plitak, tako da je zbog plićine teško dostupan i s morske strane. Visina platoa bolničkog dijela je cca 2,20 m iznad plitkog obalnog dijela. Iza obalnog ruba izvedeni su kameni potporni zidovi iza kojih se nalaze šetnica i prostor bolnice. Obalni plato na istočnom kraju luke nastao je recentnim nasipavanjem kamenog materijala.

Zapadni dio obuhvata (na kojem se planira uređenje plaže) definira zaravan viša od razine mora za cca 2,20 do 2,50 m i završava grubim kamenim nasipom koji se strmo spušta do mora. Prostor zahvata je pretežito nastao spontanim nasipavanjem obale s zemljanim materijalom iz različitih iskopa pa sadrži različiti odnos kamenog materijala i zemlje. Nasipani se materijal povremeno ravnao a djelovanjem vjetrovalnih utjecaja, erozijskim procesima nastale su male uvale sa šljunčanim materijalom, dok je veći dio i obalnog ruba vidno nasip iz zemljanih iskopa. Ove se manje uvale intenzivno koriste u funkciji plaže. Na velikoj nasipanoj površini izgrađeno je privremeno polo igralište kao ograđena, ravna površina s pijeskom. U krajnjem istočnom dijelu svojevremeno je postavljen manji montažni objekt ugostiteljske namjene, tipa beach bar. Uz beach bar nalazi se šaht utoka vodotoka Mondelaco u more. Naime, vodotok Mondelaco nalazi se izvan granice obuhvata, sjeveroistočno od postojećeg raskrižja ul.M.V.Illirika sa ul.Porton Biondi i cestom za Mondelaco. U prostoru obuhvata taj je vodotok zacijevljen a na kraju ima ispušt u more (slika 7).

Manji dio morske površine zahvata je još u prirodnom stanju i dijelom oplakuje spontani nasip a dijelom obalu Bolnice.







Slika 1: Pogled na postojeću lučicu u uvali San Pelagio ispred bolnice "dr.Martin Horvat" (zapadni dio obuhvata zahvata)



Slika 2: Uvala ispod potpornog zida u zapadnom dijelu obuhvata



Slika 3: Stjenovita struktura obale formirane kamenim nasipom



Slika 4: Nasipane uvalice između kamenih školjera i kamenog nasipa, pogled na istočni dio obuhvata - plažu Valruia





Slika 5: Pogled na postojeću plažu u istočnom dijelu obuhvata - Valruia i u pozadini zaravan nastala nasipavanjem obale



Slika 6: Šetnica uz ulicu Porton Biondi u istočnom dijelu obuhvata



Slika 8: Privremeno polo igralište



Slika 7: Postojeći ispust na kraju zacijevljenog vodotoka



Slika 9: Travnata površina sa parkiralištem u pozadini





### 3.3.2. GEOLOŠKA OSNOVA, OBALNI RUB, MORSKO DNO

Prema osnovnoj geološkoj karti, područje spada u kategoriju karbonatnih stijena. Litološka osnova je pretežno izgrađena od naslaga gornjojurskih dolomita ( $J_3^2$  ili  $J_3^3$ ) i od uslojenih vapnenaca kredne starosti ( $K_1^{1-2}$ ) s vodonoscima dobre propusnosti.



Slika 10: Geološka karta Istre, izvor: Istarska enciklopedija.

Vapnenačka stijenska podloga ima pukotinsko-kaveronozni tip poroznosti te relativno veliku upojnost i vodopropusnost. Propusnost varira zavisno o intenzitetu tektonske oštećenosti i karstifikaciji. Prirodni pokrivač (crvenica) ima pretežno glinoviti sastav i međuzrnski tip poroznosti te je mala upojnost i vodopropusnost. Umjetni pokrivač ima vrlo promjenljivu vodopropusnost.

U obalnom pojasu i podmorju prospekcijom terena ustanovljeni su pokrivač i stjenovita podloga:

- pokrivač - marinski sediment (holocen do recentno),
- podloga - debelo uslojeni vapnenci (gornja jura).

Marinski sediment je prirodni pokrivač, nastao pretežito taloženjem čestica dopremljenih s kopna i premještanih morskim strujama. Marinski su sedimenti različitog granulometrijskog sastava, koji je ovisan o hidrodinamičkim uvjetima u priobalnom pojasu istražene lokacije. Heterogene je građe i različite debljine. Kako izdanci stijene često dolaze do morskog dna, pokrivač se nalazi između tih

izdanaka. Procjenjuje se da nije deblji od 2,0 m.

Karbonatni stijenski kompleks izgrađuju naslage iz gornje jure: debelo uslojeni vapnenci. Fizičko-mehaničke karakteristike opisanih stijena ovise manje o litološkom sastavu, a više o stupnju tektonske oštećenosti i okršnosti.

### 3.3.3. OSNOVNA HIDROGRAFSKA SVOJSTVA

More koje oplakuje rovinjsko priobalje geografski spada u sjeverni dio sjevernog Jadrana. Na širem području sjeverno jadranskog akvatorija vrlo je značajan utjecaj fluvijalnih slatkih voda porijeklom iz alpsko-padanskog sliva, koje se miješaju s morskom vodom porijeklom iz južno jadranskog bazena. Te vode, proporcionalno sezonskim protocima mogu biti bremenite raznim frakcijama mineralnih sedimenata, koloidnim česticama i visokim koncentracijama hranjivih soli prirodnog i/ili antropogenog porijekla. Sve to značajno utječe na primarnu i sekundarnu proizvodnju planktonske biomase i na bogato prisustvo ribljih vrsta i drugih organizama kao i na razvoj eutrofikacijskih procesa i na evoluciju neredovitih pojava, kao npr. cvjetanje mora.

Temperatura, salinitet i gustoća su osnovni hidrografski parametri koji karakteriziraju fizičko stanje morske vode. Godišnji raspon temperature mora kreće se od 6,00 °C do 26,98 °C, saliniteta od 26,18 do 38,86 a reducirane gustoće od 16,85 kg M<sup>-3</sup> do 30,12 kg M<sup>-3</sup>. Sezonske promjene temperature i saliniteta u moru ovisne su prvenstveno o sezonskim procesima izmjene topline između atmosfere i morske vode, o izmjeni vodenih masa porijeklom iz otvorenih voda duž zapadne obale Istre i sjevernojadranskog bazena u cijelosti.

### 3.3.4. VJETAR

#### Brzine i učestalost vjetrova

Za pomorske su konstrukcije interesantni podatci o smjeru, brzini, trajanju i učestalosti vjetra. Vjetrovi iz III i IV kvadranta generiraju valove na cijeloj zapadnoj obali Istre. Brzina (jačina) vjetra se mjeri na anemografskim postajama u Puli - aerodrom (višegodišnja mjerenja), te u Umagu (od 1999. godine). Izmjerene brzine vjetra na Pula - aerodrom su uspoređujući ih s podatcima postaje Pula - Grad i drugim relevantnim podatcima manje od brzina vjetra evidentiranih na klimatološkim postajama zapadne Istre, mjerodavnih za generiranje valova (aerodrom je smješten na od vjetra zaklonjenoj lokaciji).

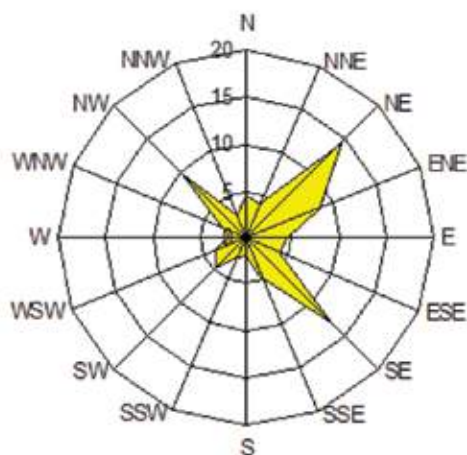
Prognoze vjetrovne klime izrađene su na bazi podataka iz najbliže klimatološke postaje Rovinj, koja uključuje vizualna opažanja jačine vjetra u Bf, u klimatološkim terminima 7h, 14h i 21h. To odgovara 10 minutnim (stvarnim) srednjim brzinama. Između toga opažaju se samo jaki (6 i 7Bf) i olujni vjetrovi (f18Bf) s jačinom i trajanjem tijekom čitavog dana, ali nisu obuhvaćeni i slučajevi pojave takvog vjetra tijekom noći. Kako su za valne prognoze mjerodavne prosječne satne brzine vjetra, a faktor žestine udara vjetra ("gust factor") za 10 minutni vjetar iznosi 1,12, može se uzeti da je jačina 1-satnog vjetra 10 % manja od vrijednosti za brzine vjetra dobivenih od klimatoloških postaja.

Iz analize podataka zabilježenih na meteorološkoj postaji u Rovinju uočava se da su najučestaliji smjerovi od bure (142%) i juga (128%), koji nemaju negativni utjecaj u akvatoriju južne gradske luke. Učestalost slabog vjetra (iz svih pravaca) snage of 1-3 Bf iznosi 767% , jaki vjetrovi snage 4-6 Bf imaju učestalost 68% a olujni vjetrovi jači od 7 Bf svega 4%. Učestalost tišine na području Rovinja iznosi 149%, što potvrđuje da područje Rovinja spada u red vjetrom zaštićenih područja. Utvrđeno je da najviše trenutačne jačine vjetra po osnovnim kvadrantima mogu iznositi od 8 i do 10 Bf.

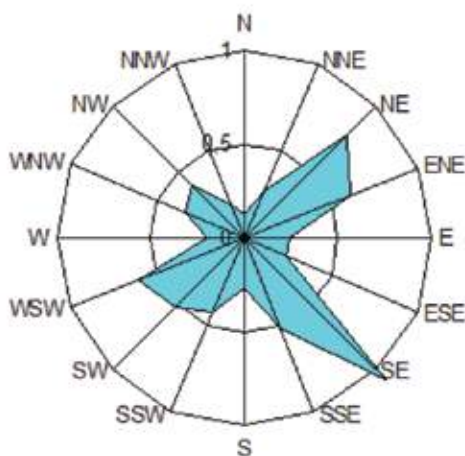




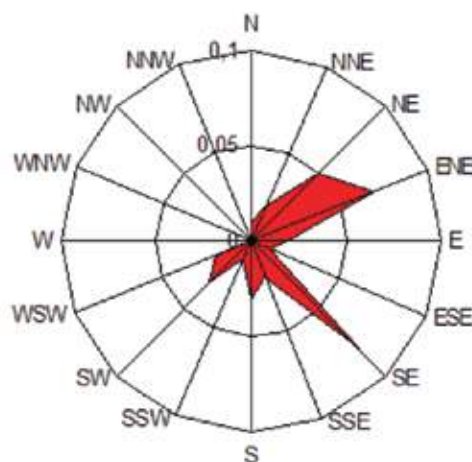
Srednje godišnje učestalosti ruže vjetrova za klimatološku postaju Rovinj u razdoblju 1951. - 2000.<sup>1</sup> prikazane su u nastavku.



Grafički prilog 2: Srednja godišnja ruža vjetrova izmjerena na klimatološkoj postaji Rovinj (1951. - 2000.). Prikazana je učestalost (%) vjetra iz svih pravaca i svih jačina (1 - 8 Bf). Tišina iznosi 14.9%.



Grafički prilog 3: Učestalost (%) jakog vjetra (>4 - 6 Bf) izmjerena na istoj postaji.



Grafički prilog 4: Učestalost (%) olujnog vjetra (7 - >8 Bf) izmjerena na istoj postaji.

<sup>1</sup> Vjetrovna klima za južnu gradsku luku Rovinj, DHMZ, Zagreb, 2004.



SMJER VJETRA	JAČINA VJETRA (BF)												UKUPNO	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
N		25,5	13,4	4,1	1,1	0,2	0,1	0,0						44,3
NNE		15,3	14,9	4,9	2,0	0,8	0,2	0,0						38,1
NE		72,2	48,9	12,9	5,9	1,9	0,5	0,0	0,0					142,2
ENE		26,2	39,7	11,4	4,3	1,8	0,6	0,1						84,0
E		19,6	17,5	4,8	1,6	0,8	0,1	0,1						44,4
ESE		10,0	20,4	5,6	2,0	0,4	0,1	0,0						38,5
SE		51,7	39,3	25,9	8,4	2,2	0,5	0,2	0,1	0,0				128,2
SSE		12,1	13,2	10,7	4,3	1,0	0,2	0,0						41,4
S		5,2	5,0	4,9	1,9	0,8	0,3	0,0						18,1
SSW		3,8	8,3	9,1	3,7	0,6	0,1	0,0						25,5
SW		9,3	16,7	13,2	4,0	1,2	0,2	0,1	0,0					44,6
WSW		2,3	10,4	13,7	5,2	0,9	0,2	0,1	0,0					32,8
W		3,6	7,0	6,6	1,7	0,3		0,0						19,1
WNW		6,2	8,9	9,1	3,2	0,3	0,0							27,8
NW		34,2	33,7	23,4	3,5	0,4	0,1		0,0					95,3
NNW		9,4	9,4	5,7	1,6	0,2	0,0	0,0						26,3
C	149,4													149,4
UKUPNO	149,4	306,5	306,7	165,9	54,3	13,4	3,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1000

Tablica 2: prosječna učestalost i jačina vjetra iz pojedinih pravaca zabilježenih na meteorološkoj postaji u Rovinju za razdoblje 1951.-2000.

1. KVADRANT	2. KVADRANT	3. KVADRANT	4. KVADRANT
BURA/GREGO/LEVANT	JUGO/OŠTRO	LEBIĆ/GRBIN	PONENAT
8 Bf	10 Bf	8 Bf	8 Bf

Tablica 3: Najveće zabilježene jačine vjetrova po kvadrantima za Rovinju za razdoblje 1951.- 2000.

## Udar vjetra

Za proračun priveznog/sidrenog sustava plovila, za mala plovila (najveće dimenzije, horizontalne ili vertikalne, ne došuju 50 m) po BS 6349-6 mjerodavan je maksimalni 5 sekundni udar vjetra za povratni period 50 godina. Obzirom na ulazne podatke (jačine vjetra dobivene motrenjem na bliskim klimatološkim postajama), prognoza udara vjetra se daje za 3 sekundni vjetar (Tablica 4.), pri čemu je razlika je oko 2% na strani veće sigurnosti.

Udari vjetra su računani po preporukama PIANCa uz "gust factor" 1,56 na satnu brzinu. Po BS faktor za obalne konstrukcije je 1,5.



Podaci o vjetru (maksimalne satne brzine):

	SMJER	JAČINA BF	MAX $V_H^{50}$ M/S	MAX $V_{3S}^{50}$ M/S
I kvadrant	NE, ENE, E	8	20,7	33
II kvadrant	SE	9/10	24,5	38
III kvadrant	SW	8	20,7	33
IV kvadrant	NW	8	20,7	33

Tablica 4: Maksimalne satne brzine i 3 sekundni udari vjetra za Rovinj za vremenski period 50 godina

### 3.3.5. VALOVI

Studija „Utjecaj izgradnje sjevernog i južnog lukobrana na agitaciju valova Južne luke u Rovinju - Numeričko modeliranje deformacija valova“<sup>2</sup> naručena je od Investitora kao podloga za projektiranje Južne luke. U ovoj su studiji preuzeti i rezultati prognoze dubokovodnih valova iz studije: „Hidraulička studija agitacije valovima južne gradske luke u Rovinju“, koju je izradio Građevinski fakultet Zagreb<sup>3</sup>.

Rezultati su prikazani u sljedećoj tablici:

Povratno razdoblje (god)	Smjer vjetra SW (240°)		Smjer vjetra W (270°)		Smjer vjetra NW (290°)	
	Značajna valna visina	Značajna valna visina	Značajna valna visina	Značajna valna visina	Značajna valna visina	Značajna valna visina
	$H_{so}$ (m)	$H_{max}$ (m)	$H_{so}$ (m)	$H_{max}$ (m)	$H_{so}$ (m)	$H_{max}$ (m)
2	2.2	3.6	1.7	3.0	1.7	2.7
5	2.4	4.2	2.0	3.5	1.8	3.0
10	2.8	4.7	2.1	3.7	2.0	3.2
20	3.1	5.5	2.3	4.1	2.1	3.5
50	3.6	6.1	2.6	4.5	2.2	3.7
100	4.0	7.0	2.8	5.0	2.3	4.0

Tablica 5: Dubokovodni valni parametri na ulaznom dijelu južne gradske luke u Rovinju u odnosu na najnepovoljnije smjerove vjetra. Za projektiranje objekata obalogradnje uzimaju se vrijednosti značajnih i maksimalnih visina valova s povratnim razdobljem od 5 i 100 god.

2 Utjecaj izgradnje sjevernog i južnog lukobrana na agitaciju valova Južne luke u Rovinju - Numeričko modeliranje deformacija valova; Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet Rijeka, 2016. g.

3 Hidraulička studija agitacije valovima južne gradske luke u Rovinju, Građevinski fakultet Zagreb, 2004.



## ANALIZA S PRIMJENOM NUMERIČKOG MODELIRANJA<sup>4</sup>

Numeričko je modeliranje deformacija valova provedeno pomoću numeričkog modela SWAN (Cycle III ver 40.41) i računalnog programa MATLAB 7.1 sa autorskim procedurama za obradu ulaznih i izlaznih podataka modela SWAN.

Autoru elaborata<sup>5</sup> nisu dostupni rezultati mjerenja valova, bilo unutar ili izvan akvatorija uvale Valdibora. Mjereni podaci omogućili bi kvalitetnije podatke o rubnim uvjetima, pogotovo o karakteristikama spektra valova, te kalibraciju rezultata modela. Prilikom modeliranja korišten je spektar valova: JONSWAP, 3.30.

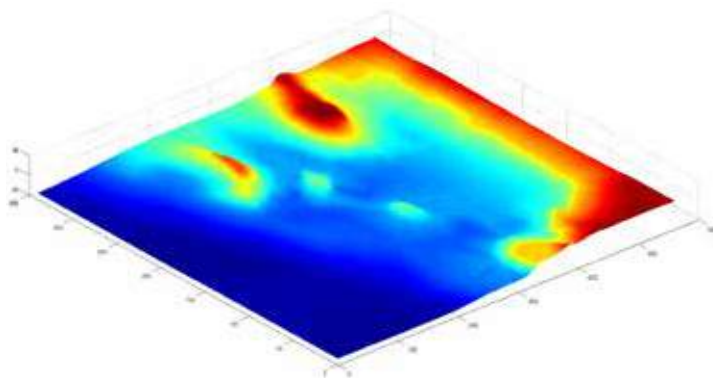
Numeričke simulacije provedene su za valovanja povratnog perioda pet, pedeset i sto godina, za vjetrovne valove koji izazivaju najveće valove u uvali Valdibora, a to su SW (garbin) i W.

Povijesno najveća nevremena u uvali izazvao je jugozapadni vjetar - garbin, a lokalno stanovništvo navodi da je tada došlo do pomaka kamenih blokova na obali koji su bili veći od 1 kubičnog metra.

Numeričko modeliranje valnih deformacija provedeno je na osnovi podataka iz valne prognoze iz poglavlja 3.3.5., batimetrije podmorja šireg akvatorija, te hidrauličkih karakteristika objekata u akvatoriju.

Numeričke simulacije valovanja provedene su na digitalnom modelu podmorja prikazanom na slici 10. Zapadne vanjske granice modela su u dubokom moru, te su rubni uvjeti valova postavljeni kao dubokovodni valovi.

Koeficijenti refleksije postojećeg stanja su prikazani na slici 11.



Slika 11: Digitalni model akvatorija na kome su provedene numeričke simulacije



Slika 12: Koeficijenti refleksije postojećeg stanja

4 Idejni projekt: Luka San Pelagio i plaža Valruia, MareCon d.o.o., Rijeka, kolovoz 2017.

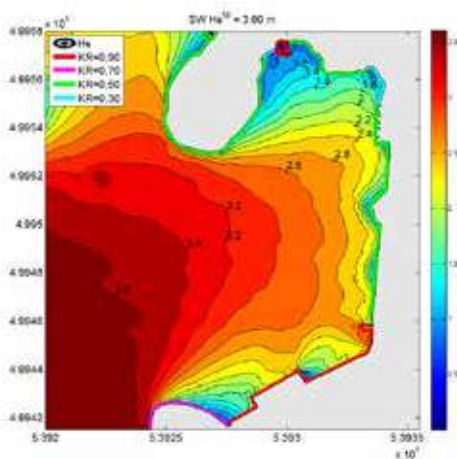
5 Ružić, I.: Numeričke simulacije valovanja u uvali Valdibora - podloge za projektiranje sportske lučice, Rijeka, 2016.



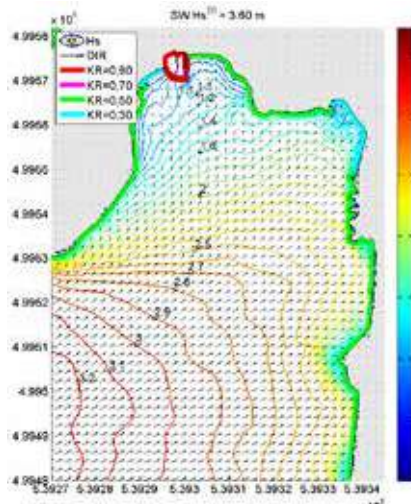


**SEKTOR I: SW, SMJER 240°**

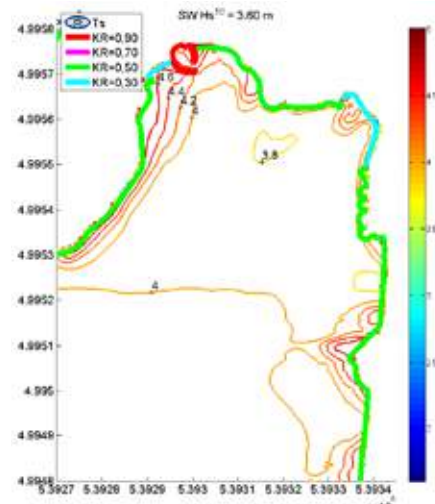
Povratni period: 50 godina,  $H_s^{50}=3,60\text{m}$



Slika 13: Visine značajnih valova  $H_s^{50}$ , garbin



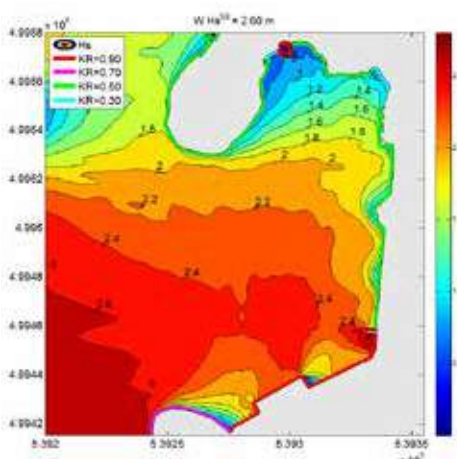
Slika 14: Visine i direkcije značajnih valova  $H_s^{50}$ , garbin



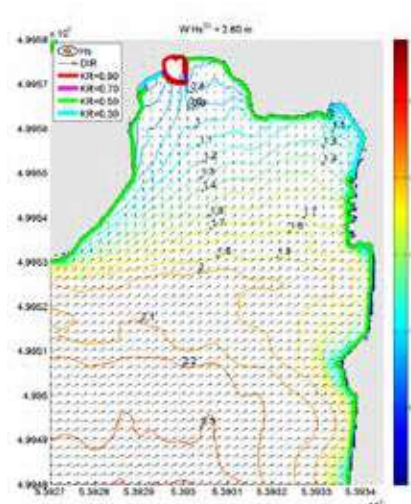
Slika 15: Period značajnih valova  $H_s^{50}$ , garbin

**SEKTOR II: W, SMJER 270°**

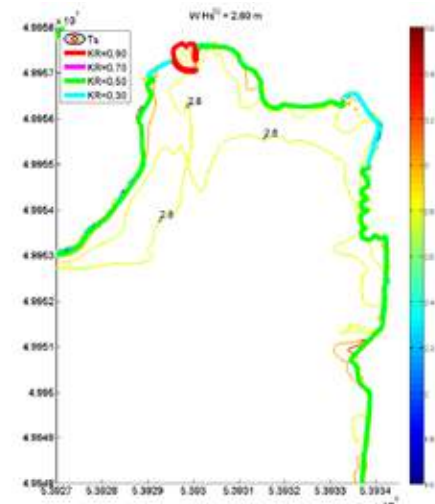
Povratni period: 50 godina,  $H_s^{50}=2,60\text{m}$



Slika 16: Visine značajnih valova  $H_s^{50}$ , potenat



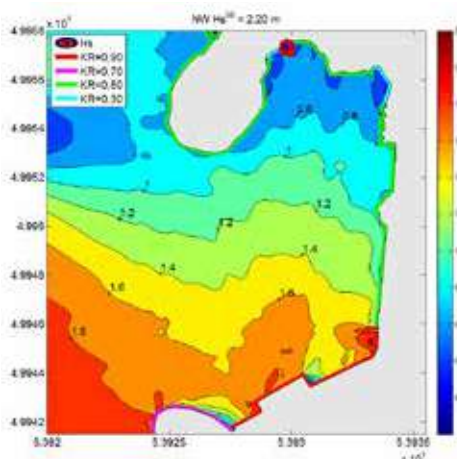
Slika 17: Visine i direkcije značajnih valova  $H_s^{50}$ , potenat



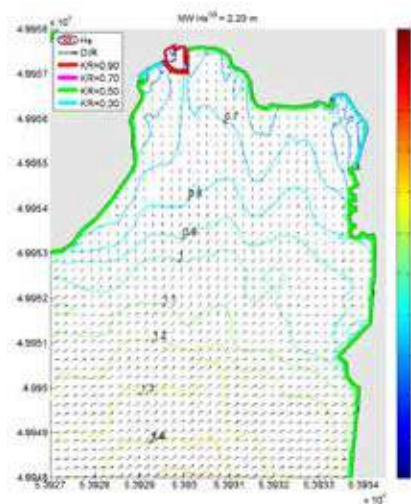
Slika 18: Period značajnih valova  $H_s^{50}$ , potenat

**SEKTOR III: NW, SMJER 290°**

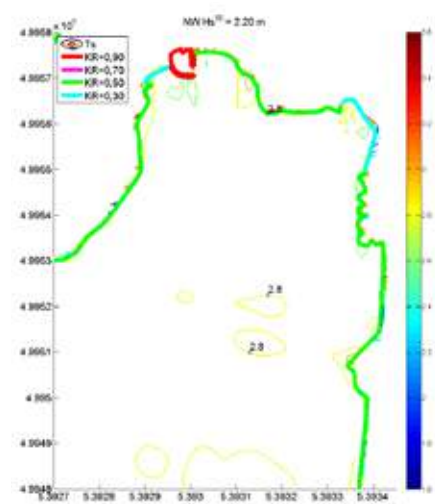
Povratni period: 50 godina,  $H_s^{50}=2,20\text{m}$



Slika 19: Visine značajnih valova  $H_s^{50}$ , maestral - tramontana



Slika 20: Visine i direkcije značajnih valova  $H_s^{50}$ , maestral - tramontana



Slika 21: Period značajnih valova  $H_s^{50}$ , maestral - tramontana





### 3.3.6. MORSKE RAZINE

Dubina mora vremenski je promjenjiva i periodički oscilira u vidu plime i oseke. Obzirom da je za dimenzioniranje pomorskih građevina, odnosno definiranja njegove geometrije, dubina mora jedan od parametara, načinjena je prognoza morskih mijena u Tablici 6.

Kolebanje morske razine se odvija ciklički kao relativno stabilan slučajan proces s determinističkim (astralnim) i stohastičkim (terestičkim) elementima. Najočitiiji je poludnevni astralni ciklus kad se u jednom danu pojave dvije visoke (plime) i dvije niske (oseke) razine mora. Tijekom ciklusa od 29,5 dana pojavljuju se također dvije zamjetne astralne varijacije veličina amplituda, a godišnje i višegodišnje varijacije su s inženjerskog stanovišta zanemarive. Terestički utjecaj ogleđa se u kolebanju morskih razina uslijed utjecaja vjetrova, morskih struja, konfiguracije dna, promjene atmosferskog tlaka itd. On predstavlja komponentu koja je vremenski nepredvidiva pa uvjetuje potrebu uvođenja mjerenja i statističkih analiza podataka o razinama mora.

MORSKA RAZINA	KOTA GN (M.N.M.)
VR <sup>100 g</sup>	+ 1,55
VR <sup>10g</sup>	+ 1,35
VR <sup>1g</sup>	+0,78
SVVŽR	+0,62
SR	+0,16
SNNŽR	-0,32
NR <sup>1 god.</sup>	-0,47
NR <sup>10 god.</sup>	-0,72
NR <sup>100 god.</sup>	-0,79

Tablica 6: Procjena karakterističnih morskih razina u Rovinju (HHI Split)

Karakteristične veličine koje se upotrebljavaju za opis lokacije glede kolebanja morskih razina su srednja viša visoka živa razina (SVVŽR) i srednja niža niska živa razina (SNNŽR). To su statističke značajke koje predstavljaju višegodišnji (barem dvadesetak godina) prosjek dnevne najviše, odnosno najniže registrirane razine mora iz razdoblja sizigija (živih mijena). U praktičnom smislu može se reći da su to redovno visoke dnevne plime i niske oseke promatranog područja. Srednja razina mora (SR) je također statistička značajka, a dobiva se kao višegodišnji (barem dvadesetak godina) prosjek registriranih satnih razina mora. Ekstremne morske razine vežu se uz povratno razdoblje (PR) a dobivaju se dugoročnim prognozama. Načelno se izrađuju na temelju statistike ekstrema. Ovdje su, kao zanimljive veličine, prikazane visoka razina povratnog perioda jedne godine (VR<sup>1 god.</sup>) i niska razina povratnog perioda jedne godine (NR<sup>1 god.</sup>).

U gornjoj tablici su naznačene SVVŽR, SR i SNNŽR kao redovna dnevna stanja. Hidrografska je nula dakle na -0,32 m generalnog nivelmana. Isto tako su prikazane prognozirane ekstremne jednogodišnje razine VR<sup>1 god.</sup> i NR<sup>1 god.</sup>, kao ekstremni slučajevi za analize funkcionalnosti luke San Pelagio. Razine su dane u kotama Generalnog nivelmana (GN).



## STRUJE I IZMJENA MORSKE VODE U PRIOBALJU

Struje igraju bitnu ulogu za horizontalni raspored i opću dinamiku vodenih masa, a posebno utječu na razrjeđivanje i odvodnju zagađenih voda iz priobalnog pojasa. Sistemi morskih struja na užem priobalju su vrlo složeni, jer su smjerovi i brzine strujanja u velikoj mjeri ovisni o razvedenosti morske obale, izloženosti otvorenom moru, odnosno o batimetrijskoj konfiguraciji akvatorija. Glavno uzlazno strujanje duž istočne jadranske obale odvija se posredstvom generalne jadranske gradijentske struje, koja pokreće najveći dio morskih vodenih masa. Međutim mjerenja izvršena na postajama šireg područja Pule, Rovinja, Poreča i Umaga pokazala su da duž cijele zapadne obale Istre, najveću učinkovitost na izmjenu voda imaju struje izazvane morskim mijenama. Te struje u ritmičkim vremenskim intervalima mijenjaju smjer i intenzitet, teku paralelno s obalnom linijom a najučestaliji smjerovi idu u pravcu NNW za vrijeme nastupa plime odnosno SSE tijekom oseke. Struje izazvane vjetrom vrlo su slabog intenziteta i ograničene su na površinski sloj, jer se na tom području jači vjetrovi javljaju u kratkotrajnim vremenskim razmacima i zbog inertnosti, vodene mase ne stignu se pokrenuti. Rezultirajuće brzine struja na zapadno istarskom priobalju variraju od 0.06 do 0.27 čv u površinskom, odnosno od 0.06 do 0.24 čv u pridnom sloju. Trenutačne, najviše vrijednosti morskih struja mogu varirati od 1.11 čv u površinskom do 1.38 čv u pridnom sloju.

Navedene komponente: srednja brzina strujanja duž priobalja i ciklična visinska kolebanja razine mora garantiraju vrlo učinkovitu izmjenu, odnosno obnavljanje morske vode s vodama iz otvorenog mora.

### 3.3.7. SANITARNA KAKVOĆA OBLIŽNJIH PLAŽA

Kakvoću mora<sup>6</sup> na plažama u Istarskoj županiji prati Zavod za Javno Zdravstvo IŽ kontinuirano od 1988. g., na približno 200-tinjak postaja. Jedna od njih je i plaža TN Valdaliso - Rt Barabiga, kao najbliža predmetnoj lokaciji.

DATUM UZORKOVANJA	TN VALDALISO - RT BARABIGA
16.08.2017.	izvrsno
31.07.2017.	izvrsno
17.07.2017.	izvrsno
03.07.2017.	izvrsno
19.06.2017.	izvrsno
07.06.2017.	izvrsno
23.05.2017.	izvrsno

Tablica 7: Mjesečne ocjene kakvoće mora na postaji TN Monsena, Sezona 2017. g.

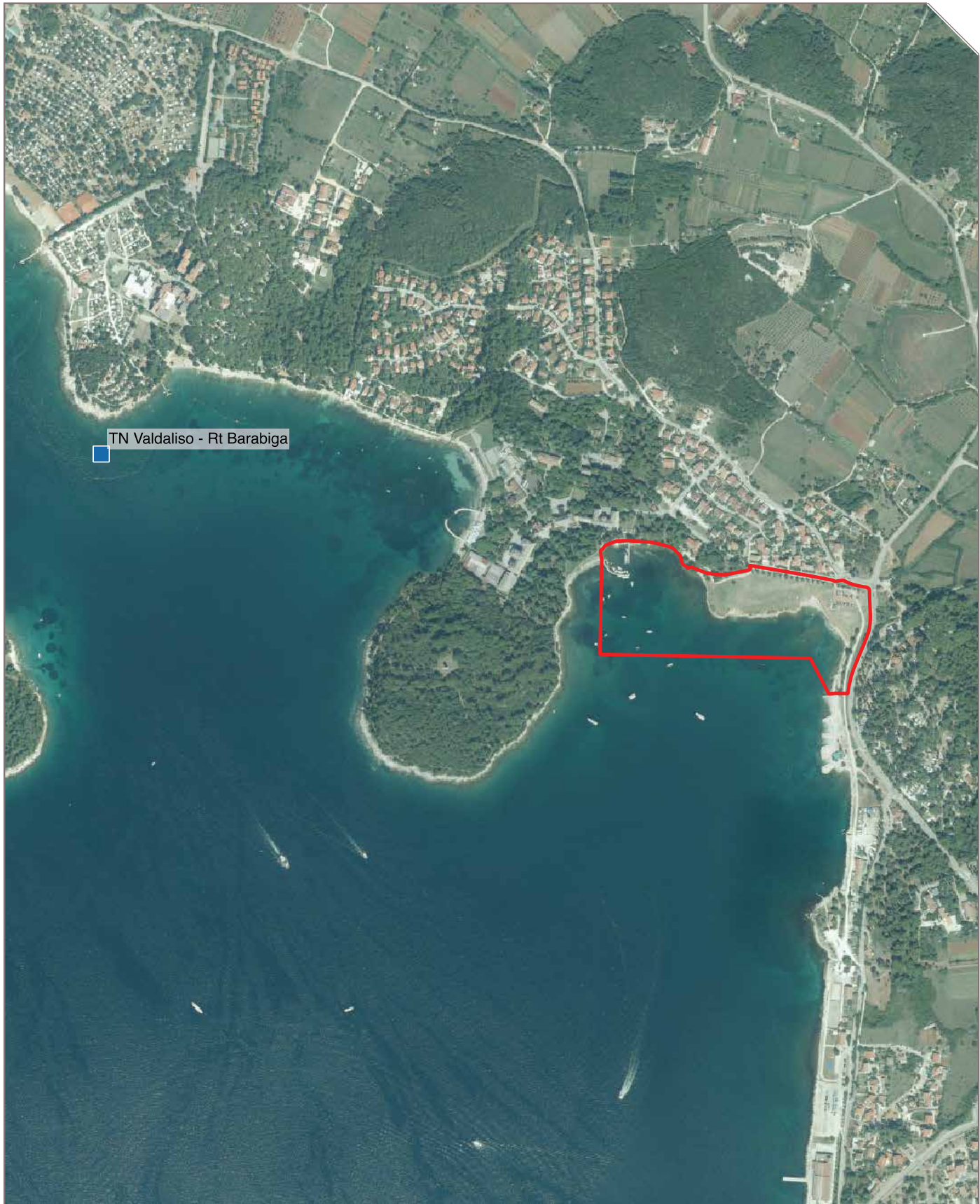
- Konačna ocjena od 2013. - 2016 g., prema kriterijima Hrvatske uredbe<sup>7</sup>: **IZVRSNO**
- Konačna ocjena od 2013. - 2016 g., prema kriterijima EU direktive 2006/7/EZ<sup>8</sup>: **IZVRSNO**

6 Praćenje kakvoće mora na plažama u Republici Hrvatskoj regulirano je od 1986. godine. Do 1996. godine kakvoća mora na plažama pratila se na temelju odredbi Pravilnika o kontroli kvalitete morske vode za kupanje i rekreaciju (NN br. 48/86), a od 1996. godine na temelju odredbi propisanih Uredbom o standardima kakvoće mora na morskim plažama (NN br. 33/96) odnosno Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)

7 [http://baltazar.izor.hr/plazepub/uredba?p\\_god=2017&p\\_jezik=](http://baltazar.izor.hr/plazepub/uredba?p_god=2017&p_jezik=)

8 [http://baltazar.izor.hr/plazepub/direktiva?p\\_god=2017&p\\_jezik=](http://baltazar.izor.hr/plazepub/direktiva?p_god=2017&p_jezik=)



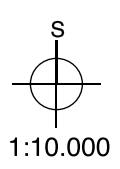


TN Valdalisio - Rt Barabiga

### KARTA KAKVOĆE MORA

#### LEGENDA

- Granica obuhvata
- Kakvoća mora
- izvrsno



### 3.3.8. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Temeljem “Odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji” (sl.novine IŽ br.12/05), kartografskog prikaza: Karta I. “Pregledna karta zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji”, planirani zahvat ne ulazi u nikakvu zonu sanitarne zaštite izvorišta pitke vode.

### 3.3.9. KLIMATSKA OBILJEŽJA

Klimatološki, rovinjsko područje spada u kategoriju mediteranske subaridne klime. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 13,2°C. Prosječna temperatura u siječnju iznosi 4,8°C, a u srpnju 22,4°C. Temperatura mora je od sredine lipnja do sredine rujna viša od 20°C. Prosječno godišnje osunčavanje, iznosi približno 2400 sati, a od sredine svibnja do sredine rujna prosječno je dnevno osunčanje duže od 10 sati. Godišnje padaline iznose 850 - 950 mm, a godišnji prosjek vlažnosti 72%.

Sjeverno jadransko područje nalazi se na području visoke etezijske mediteranske humidne klime s vedrim i toplim ljetom s vrlo malo oborina. Područje Rovinja nalazi se u cirkulacijskom području umjerenih geografskih širina pod neposrednim utjecajem ciklogenetskog djelovanja sjevernog Jadrana. U sustavu opće cirkulacije dominiraju anticiklone i ciklone. Stabilno, vedro i suho ljetno vrijeme posljedica je azorske anticiklone koja se ljeti premješta na najsjevernijem djelu Mediterana. Alpski planinski masivi ljeti zadržavaju greben azorske anticiklone i tako štite područje Jadrana od prodora hladnog zraka sa sjevera.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja se temelji na srednji godišnji hod temperature zraka i režim oborina, područje Rovinja odnosno srednji dio zapadno istarskog priobalja spada u tip klime *Cfsax*”. Oznaka C odnosi se na umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih geografskih širina. Osnovna karakteristika svih C klima odnosi se na temperaturu najhladnijeg mjeseca, koja se kreće između -3°C i +18°C. Glavna obilježja *Cfsax*” klime su vruća ljeta sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca iznad 22°C (a), zimsko kišno razdoblje je široko rascijepkano u proljetni i jesensko-zimski maksimum (x”), nema suhog razdoblja, a najsušniji dio godine pada u toplo godišnje doba (fs).

### KLIMATSKE PROMJENE

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.<sup>9</sup>

Šesto nacionalno izvješće RH prema Okvirnoj konvenciji UN o promjeni klime, prema DHMZ RegCM simulacijama, navodi da se najveće promjene srednje temperature zraka očekuju ljeti kada bi temperatura u Istri mogla porasti 0.8°C-1°C. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0,5°C. Ljetne maksimalne temperature zraka porast će za nešto više od 1°C duž jadranske obale.

<sup>9</sup> [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)





Prema DHMZ RegCM simulacijama, najveće promjene u sezonskoj količini oborina u bližoj budućnosti (razdoblje 2011-2040) su projicirane za jesen, te se na području Istre i Kvarnera te srednjeg Jadrana može očekivati smanjenje oborine od 2% do 10%. Ove promjene zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne. Budući da su promjene broja suhih dana male ili zanemarive (od -1% do 4%), a to znači da su i promjene oborinskih dana male, dnevni intenzitet oborine (*SDII*) u budućem razdoblju uglavnom slijedi promjene sezonske, odnosno godišnje količine oborine. Promjene *SDII* zahvaćaju manja područja, a u dijelovima Istre i sjevernog Jadrana te na krajnjem jugu 1% do 6%. Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana suzanemarive.

Porast razine mora u Hrvatskoj za 2050. i 2100.godinu iznosi 0,19m odnosno 0,49m, prema scenariju srednjeg RRM-a, Hinkel et. al. 2014.)<sup>10</sup>.

### 3.3.10. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE:

Promatrano je područje u sastavu istarskog poluotoka koji se, a posebno njegov južni dio, svrstava u kategoriju aseizmičkih područja budući da dosadašnjim istraživanjima na ovom prostoru nisu zabilježeni epicentri potresa. Najbliža epicentralna područja su: riječko-crikveničko na sjeveroistoku, ljubljansko na sjeveru i friulsko na sjeveru - sjeverozapadu. U odnosu na navedena epicentralna područja i potrese vezane uz njih na ovom području registrirani su najjači potresi između 4 i 5° MCS.

### 3.3.11. STANJE VODNIH TIJELA NA PODRUČJU OBUHVATA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodna tijela na području planiranog zahvata<sup>11</sup>:

- Priobalno vodno tijelo Zapadna obala istarskog poluotoka 0412-ZOI
- Vodno tijelo podzemne vode Središnja Istra JKGN\_02
- Mala vodna tijela

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

#### PRIOBALNO VODNO TIJELO ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA 0412-ZOI

Priobalno vodno tijelo "Zapadna obala istarskog poluotoka" oznake 0412-ZOI, je po tipu euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta, ukupne površine cca 475 km<sup>2</sup>. Pripada mediteranskoj ekoregiji, dubine <40m, srednjeg godišnjeg saliniteta (PSU) >36. Stanje navedenog priobalnog tijela prikazano je tablično u nastavku:

ELEMENT KAKVOĆE	STANJE KAKVOĆE
Prozirnost	Dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	Vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	Vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	Vrlo dobro stanje
Ortofosfati	Vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	Vrlo dobro stanje

<sup>10</sup> Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za RH uključujući troškove i koristi od prilagodbe:, tehničko izvješće, 2015. [http://www.pap-thecoastcentre.org/pdfs/Cost%20of%20Sea%20Level%20Rise\\_Croatia\\_HR.pdf](http://www.pap-thecoastcentre.org/pdfs/Cost%20of%20Sea%20Level%20Rise_Croatia_HR.pdf)

<sup>11</sup> Izvadak iz Registra vodnih tijela dobivenog od Hrvatskih voda (klasa: 008-02/17-02/0000558, ur.broj: 383-17-1, od 01.kolovoza 2017.)



Klorofil a	Vrlo dobro stanje
Fitoplankton	Dobro stanje
Makroalge	Dobro stanje
Bentički beskralježnjaci (makrozoobentos)	Vrlo dobro stanje
Morske cvjetnice	-
Biološko stanje	Dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	Vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	Vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	Dobro stanje
Kemijsko stanje	Dobro stanje
<b>UKUPNO STANJE</b>	<b>DOBRO STANJE</b>

### VODNO TIJELO PODZEMNE VODE JKGN\_02 - SREDIŠNJA ISTRA

Tijelo podzemne vode "JKGN\_02, Središnja Istra", pukotinsko - kavernozne poroznosti, ukupne površine 1.470,22 km<sup>2</sup>, 467 \* 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god prosječnog godišnjeg dotoka podzemne vode, niske, osrednje, visoke do vrlo visoke prirodne ranjivosti.

ELEMENT KAKVOĆE	PROCJENA STANJA
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
<b>UKUPNO STANJE</b>	<b>DOBRO</b>

### MALA VODNA TIJELA

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

#### 3.3.12. PODRUČJA POTENCIJALNO ZNAČAJNIH RIZIKA OD POPLAVA

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.<sup>12</sup> područje obuhvata procijenjeno je kao "Područje potencijalno značajnih rizika od poplava".

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., kopneni dio zahvata (obalni rub komunalne luke i plaža sa svojim sadržajima u pozadini) je u sklopu naseljenog područja rizično od poplava jer za isti postoji opasnost s velikom vjerojatnosti pojavljivanja.

<sup>12</sup> Hrvatske vode, 2013. (<http://korp.voda.hr/>)





## VODNA TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA

### LEGENDA

- Granica obuhvata
- Šira zona obuhvata (buffer 1000m)
- Vodna tijela
- Zapadna obala istarskog poluotoka - O412-ZOI
- Jadransko vodno područje - Središnja Istra - JKGN\_02









# PREGLEDNA KARTA OPASNOSTI OD POPLAVA

PO VJEROJATNOSTI POJAVLJIVANJA



PLAN UPRAVLJANJA VODNIM  
PODRUČJIMA 2016. – 2021.

## TUMAČ OZNAKA




### OBUHVAAT POPLAVE:

-  mala vjerojatnost pojavljivanja
-  srednja vjerojatnost pojavljivanja
-  velika vjerojatnost pojavljivanja
-  vodene površine

### PODRUČJA S POTENCIJALNO ZNAČAJNIM RIZICIMA OD POPLAVA:

-  granica PPZRP
-  područje izvan PPZRP

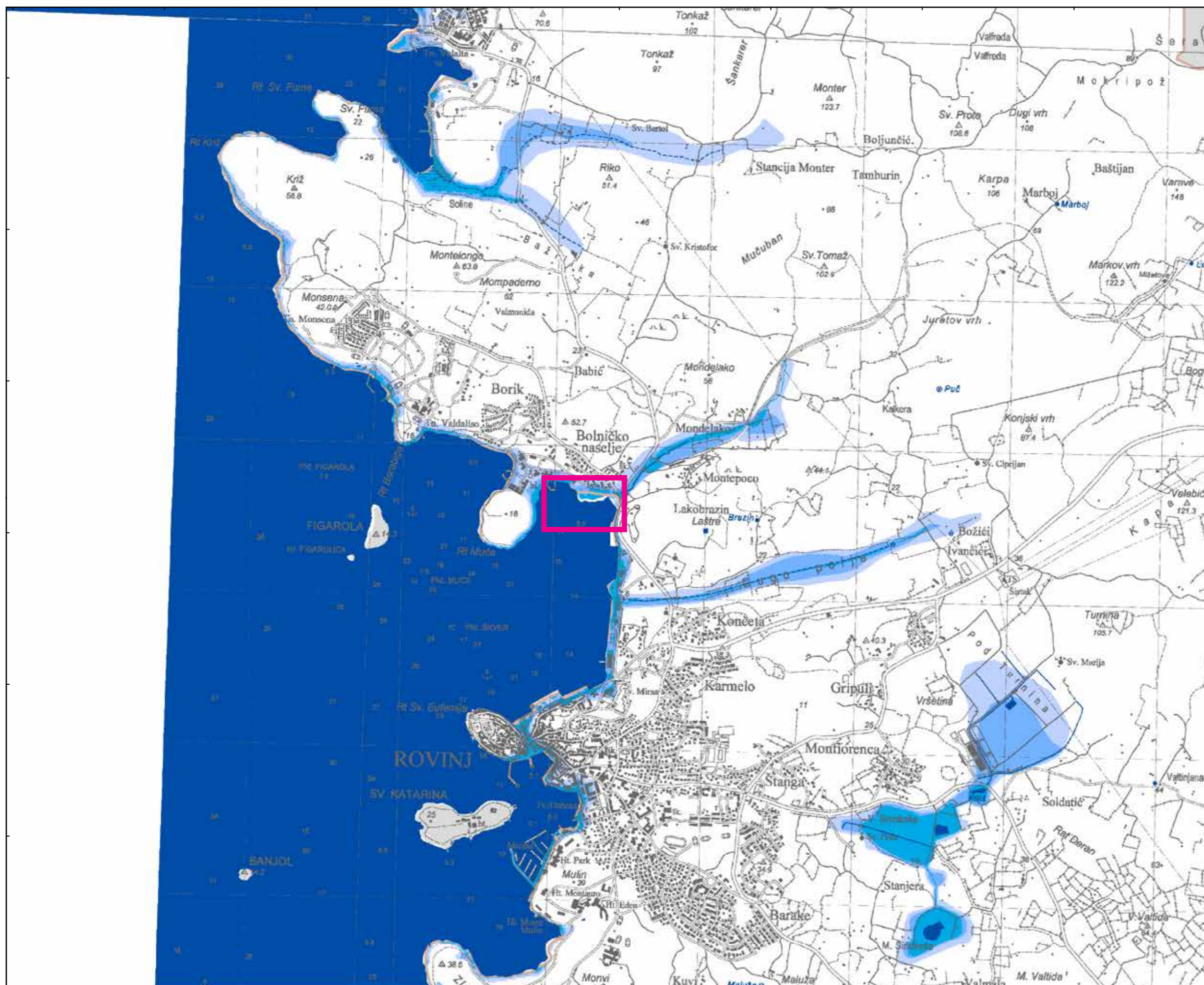
### OSTALI PODACI:

-  državna granica
-  granica vodnih područja
-  topografska karta 1:25.000

### IZVORI PODATAKA:

Poplavne površine: Hrvatske vode  
Hidrološki podaci: Državni hidrometeorološki zavod  
Topografske karte: Državna geodetska uprava

### POLOŽAJ KARTE



Izdavač  
HRVATSKE VODE  
pravna osoba za upravljanje vodama  
ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220

Karta je izrađena u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i nije pogodna za druge namjene.  
Karta prikazuje tri scenarija plavljenja određena člankom 111. Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).

kartografska projekcija-HTRS96 TM

datum izrade: 07.2017.





# PREGLEDNA KARTA RIZIKA OD POPLAVA ZA MALU VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

PLAN UPRAVLJANJA VODNIM  
PODRUČJIMA 2016. – 2021.

## TUMAČ OZNAKA

BROJ UGROŽENOG STANOVNIŠTVA PO NASELJIMA:  
 manje od 100 100–1000 više od 1000

KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA UNUTAR POPLAVNOG PODRUČJA:

- naseljeno područje
- sportski i rekreacijski sadržaji
- područje gospodarske namjene
- intenzivna poljoprivreda
- ostala poljoprivreda
- šume i niska vegetacija
- močvare i oskudna vegetacija
- vodene površine

INFRASTRUKTURA:

- zračna luka
- željeznički kolodvor
- bolnica
- dječji vrtić
- vodozahvat
- luka
- autobusni kolodvor
- škola
- dom umirovljenika

- željeznička pruga
- autocesta
- nasipi
- ostale ceste

ZAŠTITA OKOLIŠA:

- područje zaštite staništa ili vrsta
- nacionalni park
- vodozaštitno područje
- velika postrojenja (IED)
- odlagalište otpada
- pročistač otpadnih voda
- kupališta

KULTURNA BAŠTINA:

- UNESCO područja

PODRUČJA S POTENCIJALNO ZNAČAJNIM  
RIZICIMA OD POPLAVA:

- granica PPZRP
- područje izvan PPZRP

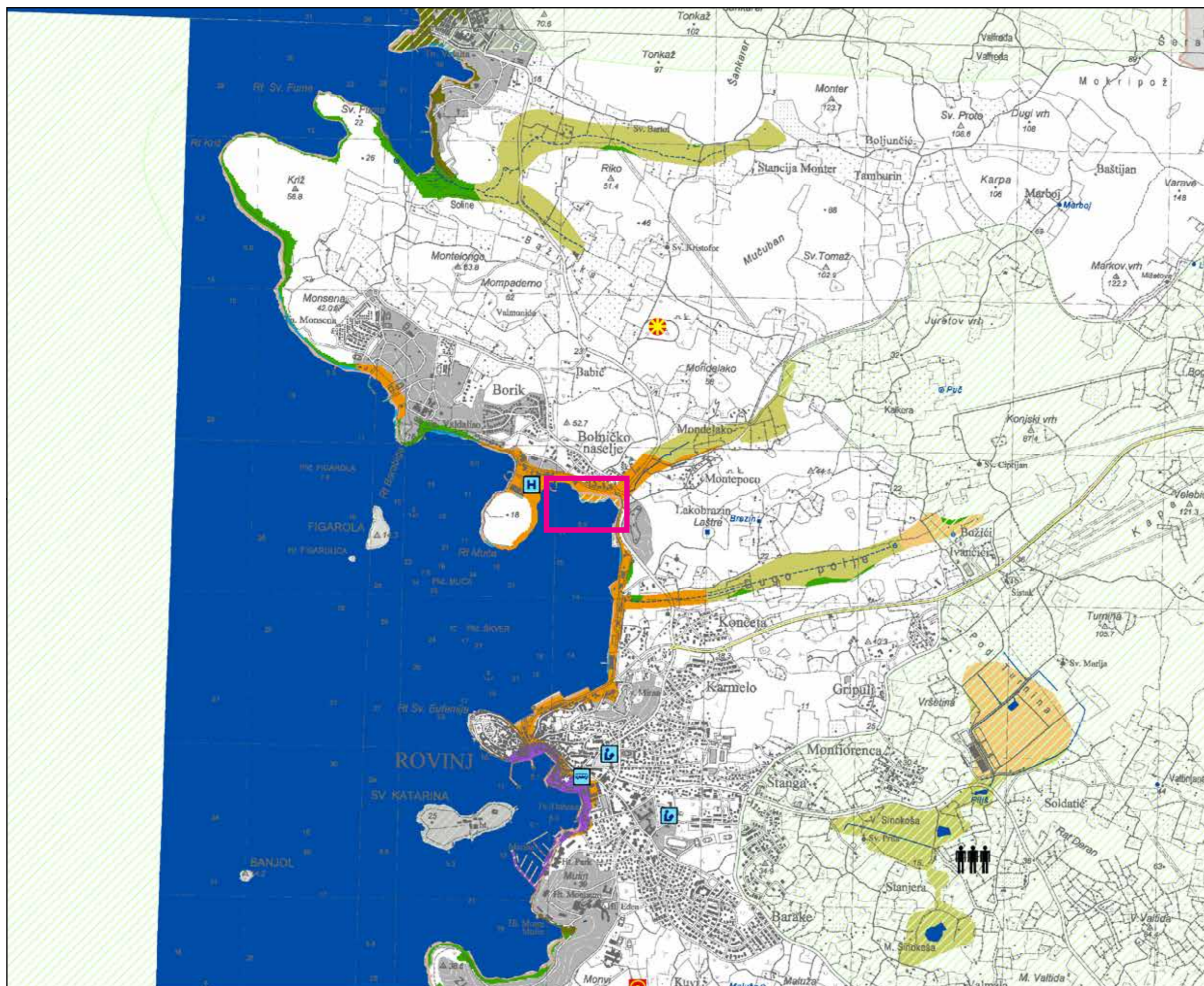
OSTALI PODACI:

- državna granica
- granica vodnih područja
- Topografska karta 1:25.000

IZVORI PODATAKA:

- Hrvatske vode
- Državna geodetska uprava
- Ostale nadležne institucije

POLOŽAJ KARTE





### 3.3.13. VEGETACIJSKI POKROV

U zapadnom dijelu obuhvata, pozadinu obalnog ruba čini parkovna površina okoliša bolnice “dr.Martin Horvat”. Primjerci stablašica iznimnih dimenzija koje datiraju iz vremena osnutka bolnice prisutni su u cijelom parku te su stvorile gusti zeleni kompleks koji dominira prostorom. Osim četinjača (*Abies pinsapo*, *Cedrus deodara*, *Cedrus atlantica*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus sp*, *Picea abies*, *Sequoia sempervirens*, *Taxus baccata i dr.*) prisutne su i brojne listače od kojih dominiraju *Laurus nobilis i Tilia sp*. Spomenute stablašice su relativno kaotično raspoređene dok su obrisi pravilnosti vidljivi u još uvijek očuvanim linijama vizura. Stvaranju gustog zelenog sklopa pridonjele su i brojne niže stablašice novijeg datuma, uglavnom lovora (*Laurus nobilis*), koje su prerasle svoju prvotnu namjenu živice ili nanovo izbijaju iz brojnih panjeva koji su zaostali nakon čišćenja ili uklanjanja slabovitalnih primjerka stablašica.

U istočnom dijelu obuhvata trenutno dominira veća uglavnom travnata površina nastala na zaravni formiranoj nasipanjem kamenog materijala, bez visoke vegetacije i sloja nižeg rašća. Plažu od prometnice u ulici Porton Biondi razdvaja strmi zatravljeni pokos. Uz šetnicu ispod pokosa i mora od stabala postoji tek nekoliko nepravilno raspoređenih, samoniklo izraslih stabla alepskog bora (*Pinus halepensis*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), klen (*Acer campestre*), crnika (*Quercus ilex*), tamaris (*Tamarix sp.*) i pajasen (*Ailanthus altissima*). Uz ulicu Luigi Montija trenutno postoji drvodred pinjola (*Pinus pinea*).

Širem područjem obuhvata dominira zrela sastojina alepskog bora (*Pinus halepensis*), podstojno pretežito pokrivena asocijacijom crnike i crnog jasena (*Fraxino orni - Quercetum ilicis Horvatić 1856., 1958.*). U dijelu prema Porton Biondiju unutar sastojine alepskog bora primjećeno je prisustvo crnog bora (*Pinus nigra*) i elemenata kultiviranog (čempresi, pinije).



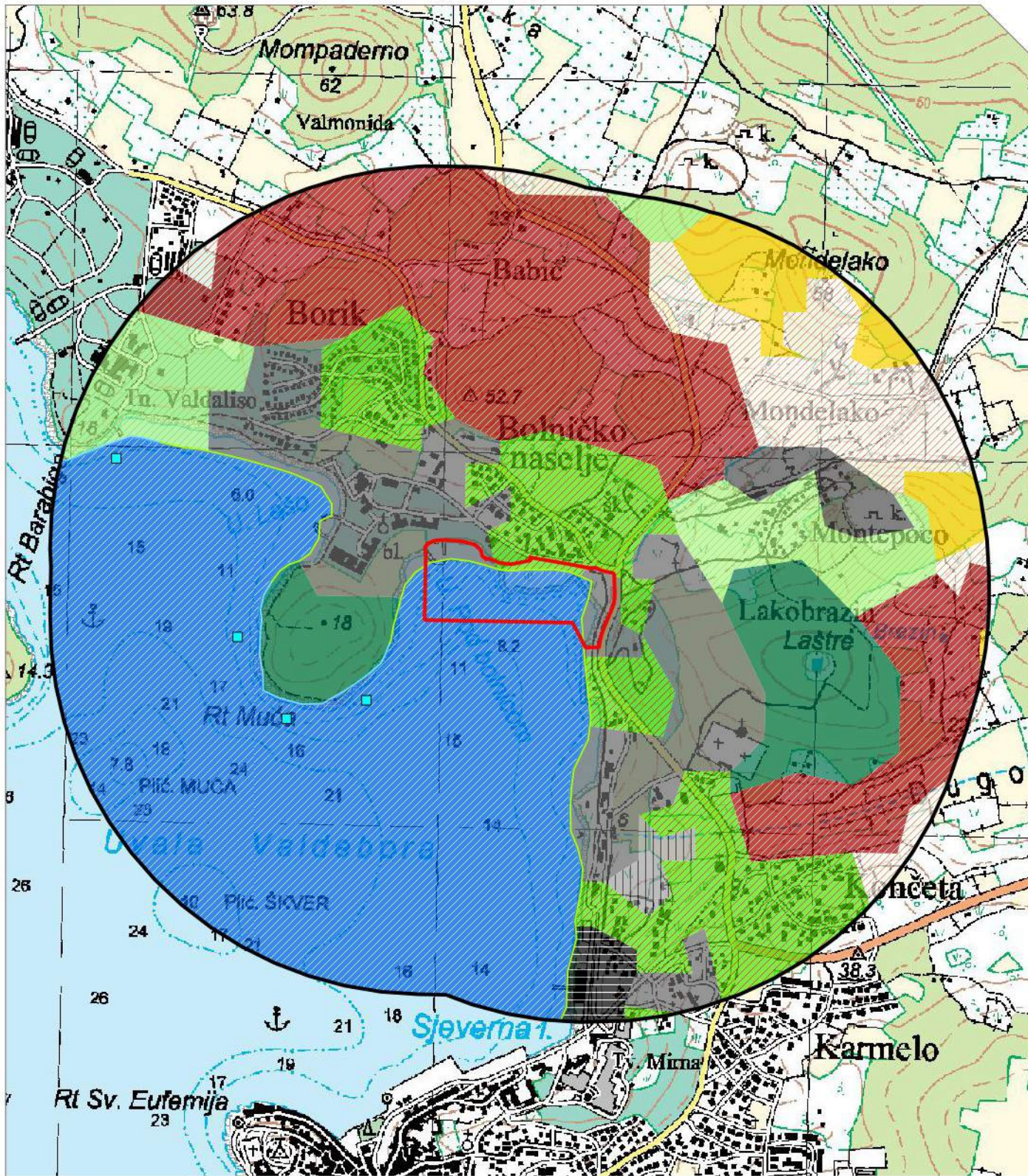
### 3.3.14. STANIŠTA U ŠIREM I UŽEM OBUHVATU PLANIRANOG ZAHVATA

Pregledom tipova staništa Nacionalne Klasifikacije Staništa te stanja na lokaciji u užem i širem obuhvatu zahvata utvrđeno je sljedeće:

Od morskih staništa u zoni obuhvata zahvata i neposrednoj okolini nalazimo biocenozu supralitoralnih stijena (F.4.2.1.) gdje prevladavaju ekstremni ekološki uvjeti (povremeni prodor slatke vode ili dugotrajni nedostatak vlage, jaka kolebanja temperature i saliniteta, udaranje valova i slično) pa je u njoj indeks biološke raznolikosti niži nego u drugim staništima. Biocenoza supralitoralnih stijena nastanjena je epilitskim i endolitskim algama, koje daju tom pojasu tamno smeđe-zelenu boju, a od karakterističnih pratećih životinja nalazimo izopodne račiče (*Ligia italica*), i guste kolonije brambuljaka (*Chtamalus depressus*), pužićima (*Littorina neritoides*) i drugim sitnim životinjskim svojatama koje se uglavnom hrane otpadnim tvarima biološkog porijekla. Na istoj razini, ovisno o konfiguraciji stijena nailazimo i na lokvice s promjenjivom slanošću, to su enklave na granici između Supralitoralnih i mediolitoralnih zajednica hridinaste obale (F.4.2.1.2.) gdje se kontinuirano i često vrlo naglo izmjenjuju ekstremni uvjeti temperature, slanosti i vlažnosti. U gornjem dijelu mediolitorala, na stjenovitim obalama otoka rasprostranjena je Biocenoza gornjih stijena mediolitorala (G.2.4.1.). U njoj dominiraju endolitske cijanobakterije, priljepci (puževi roda *Patella*) koji se hrane cijanobakterijama te ciripedni račići svojte *Chthamalus stellatus*. Sljedeća je stepenica nastanjena s Biocenzom donjih stijena mediolitorala (G.2.4.2.). Manje je izložena sušenju od gornjih stijena mediolitorala, pa je i zato biološka raznolikost bogatija. Najčešći su životinjski organizmi crvena moruzgva *Actinia equina*, priljepci *Patella spp.*, ogrc *Osilinus turbinatus*. U toj biocenzi nailazimo i na karakterističnu endemsku smeđu algu, jadranski bračić *Fucus virsoides*, ali u znatno manjem obimu od prije 50-tak godina. Te su asocijacije indikatori čistoga mora, a kako veoma polako rastu, smatraju se ugroženim. Na uređenim dijelovima obale, uglavnom izvan predmetnog zahvata, nalazimo još i zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka F.5.1.2. te zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka G.2.5.2.

Kopneni dio zahvata pripada staništu I.8.1. javne neproizvodne kultivirane zelene površine, odnosno J.2.1. gradske jezgre.





## KARTA STANIŠTA - RH

### LEGENDA

Šira zona obuhvata (buffer 1000m)

Granica obuhvata

#### Obalna staništa

F4/F512/G241/G242/G252, Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/  
Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka  
F4/G241/G242, Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala

#### Kopnena staništa

C35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci

C35/E35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca

E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca

E92, Nasadi četinjača

I1, Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom

I21, Mozaici kultiviranih površina

I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

J21, Gradske jezgre

J22, Gradske stambene površine

J41, Industrijska i obrtnička područja

J43, Površinski kopovi

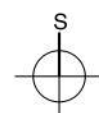
#### Morski bentos - točke

G361, Biocenoza infralitoralnih algi

#### Morski bentos - polygon

G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene



1:15.000





### 3.3.15. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Zahvat samo djelomično ulazi u područje proglašeno kao značajni krajobraz “Rovinjski otoci i priobalno područje”<sup>13</sup>. Rezervatom se obuhvaćaju svi naseljeni i nenaseljeni otoci, kao i uže priobalno područje oko 500 m od obale, zavisno od konfiguracije terena od Rta sv. Ivana kod ulaza u Limski kanal do Barbarige, izuzimajući područje grada Rovinja od rampe na željezničkoj pruzi do ruba šume Monte Mulini (Ulica Mate Balote), tako da planirani zahvat samo djelomično ulazi u proglašenu zonu. To je područje ukupne površine 1371,19 ha proglašeno značajnim krajobrazom zbog pejzažno - estetske vrijednosti područja, bujne vegetacije brucijskog i alepskog bora, cedrova, čempresa i autohtone makije hrasta crnike kao i zbog razvedenosti obale s brojnim otocima, hridima, uvalama i rtovima.

Na udaljenosti od cca 650m jugoistočno od obuhvata zahvata nalazi se spomenik parkovne arhitekture “Drvored čempresa” u sklopu rovinjskog groblja.

### 3.3.16. PODRUČJA I OBILJEŽJA EKOLOŠKE MREŽE EUROPSKE UNIJE NATURA 2000

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže EU NATURA 2000, i to:

- Područja očuvanja značajna za ptice: HR1000032 “Akvatorij zapadne Istre”
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove: HR50000320 “Akvatorij zapadne Istre”

Područje ekološke mreže označeno kodom **HR1000032 - akvatorij zapadne Istre** - proteže se od najjužnijeg dijela istarskog poluotoka do Umaga na sjeveru. Ukupna površina iznosi 15.470 ha a od toga gotovo 99% pokrivaju morska staništa. Područje spada u kategoriju plitkog priobalnog mora, s razvedenom stjenovitom ili šljunkovitom obalom, mnogobrojnim uvalama, morskim strmcima, otočkim skupinama, školjima, hridima i grebenima. Na temelju Direktive o pticama (Birds Directive - Council Directive 79/409/EEC) predmetno područje svrstano je kao SPA (Special Protection Areas) i zajedno s mrežom SAC (Special Areas of Conservation) ulazi u sustavu EU NATURA 2000. Akvatorij zapadne obale Istre (HR1000032) je zapravo izabrano radi očuvanja integriteta priobalnih, kopnenih i morskih staništa gdje obitava veći broj ribojedih ptičjih svojti. Od navedenih svojti vranac i čigre povremeno zalaze unutar uske zone zahvata radi ribolova, ali njihovo prisustvo unutar “buffer” zone zahvata nije značajno. Prisustvo drugih vrsta je vrlo rijedak.



PODRUČJE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	CILJ OČUVANJA
<b>Vrste iz čl. 4. Direktive 2009/147/EZ i vrste navedene u Prilogu II. Direktivi 92/43/EEZ:</b>		
HR1000032 “Akvatorij zapadne Istre”	A229 <i>Alcedo atthis</i> (vodomar)	Očuvana staništa (estuariji, morska obala) za zimovanje značajne populacije
	A002 <i>Gavia arctica</i> (crnogrlji plijenor)	Očuvana pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za značajnu zimujuću populaciju
	A001 <i>Gavia stellata</i> (crvenogrlji plijenor)	Očuvana pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za značajnu zimujuću populaciju
	A392 <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (morski vranac)	Očuvana staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 150-180 p.
	A193 <i>Sterna hirundo</i> (crvenokljuna čigra)	Očuvana staništa za gnijezđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-10 p.
	A191 <i>Sterna sandvicensis</i> (dugokljuna čigra)	Očuvana pogodna staništa za zimovanje (duboke morske uvale, priobalno more)

13 Upisnik zaštićenih područja Uprave za zaštitu prirode: <http://www.bioportal.hr/gis/>

Područje ekološke mreže označeno kodom **HR5000032 - akvatorij zapadne Istre** - ukupne površine 762,97km<sup>2</sup> u potpunosti obuhvaća morski dio. Proteže se od pulskog akvatorija na jugu do Limskog zaljeva na sjeveru a uključuje Nacionalni Park Brioni, paleontološki rezervat Datule Barbariga, dio značajnog krajobraza Rovinjski otoci sa priobalnim područjem, značajni krajobraz Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag. To je morsko područje sa brojnim otočićima, obalnim liticama, uvalama i plažama, lagunama s pješčanim dnom, podvodnim grebenima i špiljama. U sastav ekološke mreže EU NATURA 2000 ulazi zbog stalno potopljenih pješčanih sprudova, mnogobrojnih špilja koje su stalno ili djelomično potopljene morem te jer je jedno od šest značajnih mjesta u Hrvatskoj gdje obitava *Tursiops truncatus* (dopri dupin).

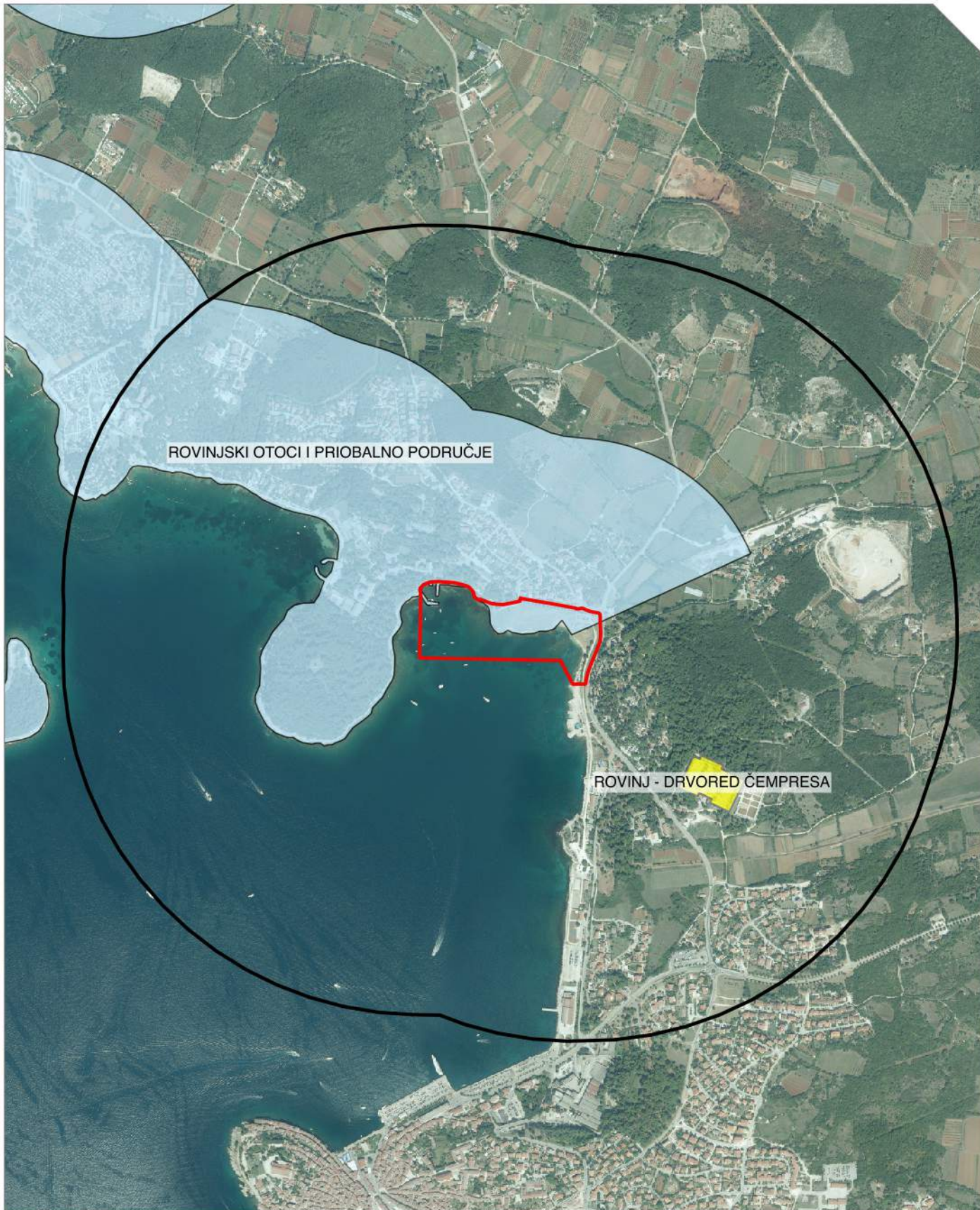
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	CILJNE VRSTE I STANIŠNI TIPOVI RADI KOJIH JE USPOSTAVLJENO PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE
HR5000032 “Akvatorij zapadne Istre”	Staništa: 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem <hr/> Vrste iz članka 4. Direktive 2009/147/EZ i vrste navedene u Prilogu II. Direktive 92/43/EEZ: 1349 <i>Tursiops truncatus</i> - dobri dupin

Procjenjuje se da je sadašnje stanje navedenih područja zaštite zadovoljavajuće i osigurani su temeljni uvjeti za očuvanje bioraznolikosti i održivog razvitka.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove: HR2001360 “Šire rovinjsko područje” ne ulazi u širu granicu obuhvata.








ROVINJSKI OTOCI I PRIOBALNO PODRUČJE

ROVINJ - DRVORED ČEMPRESA

## ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

### LEGENDA

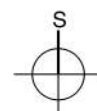
 Šira zona obuhvata (buffer 1000m)

 Granica obuhvata

Zaštićena područja prirode

 spomenik parkovne arhitekture

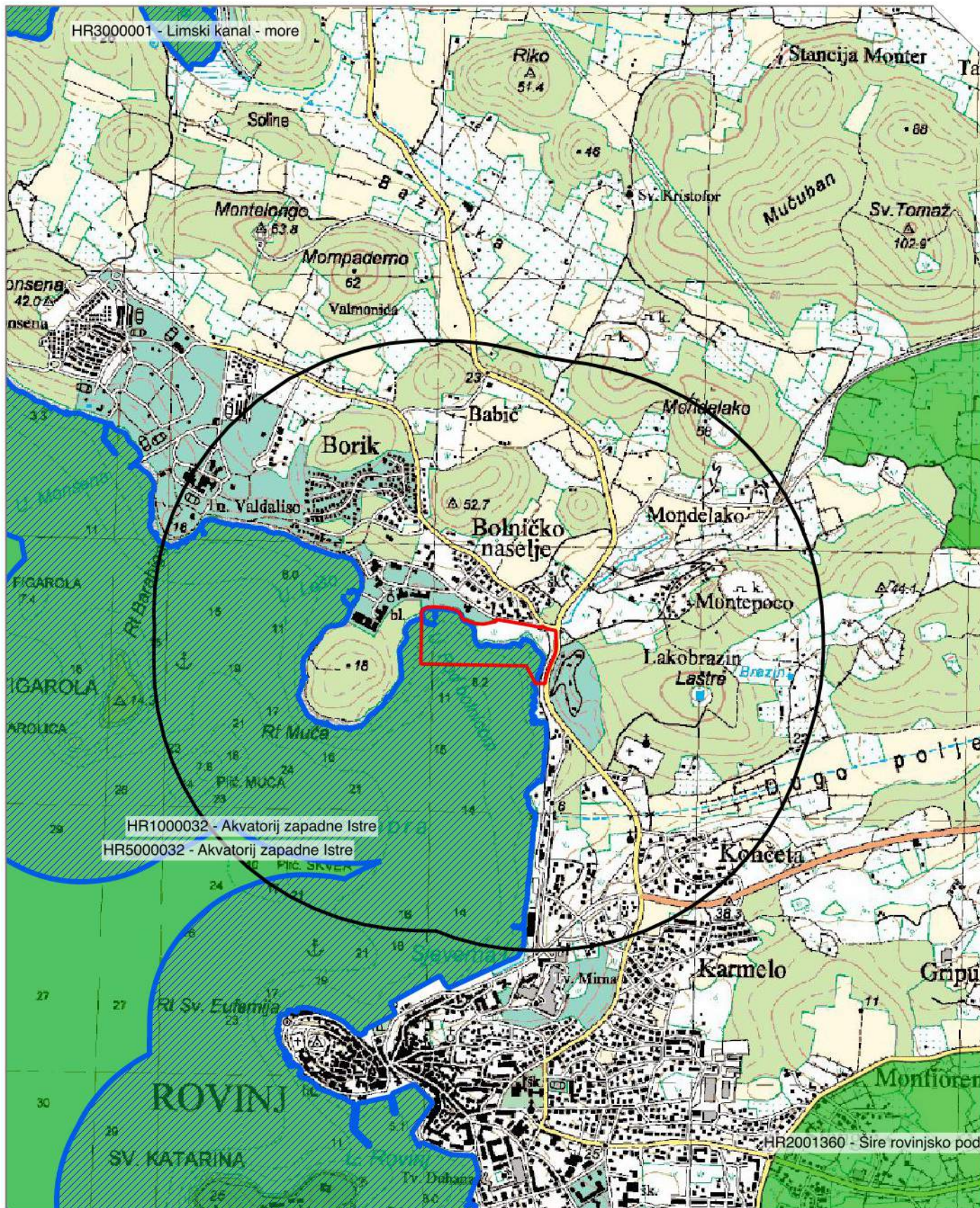
 značajni krajobraz



1:15.000







## KARTA EKOLOŠKE MREŽE - NATURA 2000

### LEGENDA

- Granica obuhvata
- Šira zona obuhvata (buffer 1000m)
- Ekološka mreža - Natura 2000
- Područja očuvanja značajnih za ptice
- Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove



1:20.000





### 3.3.17. KULTURNA BAŠTINA

Za dio kulturno-povijesne cjeline “Bolnica dr. Martin Horvat, uvala Valdibora i kompleks Mirne“ izrađena je 2015.godine konzervatorska podloga<sup>14</sup>, a 2017.godine izrađena je konzervatorska podloga “Bolnica, Valdibora i Mirna“ -proširenje granica obuhvata sa studijom vizura<sup>15</sup> za potrebe gradnje nove komunalne luke na području uvale San Pelagio.

U zaleđu planirane luke, u zapadnom dijelu obuhvata, nalazi se **kompleks bolnice “dr.Martin Horvat”** unešeno u Registar kulturnih dobara kao preventivno zaštićeno kulturno dobro, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno oznake P-5266., zaštićeno rješenjem Ministarstva kulture (Klasa: UP/I-6 12-08/11-05/0287, Ur. Broj: 532-04-02-10/8-15-15) od dana 13. studenog 2015. godine. Uz arhitekturu i urbanizam bolničkog kompleksa predmetnim rješenjem štiti se i krajolik odnosno parkovna arhitektura, borova šuma poluotoka Muccia, stara crkva sv. Pelagija i arheološke zone na kopnu i u moru.

Priobalje odnosno more zaštićeno kao **Podmorska arheološka zona (6 zona)** koja obuhvaća područje južno od Poreča do Barbarige upisano je u Registar kulturnih dobara pod brojem RRI-110 (br. rješenja 316/1-1966 od 23.12.1966.).

Bolnički kompleks koji se nalazi rubno uz granicu obuhvata zahvata, paviljonskog tipa zamišljen kao morsko lječilište predvidio je i kvalitetno oblikovan krajolik uređivanjem parkovne arhitekture te je bolnica uklopljena u simetrički oblikovan park okružen poljima i maslinicima. Paralelno s gradnjom bolničkog kompleksa uređivan je i namjenski park, a na najvišoj točki poluotoka Muccia izgrađen je vidikovac. Već u razdoblju prije prvog svjetskog rata bolnički je kompleks proširivan.. Ovi su objekti nenametljivo su uklopljeni u zatečeni povijesni ambijent i uređeni okoliš. Posljednje proširenje bolnica doživljava osamdesetih godina izgradnjom zgrade fizioterapije i rekonstrukcijom kuhinje. Objekti unutar kompleksa raspoređeni su vrlo funkcionalno uz racionalnu organizaciju prostora i dispoziciju građevina unutar sklopa. Usprkos bujnosti vegetacije i borove šume izrasle na poluotoku očuvan je karakteristični ambijent bez većih arhitektonskih promjena čime je ambijent uvale sv. Pelagija i cijelog poluotoka Muccia zadržao karakteristike kulturnog krajobraza te je očuvana povijesna slika prostora skladnog ispreplitanja arhitekture i vegetacije.

S južne strane bolničkog kompleksa, u uvali sv. Pelagija (uz područje današnje lučice) utvrđeni su ostatci antičke rustične vile (*villa rustica*). Kompleks vile protezao se od obale gdje su pronađeni ostatci antičkog pristaništa pa sve do podnožja brda koje se uzdiže iznad zaljeva. Arheološki pregled podmorja izvršen je 2016. godine od strane Teodore Šalov, dipl. arheolog - pov. umjetnosti. Već 1978. godine prilikom zemljanih radova pronađeni su ostatci arhitekture, ulomci stupova, podnog mozaika, ostatci tijeska za ulje ili vino te uporabni antički predmeti. Da se radi o većem arheološkom nalazištu ukazuje podatak da su ostatci keramike pronađeni i sjeverno od crkve sv. Pelagija, a nalazište se širi.

Tri arheološka lokaliteta utvrđena su arheološkim pregledom podmorja 2016. godine:

1. Uvala Sv. Pelagija - podmorski arheološki lokalitet, mul;
2. Uvala Sv. Pelagija - podmorski arheološki lokalitet, mul/nasip;
3. Uvala Sv. Pelagija - kopneni arheološki lokalitet, antička vila.

<sup>14</sup> Konzervatorska podloga “Bolnice dr. Martin Horvat, uvale Valdibora i kompleksa Mirne“ u Rovinju, ABCD d.o.o., Rovinj, rujan - prosinac 2015.

<sup>15</sup> Drempetić, J: Konzervatorska podloga „Bolnice dr. Martin Horvat, uvale Valdibora i kompleksa Mirne“ - proširenje granice obuhvata i studija vizura planiranih zahvata, Poreč, lipanj 2017.





Slika 22: Tri arheološka lokaliteta utvrđena su arheološkim pregledom podmorja 2016. godine:

Kronološki najstariji objekt na ovom području je crkva sv. Pelagija (izvan granice obuhvata) iz 14. st. po kojoj je i sama uvala s okolnim područjem dobila ime.

Zahvat ne ulazi u zaštićeno kulturno dobro -nepokretno kulturno dobro: kulturno - povijesna cjelina grada Rovinja Z-4811.

#### **SMJERNICE ZA PLANIRANJE, KOJE PROIZLAZE IZ STUDIJE VIZURA<sup>16</sup>**

Izrađena studija vizura u sklopu gore navedene konzervatorske podloge izrađena je s ciljem da za daljnje planiranje zahvata u prostoru valorizira i kategorizira današnje i planirane vizure u zoni obuhvata, te ocijeni prihvatljivost predloženih zahvata, ujedno planiranih i PPU i GUP-om Grada Rovinja:

- izgradnja komunalne luke;
- uređenje plaže Valruia.

Pored toga, Studijom vizura utvrdile su se mjere i uvjeti za oblikovanje svih čvrstih obalnih struktura s aspekta zaštite kulturne baštine (lukobrani, valobrani, molovi, bitve, stepenice do mora i sl.).

#### **OSJETLJIVOST PROSTORA - intervencija u prostoru ambijentalne vrijednosti, zone zaštićenog kulturnog dobra:**

Bitno je ispravno valorizirati zatečeno stanje kako bi unošenje promjena u prostor poštivalo sve vrijednosti koje nam je ono donijelo. Graditeljsku baštinu i kultivirani krajolik treba smatrati dodatnom vrijednosti, a ne opterećenjem. Ujedno, park je nezaobilazan čimbenik u oblikovanju i planiranju bolničkog kompleksa, a parkovna arhitektura ravnopravan je element s građevinskom. Svi objekti su integralni dio istog urbanističkog i arhitektonskog sklopa koji, uz prirodnu obalu, svjesno oblikovanu parkovnu arhitekturu i borovu šumu poluotoka Muccia, tvore jedan od najkvalitetnijih krajobraza grada Rovinja.

Stoga je potrebno iznalaženje optimalnog rješenja, odnosno izrada nekoliko varijanti urbanističko-arhitektonskih rješenja radi odabira najpovoljnije varijante. Za sve radove preuređenja ili sanacije obale, interpolacije novih namjena u uvali sv. Pelagija, kao i uređenja okoliša, potrebno je ishoditi prethodno odobrenje od nadležnog Konzervatorskog odjela.

Od osobite je važnosti da u izradu projektnog rješenja u svim fazama, uz pomorske i građevinske inženjere,

<sup>16</sup> Drempetić, J: Konzervatorska podloga „Bolnice dr. Martin Horvat, uvale Valdibora i kompleksa Mirne“ - proširenje granice obuhvata i studija vizura planiranih zahvata, Poreč, lipanj 2017.





od samog početka budu uključeni iiskusni urbanisti i arhitekti kako bi se planirani zahvat koncipirao na način da se uspješno i nenametljivo integrira u urbanu cjelinu, te poveže dva ključna sadržaja. Poželjno je već tijekom izrade idejnih rješenja kao konzultante uključiti i predstavnike kvalitetnih proizvođača lučkih konstrukcija i opreme, ali nikako kao glavne nositelje izrade idejnog rješenja.

Drugi dio područja zaljeva, plaža Valruia, ne nalazi se unutar granice zaštićenog područja, ali se fizički i oblikovno veže na lučicu, naročito njen lukobran.

### **Vanjski lukobran**

- Dio vanjskog dijela lukobrana djelomično se može preklopiti s plažom u zoni strme obale, odnosno lukobran se može nastavljati u neprekinutom kontinuitetu.
- Visina lukobrana ne bi smjela prelaziti visinu +2,5 m od srednje razine mora (n.m.v.), što bi bilo ispod očišta pješaka uz sjevernu obalu. S unutarnje strane lukobrana ne preporuča se planirati stalni privez za plovila.
- Lukobran, osim svojih osnovnih funkcija - zaštite vezanih plovila od valova, može preuzeti funkciju sunčališta, šetališta i vidikovca.
- Vanjska strana lukobrana mogla bi biti oblikovana na način da stepenasti platoi služe i kao koristan prostor kupališta i sunčališta, ali da funkcioniraju i kao element razbijanja valova.
- Poželjno je da se završetak lukobrana oplemeni nekom vizualnom atrakcijom (umjetničkom intervencijom ili kombinacijom sa malim svjetionikom) što bi predstavljalo bitnu točku interesa šetnice, čiji bi se jedan krak produžio na vrh lukobrana.
- Studija valovanja će pokazati da li je moguće „skratiti“ lukobran u smjeru istok\_zapad, odnosno da li je lučica sigurna u slučaju povlačenja krajnje točke lukobrana istočnije od zamišljene linije sjever-jug, koja ide kroz os malog lukobrana postojeće lučice. Gledajući na krajobraznu cjelinu zone Bolnice to je najosjetljivija točka u prostoru zaljeva.

### **Unutarnji molovi (gatovi)**

- Unutar bazena lučice, treba osigurati do 250 komunalnih vezova, što znači manji broj za plovila duljine do 8m, moguće s jarbolom, te dubljim gazom, a preostalo barke 5-6m duljine.
- Konstrukcija gatova treba biti propusna, da omogućavaju cirkuliranje morskih masa u lučici, a time i održavanje kakvoće mora. Postava na „pilote“ omogućila bi postavu montažnih elemenata završne-hodne konstrukcije od prefabriciranih betonskih elemenata. Bilo bi poželjno da se osovinski razmak između molova smanji (naročito u zoni gdje su planirane manje barke) kako bi se čitavo područje s privezima odmaklo od plićine, a os rubnog (sjevernog) mola pomakla južno u odnosu na rub lukobrana postojeće, male lučice.
- Postavom i dimenzijama gatova te rasporedom priveza, ne smije se negirati vodena površina. Predvidjeti priveze na većim razmacima, izbjeci stvaranje neprekinutih gustih formacija pravocrtno postavljenih plovila na seriji gatova koji potpuno prekrivaju vodenu površinu.
- Plitki dio zaljeva sačuvati, odgovarajuće sanirati i održavati. Plićina je zona kontakta koja ima određeni potencijal u urbanom prostoru. Na taj se način može ‘omekšati’ kontaktni dio luke prema uređenoj obali. Pored toga, očuvana plićina može biti pogodna lokacija za umjetničke intervencije u prostoru na spoju kopnenog i vodenog dijela (urbane instalacije ili sl.).



## Karakteristike dvaju odabranih varijanti postave molova

### VARIJANTA 1 (GATVI U SMJERU ISTOK-ZAPAD):

- najkraći pristup gatovima (direktno sa obale);
- blizina parkinga;
- kraći razvod instalacija vode, struje, hidrantske mreže;
- mogućnost ostvarivanja proširenja uz gatove koji omogućuju bolji operativni prostor;
- oslobađanje lukobrana od utilitarne funkcije pristupa vezovima;
- direktan pristup vezovima sa morske strane, manje manevriranja prilikom uplovljavanja na vez.

### VARIJANTA 2 (GATVI U SMJERU SJEVER - JUG):

- značajno duži pristupni put do vezova i to: 100 m obalne linije (od parkinga do lukobrana) + 120 m hoda po lukobranu + idućih cca 100 m do zadnjeg (najudaljenijeg) veza na gatu;
- značajno duži razvod instalacija elektrike, vode, te hidrantske mreže;
- manji broj vezova (na osnovu studije vidljivo je da se radi o značajnijem smanjenju, gotovo za 20%), što dovodi u pitanje njezinu ekonomsku održivost;
- linija uplovljavanja na vez ide preko najblićeg dijela luke, put je duži, odnosno složeniji manevar brodica;
- u maritimnom smislu veliki nedostatak je lučki ulaz nasuprot ulazu postojeće lučice u NW dijelu akvatorija Valdibore, što bi stvaralo probleme kod uplovljavanja i isplovljavanja iz obje lučice;
- otežan pristup interventnom vatrogasnom vozilu (zbog nemogućnosti ostvarivanja potrebnih radijusa za okretanje vozila, jer je pristupni put duži od 100 m i ne dozvoljava se vožnja unazad);
- operativni prostor oko spoja gatova na lukobran znatno je manji od istog prostora u varijanti kada su gatovi spojeni na obalu;
- "miješanje" utilitarnog pristupa vezovima sa turističkom komponentom lukobrana kao šetališta, sunčališta i produžetka plaže.



Slika 23: Simulacija: Varijanta 1 (gatovi u smjeru istok-zapad):



Slika 24: Simulacija: Varijanta 2 (gatovi u smjeru sjever-jug):

Varijanta s dispozicijom gatova u smjeru istok - zapad, sa prilazom na gatove s kopna višestruko je povoljnija, prvenstveno zbog sigurnosnih razloga, a onda funkcionalnih i ekonomskih. Ova varijanta omogućuje logični raspored po veličini brodica: u dublji i nemirniji akvatorij veće brodice, a u plići (i mirniji) manje. U slučajevima olujnih valova višestruko je povoljnije da plovila budu privezana okomito na frontu valova, odnosno s pramcem prema valovima koji se prelijevaju. U tom slučaju pomaci plovila, a time i opterećenja sustava priveza bi bili manji. Smanjena bi bila i potencijalna oštećenja privezanih plovila.





Dodatni KOMENTARI uz studiju vizura:

- Vizura sa šetnice, naročito uz kameni zid kojim je ograđeno zemljište u vlasništvu Bolnice (potez uz morsku obalu od zapadnog ruba novog kupališta do gata stare komunalne lučice) je za šetača tipična dinamička vizura preko zaljeva sv. Pelagija prema povijesnoj jezgri Rovinja.
- Tip statične vizure postiže se npr. sa vanjskog ruba lukobrana, kada šetač bude „fiksiran“ na jasan i ničim ometan pogled na Rovinj, ili sa pozicije platoa uz ugostiteljski objekt na rubu zone plaže.
- U slučaju korisnika usluge bolnice, kao što su osobe s ograničenom pokretljivošću, važnu ulogu će imati proširenja uz ogradni zid. Mali polukružni vidikovac do mora, ispred paviljona „Kinderheim“ pruža pogled prema povijesnoj jezgri, čime osigurava još jednu statičnu vizuru.
- Tu je i paviljon zvan Montijev, iz 1888. godine. Zgrada ima veliku povijesnu, ambijentalnu i arhitektonsku vrijednost. Glavno je pročelje okrenuto na južnu stranu i usmjereno prema moru s pogledom na staro kupalište (danas lučica) i starogradsku jezgru. Sa južnog platoa treba pogled prema Rovinju biti osiguran i ničim neometan.
- Dva navedena paviljona su u najbližem kontaktu sa zonom planirane komunalne lučice, no s jedne strane novi molovi s vezovima se odmiču od obale, a drugo, zelenilo je u potpunosti zatvorilo vizualni kontakt s obalom.
- Treba napomenuti da bi planirani molovi imali gornju plohu na +95cm od srednje razine mora (barke su niže), da je šetnica na više od 200cm iznad mora, dok je očište na min.360cm iznad razine mora
- Na detaljnije projektiranje će osim „vizura“ bitno utjecat maritimne karakteristike lokacije, funkcionalne i uporabne mogućnosti korištenja luke tokom čitave godine, pristupačnost, te odabir konstruktivno-oblikovnih karakteristika molova i lukobrana.



PLANIRANO (LU ROVINJ)	KOMENTAR
Lukobran - nasipni	Može biti izgrađen u planiranoj veličini. Postaje višenamjenski uz redizajn u odnosu na lukobran sa školjerom.
Gatovi betonski (fiksni) širine 2,5m za komunalne vezove postava paralelno s lukobranom - <b>varijanta 1</b>	<p>Nakon što su ovom studijom uzete u obzir sve mogućnosti koje pruža lokacija, ali i funkcionalne mogućnosti korištenja, predlaže se razrada kao povoljnije, varijante oznake 1. Vidljivo su očuvani geomorfološki atributi zaljeva, gdje se ne gubi njegova uloga. Vizure preko čamaca planirane luke su osigurane sa svih pozicija, jer su sva stajališta na povišenim kotama.</p> <p>Poželjno je odmaknuti zadnji mol iz plićine prema jugu, čime bi se „korijen“ mola udaljio od vidikovca ispred Kinderheim-a.</p> <p>Treba naglasiti da će usprkos svemu biti presudni rezultati studije valovanja za odabranu varijantu, a kojom će se utvrditi moguća ugroženost lučice u slučaju ekstremnih valova. Tada može, kao konačno rješenje, biti definirana dužina i oblik završetka lukobrana.</p>

<p>Gatovi betonski (fiksni) širine 2,5m za komunalne vezove postavljena okomito na lukobran - <b>varijanta 2</b></p>	<p>Vizure sa sjevernog poteza obale pokazuju otvoreniju postavu barki, no druge dvije (istok i zapad) pružaju pogled na bokove plovila.</p> <p>Dobar je odmak molova od zaljeva ispred bolnice, ali većina bitnih funkcionalnih karakteristika je nepovoljno. Okomitom postavom gatova gubi se osjećaj prostranog zaljeva sv. Pelagija i on postaje rascjepkan tim poprečnim linijama.</p> <p>Ujedno, prvi rubni gat bitno presijeca zaljev na dva dijela, te svojom postavom uvjetuje ulazak svih brodica na unutarnju poziciju gdje dolazi do miješanja s barkama iz male lučice.</p>
--	---

Tablica 8: Tabela prikaz planiranih zahvata i komentar:

Studija vizura ukazuje da obje analizirane varijante imaju prednosti i nedostatke. Bez obzira na smjer položenih molova očito je stvaranje novih struktura u zaljevu, i to ispred najistočnijeg dijela kompleksa Bolnice. Povoljna strana je visinska razlika između nivoa terena na kojem borave korisnici bolnice, te odvojenost njihove pješačke zone i one koja služi kao prolaz molovima i barkama. Ogradni, kameni zid uz plićinu na najbolji način dijeli zelenu površinu bolnice od nove komunalne lučice.

Linija koja spaja vanjske rubove starog lukobrana i istočnu stranu mola, te produžava na jug, zadana je kao ograničenje razvoja komunalne luke prema zapadu.

Poželjno je da se idejnim projektom provjere sve mogućnosti i ograničenja pa, ukoliko bude nužno, isključi najsjeverniji mol čime bi vezane barke bile na većoj udaljenosti od ogradnog zida bolnice.

Vrijedna, ali i zanimljiva geografija mikrolokaliteta treba ostati sačuvana, a samim time se ne bi zadiralo u arheološku zonu potopljenih ostataka antičke vile.



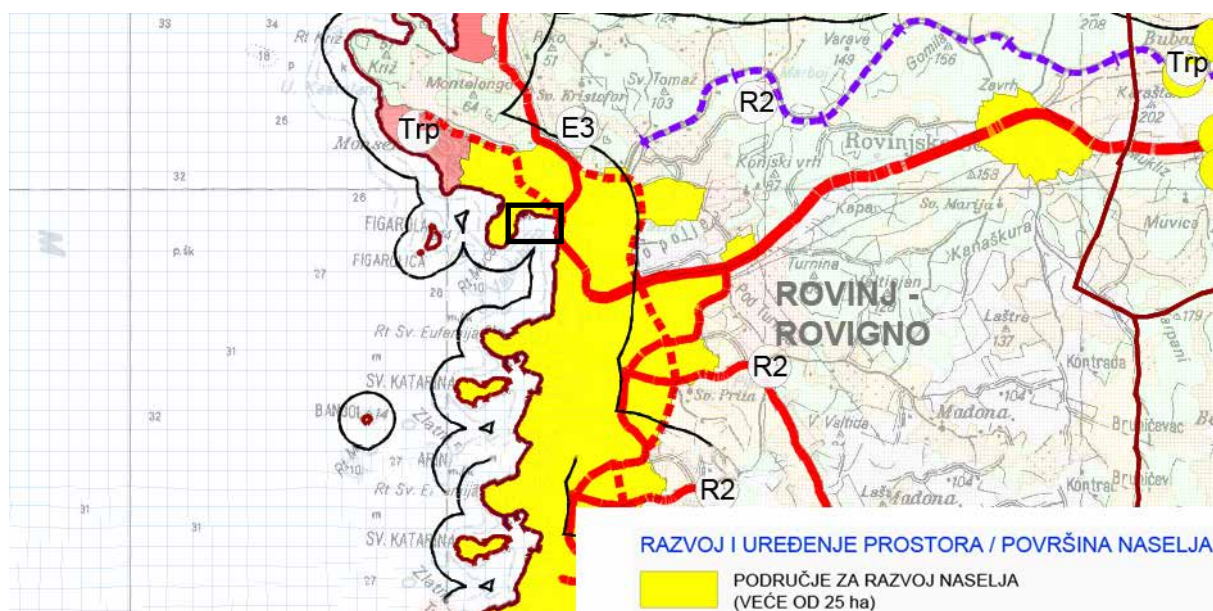


### 3.4. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

Prostorno-planska dokumentacija na snazi:

- Prostorni plan Istarske Županije ("Službene novine Istarske županije" br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16)
- Prostorni plan uređenja Grada Rovinja-Rovigno (Službene glasnik grada Rovinja-Rovigno br. 09a/05, 06/12, 01/13 - pročišćeni tekst, 07/13, 03/17)
- Generalni urbanistički plan grada Rovinja-Rovigno (Službene novine br. 07a/06, 03/08, 02/13)

**Prostorni plan Istarske Županije ("Službene novine istarske županije" br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16)**



Slika 25: Izvadak iz PPIŽ - Prostori za razvoj i uređenje

...

#### 1.3.1. Površine naselja

##### Članak 13.

Razgraničenje površine naselja utvrđuje se prostornim planovima uređenja gradova i općina određivanjem granica građevinskih područja naselja, a prema uvjetima za određivanje građevinskih područja naselja iz ovog Plana. Površine naselja su izgrađene površine i površine planirane za uređenje, razvoj i proširenje postojećeg naselja. U površinama naselja se, osim stanovanja, smještaju sve spojive funkcije sukladne značenju naselja, kao što su: javna i društvena namjena, gospodarska namjena (proizvodna, poslovna, ugostiteljsko-turistička i sl.), sportsko - rekreacijska namjena, javne zelene površine, površine infrastrukturnih sustava, groblja, posebne namjene i sl. Kod planiranja broja stanovnika za građevinsko područje naselja ne računa se projekcija rasta povremenih stanovnika unutar naselja (postojeći povremeni stanovnici se računaju).

...

##### Članak 14.

Temeljem ovog Plana, Županija će se i nadalje razvijati kao policentrična regija s naseljima raspoređenim u šest



skupina:

...

Regionalna i manja regionalna središta (7.000 - 30.000 stanovnika)

Regionalno središte je grad Poreč, koji s pripadajućim gravitirajućim okolnim naseljima čini urbanu aglomeraciju. Manja regionalna središta su gradovi: Rovinj, Pazin, Labin i Umag, koji s pripadajućim gravitirajućim okolnim naseljima čine urbane aglomeracije

#### Članak 18.

Razgraničenje mora provodi se određivanjem namjene za:

- prometne djelatnosti, - ribarenje, - marikulturu, - rekreaciju i - ostale djelatnosti. Morske površine namijenjene za prometnu djelatnost razgraničuju se na plovne putove, luke i lučka područja. Ribolovno more razgraničuje se na ribolovne zone i podzone, sukladno Pravilniku o granicama u ribolovnom moru RH. Uzgoj riba i školjkaša (marikultura) može se odvijati u pogodnim područjima, određenim ovim Planom, a istraživanja novih lokacija za uzgoj riba na otvorenom moru s pokusnom proizvodnjom mogu se obavljati na pogodnim i drugim, onečišćivačima neugroženim lokacijama. Rekreacijske zone obuhvaćaju dijelove akvatorija uz obalu koje je namijenjeno kupanju i sportovima na vodi. Granice rekreacijskih zona u moru određuju se u prostornim planovima lokalne razine, ali na način da maritima rekreacija ne ometa plovidbu na unutarnjim i međunarodnim plovnim putovima. Ostale djelatnosti su: eksploatacija podmorskih sirovina, razne podmorske aktivnosti i sl., pod uvjetima određenim posebnim propisima. Ovim se Planom omogućuje da se, u posebno istraženim i opravdanim lokacijama, na razini prostornih planova uređenja gradova i općina, mogu u podmorju planirati novi umjetni brakovi, radi proširenja potencijalnih staništa posebno vrijednih bentoskih zajednica, kao i radi umanjivanja razornog utjecaja mora na uređene plaže i obalu.

#### Prostorni plan uređenja Grada Rovinja-Rovigno (Službene glasnik grada Rovinja-Rovigno br. 09a/05, 06/12, 01/13 - pročišćeni tekst, 07/13, 03/17)



Slika 26: Izvadak iz PPUGR - Korištenje i namjena površina

#### Članak 20.

##### SPORT I REKREACIJA

Prostor ograničenja zaštićenog obalnog područja između definiranih građevinskih područja naselja i izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene, a koji je planiran kao šuma posebne namjene -





Š3, koristi se za rekreaciju. Unutar tog područja postoji mogućnost uređivanja površina u funkciji rekreacije.

Pod uređivanjem površina iz stavka 1. ovog članka smatra se građenje i uređivanje pješačkih putova i trim staza, biciklističkih staza, mjesta za sjedenje i boravak, informativnih ploča i putokaza, smještaj privremenih građevina za uslužne djelatnosti vezane uz rekreaciju te i drugih sličnih zahvata u prostoru, kao i građevina, uređaja i instalacija potrebnih za odvijanje sigurne plovidbe na moru.

Svi navedeni zahvati ne smiju bitno mijenjati značajke krajolika u kojem se grade, a posebno se isključuje mogućnost krčenja autohtonih i homogenih šumskih površina s ciljem njihove izgradnje.

...

## **POMORSKI PROMET**

### **Članak 33.**

Zone pomorskog prometa su slijedeće: • lučko područje Rovinj - luka otvorena za javni promet Rovinj te unutar njega morska luka županijskog značaja (simbol) kao i stalni granični pomorski prijelaz - Rovinj (simbol),

• izdvojena lučka područja luke otvorene za javni promet Rovinj - gatovi i pristani: Grad Rovinj: na otoku Sv. Katarina (2 pristana), Sv. Andrija (2 pristana), Sv. Ivan, TN Amarin, TN Villas Rubin, AC Veštar, AC Valdaliso, Škaraba, Bolničko naselje

• izdvojena lučka područja luke otvorene za javni promet Rovinj - sidrišta: Grad Rovinj: Squero (sidrište za velike brodove/kruzere), Valdaliso (otok Figarola), kod otočića Veštar, uvale Lone i Valdibora (oba unutar lučkog područja)

• luke posebne namjene - luke nautičkog turizma (marina-Rovinj-Valalta, marina Rovinj I - ACY, marina Rovinj II - Valdibora) (simbol)

• preostala površina morskog akvatorija udaljena od morske obale 300m i više.

### **Članak 34.**

U skladu s važećim propisima o morskim lukama u lučkom području Rovinj akvatorij se može namijeniti:

- morskoj luci otvorenoj za javni promet županijskog značaja - Rovinj,
- morskoj luci posebne namjene lukama nautičkog turizma - marina: Rovinj I (ACY) i Rovinj II (Valdibora)

U lučkom području Rovinj mogu se graditi potrebne građevine niskogradnje (obalni zidovi, obale, molovi, lukobrani i slični građevni elementi), postavljati naprave i uređaji za privez plovila i signalizaciju, te obavljati i drugi slični radovi potrebni za nesmetano funkcioniranje luke, prema posebnim propisima i standardima za tu vrstu građevina. U njemu se može organizirati pomorski granični prijelaz sa svim potrebnim građevinama i opremom, u skladu s posebnim propisima koji reguliraju tu problematiku.

Ovo područje namijenjeno je i prometu plovila prema posebnim važećim propisima koji reguliraju problematiku pomorskog prometa.

### **Članak 35.**

U skladu s važećim propisima o morskim lukama posebne namjene, u području postojeće luke Valalta akvatorij se može namijeniti:

• morskoj luci posebne namjene luci nautičkog turizma - marina Rovinj - Valalta, U skladu s važećim propisima, u izdvojenom lučkom području Grada Rovinja - gatovi i pristani: na otoku Sv. Katarina (2 pristana), Sv. Andrija (2 pristana), Sv. Ivan, TN Amarin, TN Villas Rubin, AC Veštar, AC Valdaliso, Škaraba, Bolničko naselje akvatorij se može namijeniti:

• za pristajanje putničkih brodova lokalnog prijevoza te za privez sportskih i rekreativnih plovila

U akvatoriju luka posebne namjene te u izdvojenom lučkom području Rovinj - gatovi i pristani iz ovog članka mogu se



graditi potporni i obalni zidovi, obale, molovi i lukobrani, postavljati naprave i uređaji za privez plovila i signalizaciju, te obavljati i drugi slični radovi. Sve aktivnosti moraju se uskladiti s odgovarajućim propisom o kategorizaciji luka, te s propisima o sigurnosti plovidbe. Ove morske zone namijenjene su i prometu plovila prema posebnim važećim propisima koji reguliraju problematiku pomorskog prometa.

**Članak 36.**

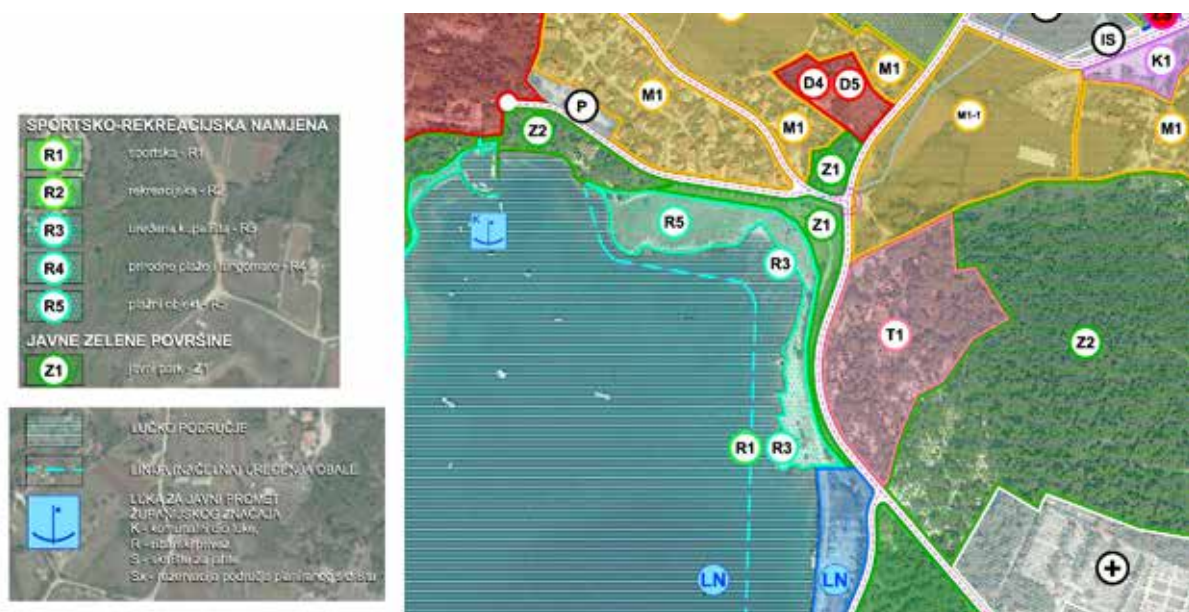
Planom se propisuju najmanji i najveći dozvoljeni kapaciteti morskih luka posebne namjene - luka nautičkog turizma na području Grada Rovinja- Rovigno (LN): Marina Rovinj - Valalta - od 150 do 200 vezova u moru, Marina - Rovinj II - Valdibora – od 380 do 400 vezova u moru te Marina Rovinj I - ACY - od 150 do 200 vezova u moru što ukupno iznosi od 680 do 800 vezova u moru.

**SPORT I REKREACIJA U MORU**

**Članak 37.**

Morske zone maritimne rekreacije namijenjene su uređenju plaža, prema važećim propisima o vrstama morskih plaža i uvjetima koje moraju zadovoljavati. U morskim zonama maritimne rekreacije, unutar građevinskih područja naselja te unutar izdvojenih građevinskih područja izvan naselja turističko ugostiteljske namjene zavisno o vrsti plaže, mogu se graditi potporni zidovi, obale, obalni zidovi i sunčališta, postavljati naprave za rekreaciju, zabavu i privez rekreacijskih plovila, te obavljati i drugi slični radovi, ukoliko se to omogući prostornim planovima užih područja.“

**Generalni urbanistički plan grada Rovinja-Rovigno (Službene novine br. 07a/06, 03/08, 02/13)**



Slika 27: Izvadak iz GUP-a - Korištenje i namjena površina

...

**Turistička - luke posebne namjene - LN**

**Odredba 16.**

Planom se propisuju najveći dozvoljeni kapaciteti morskih luka posebne namjene - luka nautičkog turizma (LN): Sjeverna gradska luka Rovinj Valdibora - 400 vezova u moru te Južna gradska luka Rovinj Sveta Katarina - 200 vezova u moru što ukupno iznosi 600 vezova u moru. U akvatoriju luka posebne namjene mogu se graditi potporni i obalni zidovi, obale, molovi i lukobrani, postavljati naprave i uređaji za privez plovila i signalizaciju, te obavljati i drugi slični radovi. Sve aktivnosti moraju se uskladiti s odgovarajućim propisom o kategorizaciji luka, te s propisima o sigurnosti plovidbe. Ove zone namijenjene su i prometu plovila prema posebnim važećim propisima koji reguliraju problematiku





pomorskog prometa.

#### **1.2.5. Sportsko-rekreacijska namjena - R**

##### **Odredba 17.**

*Sportsko - rekreacijska namjena sadrži površine za sport i rekreaciju, a na moru površine za uređena kupališta, prirodne plaže i lungomare (mora biti u kontinuitetu) slobodan pristup i prolaz uz obalu.*

*Zona sporta i rekreacije u moru proteže se u pojasu od 300 m uz morsku obalu s izdvojenom zonom od 100 m uz obalu. Širina morskog pojasa maritimne rekreacije određuje se temeljem posebnog propisa i postupka. Shodno tome u pojasu od 100 m uz obalu isključuje se mogućnost prometa određenih kategorija plovila.*

*Pod uređivanjem površina smatra se građenje, uređivanje i postavljanje pješačkih putova i trim staza, mjesta za sjedenje i boravak, nadstrešnica, kupališta i kabina, manjih igrališta, informativnih ploča i putokaza, te i drugih sličnih zahvata u prostoru, kao i građevina, uređaja i instalacija potrebnih za odvijanje sigurne plovidbe na moru.*

*Svi navedeni zahvati ne smiju bitno mijenjati značajke krajolika u kojem se grade, a posebno se isključuje mogućnost krčenja autohtonih i homogenih šumskih površina s ciljem njihove izgradnje.*

...

##### **Uređena kupališta - R3**

*Morske zone maritimne rekreacije namijenjene su uređenju plaža, prema važećim propisima o vrstama morskih plaža i uvjetima koje moraju zadovoljavati. U morskim zonama maritimne rekreacije, zavisno o vrsti plaže, mogu se graditi potporni zidovi, obale, obalni zidovi i sunčališta, postavljati naprave za rekreaciju, zabavu i privez rekreacijskih plovila, te obavljati i drugi slični radovi, ukoliko se to omogući prostornim planovima užih područja, odnosno ocjeni prihvatljivim utjecajem na okoliš.*

*Na posebno istraženim i opravdanim lokacijama, a temeljem idejnog projekta i studije utjecaja na okoliš mogu se u podmorju unutarnjeg morskog pojasa i rekreacijske zone priobalnog mora planirati novi umjetni brakovi radi proširenja potencijalnih staništa posebno vrijednih bentoskih zajednica, kao i radi umanjivanja razornog utjecaja mora na uređene plaže.*

...

##### **Plažni objekti - R5**

*Ovim planom omogućuje se rekonstrukcija postojećih i izgradnja novih plažnih objekata. Lokacija plažnih objekata moguća je iza (od mora) obalne šetnice (lungomare). Sadržaj plažnog objekta može biti samo u funkciji kupališta i to ugostiteljskih i drugih pratećih sadržaja (javne sanitarije, tuševi, garderobe, spremište plažnih rekvizita i slično) iznimno može biti i drugačije ako je to definirano detaljnijim planovima uređenja.*

#### **1.2.6. Javne zelene površine**

##### **Odredba 18.**

*Javni park - Z1 je javni neizgrađeni prostor oblikovan planski raspoređenom vegetacijom i sadržajima temeljno ekoloških obilježja, namijenjen šetnji i odmoru građana i gostiju.*

*Funkcionalno oblikovanje parka određuju prirodne karakteristike prostora, kontaktne namjene i potreba za formiranjem ekološko, edukativno estetskih i rekreativnih površina, pa se parkovi tipološki dijele na gradske parkove, parkove turističkih zona, četvrti ili susjedstva, trgova i skverova, edukativne i znanstvene parkove, povijesne parkove i sl.*

*Tipološki oblik parka određuje način i razinu opremljenosti sadržajima, građevinama i drugom opremom, što se određuje programom, odnosno projektom za lokacijsku dozvolu.*

*Gradnja građevina, sadržaja i opreme parka uvjetovana je realizacijom planirane parkovne površine u cjelini, a određena je pravilima iz točke 8. ovih odredbi.*



*Gradske park - zaštićene park-šume - Z2 su šume posebne namjene čije su funkcionalno oblikovne karakteristike određene njihovim prirodnim obilježjima. Gradske park - šume mogu se oblikovati kao parkovne površine, a gospodarenjem se zadržava njihova izvorna struktura šume, uz mogućnost opremanja samo onim sadržajima koji će od opće korisnih funkcija šume imati naglašeniju rekreativnu funkciju.*

*Moguće intervencije na prostoru gradskih park - šuma određene su pravilima iz točke 8. ovih odredbi.*

*Tematski park - Z3 je prostor čije su oblikovne karakteristike zadane sadržajem (temom) te nema nužno naglašenu vegetacijsku (hortikulturnu) komponentu. Sadržajna struktura tematskog parka, opremljenost građevinama i opremom te drugi uvjeti realizacije parka odrediti će se programom.*

...

### **Zaključak:**

Predmetni zahvat: komunalna luka San Pelagio i plaža Valruia u skladu su s odredbama prostorno planske dokumentacije na snazi.





#### 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Potencijalni značajniji utjecaji izgradnje komunalne luke San Pelagio i plaže Valruia su u prvom koraku identificirani, potom opisani i vrednovani po sastavnicama okoliša (vrijednosni sustavi okoliša) kao i utjecaji opterećenja okoliša.

Za utvrđivanje značajnijih utjecaja planiranog zahvata na okoliš, izrađena je adekvatna "Checklista" kojom se približilo utvrđivanju značajnijih utjecaja. Svakom se značajnije osjetljivom sustavu vrijednosti okoliša utvrdila priroda utjecaja, koja se podrazumijeva kao oblik promjene na sustave vrijednosti u okolišu izazvane aktivnošću koja je predmet obrade.

CHECK LIST - LISTA UPOZORENJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ				
R.BR.	PROBLEMSKO PODRUČJE UTJECAJA	DA/NE	UTJECAJI NA/OPTEREĆENJA OKOLIŠA	DALI JE UTJECAJ ZNAČAJAN? ZAŠTO?
1. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I/ILI KORIŠTENJA UZROKOVATI PROMJENE FIZIČKIH KARAKTERISTIKA PROSTORA (reljef, fizičke strukture postojeće namjene, vizualne kvalitete, kulturne vrijednosti, vegetacijski pokrov, staništa faune, prometne površine, i dr.) ?				
1.1.	Trajne ili privremene promjene fizičkih karakteristika postojeće namjene površina,?	DA	More, reljef, vizualne kvalitete	DA Promjene fizičkih karakteristika prostora
1.2.	Građevinski radovi?	DA	More, reljef, vizualne kvalitete Opterećenje bukom, otpadom	DA, privremeno Dinamične promjene fizičkih karakteristika prostora, povećana buka i stvaranje građevnog otpada
1.3.	Rušenje građevnih struktura?	NE	/	/
1.4.	Zemljani radovi-iskopi i nasipi?	DA	More, reljef, vizualne kvalitete Opterećenje bukom, otpadom	DA Promjene fizičkih karakteristika prostora
1.5.	Podzemni radovi? (potkopi, galerije)	NE	/	/
1.6.	Strukture za skladištenje i uporabu dobara, građevine?	NE	/	/
1.7.	Transportni putevi i sl.	DA	Opterećenje bukom, prašinom	DA, privremeno Privremeni transportni putevi u fazi gradilišta
1.8.	Gubitak / poremećaj fizičkih struktura krajobrazne raznolikosti staništa biljnih i životinjskih vrsta, zaštićenih objekata prirode?	DA	Krajobrazna raznolikost morskih biocenoza	DA, privremeno Nasipavanjem plaže, formiranjem pera poremetit će se fizičke strukture staništa morske biocenoze, do ponovne kolonizacije
1.9.	Gubitak / poremećaj struktura kulturno povjesnih vrijednosti?	NE	/	/
2. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I / ILI KORIŠTENJA UPOTREBLJAVATI / MIJENJATI PRIRODNE RESURSE ?				
2.1.	Poljoprivredno zemljište?	NE	/	/
2.2.	Voda?	NE	/	/
2.3.	Minerali?	NE	/	/
2.4.	Vegetacija?	NE	/	/



2.5.	Energija? (Elektroenergetika, kruta goriva, plin, tekuća goriva, sunčeva energija)	NE	/	/
2.6.	Drugo?	NE	/	/
3. DA LI ZAHVAT UKLJUČUJE KORIŠTENJE, TRANSPORT, RUKOVANJE, PROIZVODNJU TVARI ILI MATERIJALA KOJI BI MOGLI BITI ŠTETNI ZA ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI ZA OKOLIŠ /ILI POSTOJE SUMNJE O RIZIKU TIH TVARI / MATERIJALA?				
3.1.	Korištenje opasnih tvari/materijala (flora, fauna, voda,...)?	NE	/	/
3.2.	Transport opasnih tvari/materijala?	NE	/	/
3.3.	Proizvodnja opasnih tvari/materijala?	NE	/	/
3.4.	Promjene dobrobiti stanovništva. Promjene uvjeta života?	NE	/	/
3.5.	Drugo?	NE	/	/
4. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT PROIZVESTI OTPADNE TVARI TOKOM GRADNJE I KORIŠTENJA?				
4.1.	Opasan otpad?	NE	/	/
4.2.	Otpad iz rada zahvata?	DA	Zrak, more Opterećenje otpadom	DA Rad strojeva tokom izgradnje i svakodnevni uglavnom komunalni otpad tokom korištenja.
4.3.	Otpad demoliranja građevina?	NE	/	/
4.4.	Otpadne vode?	NE	/	/
4.5.	Drugo?	NE	/	/
5. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI EMISIJE U ZRAK? mikrobiološki rizici, mirisi, plin, prašina, požar				
5.1.	Emisije od fosilnih goriva iz stalnih ili pokretnih izvora?	DA	Zrak	DA, privremeno Rad strojeva tokom gradnje objekata i uređenja plaže
5.2.	Emisije proizvedene od rada aktivnosti, uporabe materijala i transporta?	DA	Opterećenje bukom, prašinom	DA Rad pokretnih i statičnih strojeva. Transport materijala. Oporaba građevnog otpada.
5.3.	Druge emisije?	NE	/	/
6. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI BUKU, VIBRACIJE, SVIJETLOSNO ONEČIŠĆENJE, ELEKTRO MAGNETSKU RADIJAC IJU ?				
6.1.	Radom strojeva?	DA	Opterećenje bukom	DA, privremeno Moguć utjecaj u okvirima gradilišta i neposredne okolice
6.2.	U procesu proizvodnje?	NE	/	/
6.3.	Od eksplozija?	NE	/	/
6.4.	Od prometa?	NE	/	/
6.5.	Drugo?	NE	/	/





7. POSTOJE LI RIZICI NESREĆA KOJI BI MOGLI OŠTETITI ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI OKOLIŠ?				
7.1.	Od eksplozije, pojave požara, izljevanja štetnih tvari?	DA	More, zrak	DA Eventualno moguće tokom gradnje ili korištenja
7.2.	Prirodne nesreće koje bi mogle oštetiti sustave kontrole zaštite okoliša (poplave, potresi, i dr.)	NE	/	/
8. DALI ĆE ZAHVAT PROIZVESTI DRUŠTVENE PROMJENE?				
8.1.	Promjene u strukturi stanovništva?	NE	/	/
8.2.	Otvaranje radnih mjesta tokom pripreme i rada aktivnosti?	DA	Diverzificiranje poslova, socioekonomska dobrobit	DA Nova radna mjesta..

Procijenjene su moguće značajne promjene koje se potencijalno mogu pojaviti kao posljedica utjecaja namjeravanog zahvata u bližem ili daljem okolišu planiranog zahvata. Ti utjecaji su ranga lokalnih vrijednosti. Tako je navedenom check-listom utvrđena potreba detaljnije provjere i analize utjecaja:

- utjecaj na reljef i strukturu morskog dna
- utjecaj na morsku sredinu
- utjecaj na staništa, biološku raznolikost podmorja
- utjecaj na reljef kopna
- utjecaj na tlo
- utjecaj na vegetaciju
- utjecaj na zaštićena područja
- utjecaj na ekološku mrežu NATURA 2000
- utjecaj na vodna tijela
- utjecaj zahvata na klimatske promjene
- utjecaj klimatskih promjena na zahvat
- utjecaj opterećenja na okoliš otpadom
- utjecaj opterećenja na okoliš bukom

Radni se tim ponajprije dobro upoznao s vrijednosnim sustavima u prostoru obuhvata koje su bile predmet rada, konzultirajući se pritom s predstavnicima lokalne samouprave, te sa sadržajem aktivnosti. Potom su analizirane promjene, njihovi pojavni oblici, obim i prostorna distribucija kao posljedica utjecaja aktivnosti. Nakon toga se diskusijom približavalo konačnoj prosječnoj ocjeni (prilagođeni oblik "Delphi"-metode ocjenjivanja). Ocjene su subjektivne naravi a proizišle su ekspertnom metodom ocjenjivanja ekipe stručnjaka koja je radila na ovom zadatku. One su ovim postupkom objektivizirane jer su uprosječene u odnosu na sveukupna znanja svakog pojedinca iz radnog tima.

Izbor ocjene značaja utjecaja:

-	+
Veoma negativan	Veoma pozitivan
Negativan	Pozitivan
Malo negativan	Malo pozitivan
Utjecaja nema ili je zanemariv	Utjecaja nema ili je zanemariv



## 4.1. UTJECAJ NA RELJEF I STRUKTURU MORSKOG DNA

### Osnovna načela i kriteriji vrijednosne analize:

Sustav reljefa podmorja, njegova struktura, tekstura, raščlanjenost, uključujući i građene strukture, opredjeljuje se kao vrijednost radi njihovog značaja kao činitelja veće ili manje tektonike prostora i njegove raznolike strukturiranosti, u reguliranju uvjeta stanja karakteristika vodene mase, u tvorbi funkcije staništa, u funkciji bioraznolikosti, u građi zanimljive podvodne geomorfološke strukture koja uz značajne ekološke funkcije doprinosi i percepcijskim kvalitetama podmorja i sl.

### Utjecaji tijekom pripreme i građenja:

- Prilikom gradnje luke s lukobranom i gatovima na pilotima, obaloutvrđnim zidom luke i dijela plaže, cijele plaže od žala, školjere i podvodnog praga, u moru i u međuplimnoj zoni nastaju velike promjene.
- Sukcesivno iskopima, nasipima i gradnji u moru i na obalnom rubu, pretežito nestaje srasla pridnena podloga za staništa te u bližem susjedstvu pojednostavljuje se i osiromašuje prirodna strukturna građa mikroreljefa morskog dna.
- Iskopima i nasipima radom pikamera i buldožera u plićem dijelu mora te grtaličara u dubljem dijelu mora za plići dio luke i plaže od oblutka dolazi do velikih promjena i gubljenja prirodno sraslog morskog dna, pojedinih geomorfoloških značajki - pločastih / nazubljenih stijena, škrapa, procjepa i sl. kao strukture koje dodatno raščlanjuju i bogate mikroreljef a time i staništa vrsta.
- Tokom gradnje sukcesivno se povećava složenost te tlocrtna i vertikalna raščlanjenost morskog dna i njegova struktura sa tvrdim betonskim konstrukcijama lukobrana i luke s gatovima na pilotima te krupnim kamenim školjerama, šljunkom i podmorskim pragovima.
- Materijal iz iskopa podmorja se sav zbrinjava "in situ" u tijelo lukobrana i u tijelo suhog dijela plaže.
- Tokom pripreme, prije početka radova na moru, potrebno je obavijestiti nadležnu lučku upravu o planiranom zahvatu te propisno označiti akvatorij u kojem se izvode radovi. Organizacijom i radom gradilišta, vrijeme gradnje usklađuje se s odlukama lokalne samouprave s obzirom na turističku sezonu.

Tokom izvođenja radova na složenoj gradnji struktura luke i plaže dolazi do postupnog siromašenja, pojednostavljenja i pretežitog gubitka prirodnog reljefa-podloge za rast i razvoj pridnenih životnih organizama. Uz to, postupno raste i gradi se novi reljef složenih građevina luke: lukobrana i obaloutvrđnog zida, gatova, školjera s velikim kamenim blokovima, plaža od žala, sve u dinamičnim promjenama prema novom morfološki razuđenijem i strukturno složenijom reljefu obalnog ruba.

### Utjecaji tijekom korištenja:

Nova luka generira složenije strukture lukobrana, obalotvrđnih zidova i gatova na pilotima. Plaža pak gradi složene strukture s betonskim konstrukcijama, dijela u produžetku lukobrana i drugog dijela s šljunkom - žalom, retencijskim pragom od krupnog kamena i zaštitnom školjerom. S tim konstrukcijama luke i plaže trajno se pokrivaju dijelovi s prirodnim morskim dnom i staništem vrsta.

Istim se strukturama generira složenija i bogatija morfologija mikroreljefa podmorja luke i plaže uz teksturnu i strukturnu raznolikost novoformiranih podvodnih staništa. karakterističnim za odgovarajuće prirodne strukture i mogu se ubrajati u sekundarna, umjetno stvorena, hridinasta dna i pomična dna za plažu od žala. Ti se procesi stvaranja složenih staništa, na čvrstym podlogama, mogu zapaziti duž cijele vanjske i unutarnje strane izgrađenih lukobrana marina u Istri.



Građene strukture luke i plaže obogaćuju i doprinose boljoj reljefnoj i strukturnoj građi za potrebe maritimne rekreacije, kupanja i zabave u plitkom dijelu mora. Dužina obalne linije se zahvatom znatno produžava u odnosu na postojeću. Složenost vertikalnih i horizontalnih ploha i dubina mora pogodni su za skakanje i za druge tipove rekreacije u moru. Makro-spužvasto strukturirane školjere s kavernožnim šupljinama zanimljive su za ronjenje, podvodno istraživanje i razgledavanje. Oblutak je veoma pogodna struktra za kupanje, zabavu i igru u plitkom dijelu mora. Omogućava se korištenje svim dobnim skupinama korisnika.

Tokom korištenja gradi se vrlo brzo, složena i bogata morfologija podmorja luke i plaže uz teksturnu i strukturnu raznolikost novoformiranih podvodnih staništa karakterističnim za sekundarna, umjetno stvorena, hridinasta dna i pomična dna.

Dijelom je zahvat građen za maritimnu rekreaciju pa je reljef morskog dna i pripadajuće obale bogato strukturiran kako za aktivne kupače i koisnike dubokog mora tako i za sve starosne dobi i osobe s invaliditetom, ulazi u more, sipka-mekana podloga dna mora u zoni kupanja i zabave u plićacima te raznovrsnost podmorja školjera za one koji razgledavaju i istražuju morfologiju te floru i faunu podmorja

## 4.2. UTJECAJ NA MORSKU SREDINU

### Osnovna načela i kriteriji vrijednosne analize:

Kvalitete morske vode su u priobalju vezane za mikroreljefnu razuđenost podmorja, dubinu mora, ekspaniranost suncu, strmine obale, dotok slatkih voda s kopna, vrulje, donosa mineralnih i organskih tvari s kopna, smjera i brzine strujanja mora, potencijalni vjetrovalni utjecaji, temperatura, slanost, gustoća mora i druga stanja, prirodne pojave i procesi koji mogu biti poremećeni planiranom izgradnjom u podmorju. Promjene kvalitete morske vode uzrokuju građevinski radovi iskopa, nasipavanja i građenja građevina u moru i pod morem s utjecajem na kvalitetu morske vode, njenih fizičkih, kemijskih i bioloških značajki. Nadalje, činitelji promjena kvalitete morske sredine su još građeni objekti u moru koji mogu poremetiti smjer i jačinu strujanja mora, promjene kemijskih, fizičkih i bioloških odnosa u morskoj sredini, utjecaji izravnih ili posrednih ispusta otpadnih voda, stalni ili povremeni dotoci vanjskih voda i mogućnosti poremećaja u dotjecanju, potom otpad, pomorski promet i sl. To su stanja, procesi, kvalitete morske vode koje mogu biti promijenjene zahvatom. Promjene mogu generirati negativne, neutralne i pozitivne utjecaje.

### Utjecaji tijekom pripreme i građenja:

- Radnjama iskopa, nasipa i temeljenja građevina tokom gradnje luke; lukobrana, obaloutvrđnog zida, unutar luke i izvan nje, pontoni na pilotima, do zaštitne kamene školjere za zaštitu plaže od vjetrovalnog utjecaja. Za gradnju plaže od žala izvodi se široki iskop buldožerom i pikamerom. Priprema i izvedba nivelirane posteljice od nešto većeg kamenog materijala šakavca. Potom razastiranje oblutka za ugodnije ulaze u more. Iskopi trakastih rovova i ugradnja podvodnih pragova od kamenih blokova za refrakciju vala i njegovo umirenje. Nasipavanje krupnijeg kamena za gradnju zaštitne školjere na isturenim bokovima zaljeva. Zahvati su to u reljef morskog dna kojima se generiraju pretežito velike negativne promjene koje su kratkotrajne i privremene. Važno je pritom redovito kontrolirati ispravnost mehanizacije (refulera, pikamera, buldožera, transportnih vozila) kako bi se spriječilo neželjeno curenje goriva i maziva u more.
- Tim gradnjama dolazi do poremećaja stratifikacije vodenog stupca. Zamuljivanje mora biti će privremenog trajanja i u tim situacijama će veće čestice brzo sedimentirati a lakše i suspendirane koloidne čestice će isto tako biti brzo odstranjene iz akvatorija djelovanjem difuzije i putem strujanja





mora i izmjene priobalnih voda. Na tom području je zamuljivanje inače česta pojava zbog donosa suspendiranih čestica terigenog mulja s kopna za vrijeme jačih oborina.

- Povećanje količine lebdećih i suspendiranih organskih i anorganskih tvari u moru na mjestu iskopa i na mjestu njegovog deponiranja je privremena i jednokratna pojava.
- Doći će do postupnih neznatnih promjena dinamike, strujanja i izmjene voda s otvorenim morem.
- Onečišćenje morske sredine potencijalno se može pojaviti i povremenim građevinskim otpadom (krutim i tekućim) samo u periodu izvedbe zahvata. Građevinski otpad se uklanja po utvrđenom postupku organizacije gradilišta. Zakonom o gradnji (NN 153/12, 20/17) je propisanom tehničkom i tehnološkom organizacijom gradilišta utvrđena obveza da se posebnim mjerama ono zbrine posredstvom ovlaštene osobe.
- U slučaju akcidentne situacije, planom organizacije gradilišta osigurane su mjere zaštite morske sredine i kopna od onečišćenja uzrokovanih ispuštanjem goriva, maziva i ulja iz vozila na gradilištu. Osiguravaju se uvjeti za djelovanje prema planu postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja s obveznom opremom za neophodne intervencije.

Zahvati uređenja luke i plaže neće bitno promijeniti postojeće hidrokemijske, hidrodinamičke i druge opće ekološke uvjete morske vode, a posebno, neće utjecati na promjenu brzine izmjene morske vode s vanjskim priobalnim vodama, koje će ostati na istoj razini, što omogućava trajni fizički kontakt s akvatorijem zapadno istarskog priobalja i sjevernog Jadrana.

#### **Utjecaji tijekom korištenja:**

- Način gradnje, uređenja oblikovanja i gradnja luke i plaže te primijenjeni materijali generirali su jedinstvo cjeline gdje aktivnosti luke i plaže mogu sinergijski djelovati u prostoru uz zaštitu od mogućih negativnih utjecaja njegovog minimiziranja na nivoe društvene prihvatljivosti. Principi uređenja i gradnje s mogućim poboljšanjima stanja kvalitete morske vode, kako njenih hidrokemijskih i hidrodinamičkih karakteristika tako i drugih općih ekoloških uvjeta morske vode u svojstvu stvaranja kvalitetnih stanišnih uvjeta za životne zajednice morskog dna tako i kvalitetu mora za kupanje i rekreaciju u moru.
- Luka s lukobranom koji ima obodne vertikalne masivne zidove od betona, u njegovom su korjenu ugrađene cijevi koje imaju funkciju poboljšanja cirkulacije vodenih masa u luci. U malom akvatoriju predmetne luke postavljeni su fiksni gatovi na pilotima. Takva konstrukcija pospješuje cirkulaciju vodene mase u luci s otvorenim morem.
- Čišćenje, struganje i bojanje podvodnog i nadvodnog dijela plovila nije dozvoljeno u prostoru zahvata. Te radnje su usmjerene prema brodogradilištima, temeljem Pravilnika o održavanju reda u luci (Lučka uprava Rovinj, 30. rujna 2015.).
- Obzirom da se radi o komunalnoj luci i plovilima dužine do 8 m ne predviđa se zbrinjavanje otpadnih voda s plovila. Ukoliko se pak ukaže potreba za time, riješiti će se sukladno važećim propisima (prihvatiti će se specijaliziranim komunalnim vozilom ovlaštene tvrtke ili putem stacionarnih ili mobilnih spremnika; ako se spremnici priključuju na javni sustav odvodnje sanitarne otpadne vode, ovisno o vrsti i kakvoći otpadne vode, potrebno ih je prethodno pročititi prije upuštanja u sustav). Prema važećoj regulativi ne dopušta se ispuštanje otpadne vode s plovila te kaljužne vode u akvatorij luke.
- U zaljevu je plaža s uređenom podlogom od oblutka - žalo. Ona je zaštićena od vjetroavnog utjecaja s podvodnim pragom građenim od većih kamenih blokova 1,5-2,5t uz betonsku konstrukciju. Plaža od žala u funkciji je boljeg ulaza u more, sunčališta, kupanja, ronjenja, zabave u plicaku. Veća



složena betonska struktura na jugoistoku važna je za vjetrovalnu zaštitu plaže, što u cjelini obogaćuje morsko dno raznolikošću strukture, morfologije i veličine primijenjenog građevnog materijala u funkciji potencijala bioraznolikosti i kvalitete morske sredine za kupanje.

- U potpunosti je poboljšana zaštita od erozije obale gradnjom čvrstih betonskih struktura sustava plaže od mogućeg zamućenja mora terigenim muljem s obalnog ruba-nasipa. Konstruirana je zaštita od donošenja erozivnog terigenog mulja i zemlje pojačanom erozijom za jačih padalina postojećim uređenim oborinskim kanalima iz pozadine obale
- Moguće su neznatne promjene u smjeru i brzini strujanja morske vode uz luku i plažu.
- Otpadne sanitarne vode odvođe se u postojeći kanalizacijski sustav zbrinjavanja otpadnih voda.

Oblikovanjem urbane morfologije prostora uređene luke i plaže, s građenim strukturama u interakciji s prirodnom sredinom mora i podmorja uspostavljaju se vrlo brzo prijašnji ekološki odnosi, staništa i životne zajednice poput bližeg okoliša mora i podmorja.

### 4.3. UTJECAJ NA STANIŠTA, BIOLOŠKU RAZNOLIKOST PODMORJA

#### Osnovna načela vrijednosne analize:

Biološka raznolikost je usko povezana sa stanjem staništa, tako da se posrednom analizom strukture i raščlanjenosti morskog dna, njegovog mikoreljefa te stanja i dinamike vodene mase može dati opći pregled kvalitete podmorja. Tako se mogu uočiti prirodna stanja u podmorju, njegova prirodna kompleksnost staništa, biološku raščlanjenost u svjetlu potencijalne ugroženosti od planiranog zahvata. Tu se поближе rasvjetljava problem povezanosti mikoreljefne raščlanjenosti i biološke raznolikosti kao sustava prirodnih vrijednosti i potencijalne ugroženosti od budućih planiranih zahvata u moru. Analize staništa za faunu podmorja se uopćavaju i prepliću s opredijeljenim analizama reljefne raznolikosti, kvalitete morske vode i potencijala za razvoj bioraznolikosti. Kvaliteta bioraznolikosti proizlazi iz nekih općih ekoloških načela, kao što su raznovrsnost, produktivnost, stabilnost i očuvanost prirodnih sustava kao karakteristike kvalitete.

#### Utjecaji tijekom pripreme i građenja:

- U dijelovima obalnog pojasa gdje se vrše iskopi i nasipi te sukcesivno odstranjivanje i potom pokrivanje morskog dna složenim građevnim strukturama luke i plaže dolazi do trenutnog nestajanja prirodne strukture morskog dna, staništa i životnih zajednica pridnene flore i faune.
- Iskopom i nasipavanjem materijala iz iskopa dolazi do vibracija i vrtloženja u tijelu morske vode u prostoru gradilišta. Ono je različitog intenziteta kao i pojave zamućivanja morske sredine. Vrtloženje i podizanje čestica terigenog mulja te drugih sitnozrnih sedimenata i koloidnih čestica, promjene stratifikacije temperature mora, gustoće, suspendirane tvari u moru i sl. dovodi i do poremećaja stratifikacije vodenog stupca. Posljedica podizanja mulja u vodeni stupac bit će povećana sedimentacija čestica na dno u području akvatorija gdje se izvode radovi. Iskopa i nasipa što dovodi do velikog smanjenja kvalitete staništa životnih zajednica morskog dna.
- U luci se vrši ugradnja pilota za gatove s malim zauzimanjem prirodnog dijela dna mora i zamuljivanjem užeg okoliša a utjecaji su manji, točkastog oblika.
- Prođubljivanje plićeg dijela morskog dna luke pomoću pikamera i/ili grtaličara uzrokuje trenutno uništenje primarne strukture reljefa i staništa flore i faune morskog dna u manjem plošnom obliku.
- Nanošenje sloja velikih kamenih blokova 1,5-2,5t s ugradnjom i uređenjem zaštitne školjere vrši se za slučajevne snažnog nevremena i pojave vjetrovalnih utjecaja. Ugrađuju se uz bokove valobrana, u



dijelu obaloutvrdnog zida, uz sunčalište na betonskim ploham a te se ugrađuju u dubljoj vodi plaže od žala. Tu ona ima funkciju retencije pomične mase žala, umirenja vala - njegove refrakcije i zaštite od štetnih vjetrovalnih utjecaja te u gradnji umjetnog braka. Tokom gradnje životne zajednice dna mora nestaju pod težinom kamenih blokova školjere koje s vremenom rastu do planirane veličine s veoma velikim kratkotrajnim utjecajem. Za to vrijeme morsko je dno pod stalnim trusnim promjenama (vibracije, vrtloženje vodene mase, miješanje temperature, saliniteta, gustoće, difuzije sitnih i drugih koloidnih čestica i dr.) što dovodi do poremećaja stratifikacije vodenog stupca. Potom dolazi do njegovog sukcesivnog smirenja i taloženja sitnih čestica na okolno dno uz školjere s privremnim utjecajem na staništa vrsta u njihovom bližem okolišu.

- Široki, plitki iskopi stjenovito-muljevito morskog dna pikamerom i buldožerom vrše se za pripremu podloge i sukcesivne ugradnje čvrste i nivelirane kamene posteljice u međuplimnoj zoni i u moru. Na kraju se postavlja sloj rastresite strukture - žala u funkciji plaže. Uz to se postavlja školjera u podmorju, u funkciji podvodnog praga za zaštitu žala od odnošenja uslijed snažnog vjetrovalnog djelovanja. Utjecaj ovog zahvata dovodi do pretežitog nestajanja srasle pridnene podloge, prirodne strukturne građe mikro reljefa morskog dna, staništa vrsta u manjem plošnom obliku novoformirane plaže te njihovo pojednostavljenje i siromašenje u rubnim zonama ovog zahvata.

Tokom gradnje luke i plaže dolazi do veoma velikih promjena prvobitne podloge, reljefa morskog dna, te velikih poremećaja staništa životnih organizama bentosa i do njihovog pretežitog nestajanja. Ubrzo nakon prestanka radova zahvata uspostaviti će se novi ekološki odnosi slični onima kakvi su u bližem i daljem okruženju akvatorija Rovinja i Istarske obale. Vrlo brzo dolazi i do rekolonizacije životnih organizama u novo, nešto bogatije raščlanjeno stanište.

### Utjecaji tijekom korištenja:

- Povećana je složenost građenih struktura luke i plaže. Tlocrtna i vertikalna raščlanjenost novog morskog dna i njegova struktura sa tvrdim betonskim konstrukcijama lukobrana i luke s gatovima na pilotima te krupnim kamenim školjerama, kamenim oblucima-žalom i podmorskim pragovima, daje sliku složenih sekundarnih, umjetno stvorenih, čvrstih- hridinastih dna (luka i dio plaže od betona) te pomična dna (plaža od žala) što gradi potencijalno bogatije raščlanjeno stanište vrsta flore i faune.
- Na novonastalim čvrstim betonskim strukturama luke i na zaštitnim školjerama od krupnog kamena generiraju se nova, antropogena staništa, koja se ubrajaju u sekundarna hridinasta dna nalik umjetnim brakovima i služe kao čvrsta podloga, pogodna za naseljavanje obraštajnih biljnih i životinjskih organizmima, koji su uobičajeni u biocenoza, mediolitoralnih i infralitoralnih stijenama.
- Na vanjskim rubovima lukobrana, obaloutvrdnog zida i zaštitne školjere uređen je kvalitetan prostor plaže za rekreaciju u dubljem dijelu mora.
- Dvojaka je funkcija podvodne školjere: podvodni prag za niveliranje žala radi njegove zaštite od rasipanja / umjetni brak u funkciji gradnje složenijeg staništa podmorja.
- Pojas novonastale šljunčane plaže će se potencijalno vrlo brzo razviti u stanište supralitoralnog i mediolitoralnog šljunka te, u prirodi rijedih, infralitoralnih šljunka i sitnozrnih pijesaka. U tako generiranom staništu će vrlo brzo doći do kolonizacije biljnih i životinjskih organizmima, koji su nalik karakterističnim biocenoza njihovog okoliša. U međuplimnoj zoni strukture od šljunka postepeno se abrazijom razvija i krupniji pijesak te se sporadično pojavljuje i krupnije kamenje iz posteljice za žalo. Vrlo brzo ova struktura plaže se stratificira po uzorku potencijalnog staništa biocenoza morskih osekline polaganog sušenja. U ovakvim prilikama staništa dolazi do prirodne pojave ritmičnog povlačenja morske vode i isušivanje obale koja je u periodu oseke izložena sunčevoj svjetlosti i





temperaturi. Kod jačeg vjetrovalnog utjecaja, plašt od žala će se pomicati i seliti pa s vremenom dolazi do abrazije i pojave sitnijeg pijeska. Slabe uvjeti staništa vrsta. Potencijalna daljnja abrazija žala te seljenje i stratifikacija utječe na razvoj u djelimična pomična dna infralitorala, na plitkoj obalnoj pruzi, u sitno- pješćanim plohama-pačetvorinama, na dubinama od 0 do 2,5m. Naseljavati će ih biocenoza sitnih površinskih pijesaka. Njih će nastanjivati neke karakteristične vrste školjkaša, puževa, poliheta, rakova. To je ujedno i najkvalitetnija struktura i najvažniji pojas za aktivnost plaže.

- Kod uronjenih i u dno učvršćenih dijelova pilota, fiksnih stupova, na kojima su pričvršćeni gatovi i armiranobetonska sidra na morskom dnu poslužiti će kao podloga za naseljavanje obraštajnih organizama a biti će i dobar zaklon za neke riblje vrste i račiče. Doći će i do lokalnog zasjenjenja dna te može doći do malih promjena u infralitoralnim zajednicama.

U veoma brzom roku nakon izgradnje luke i plaže dolazi do rekolonizacije s novim obraštajnim organizmima i do uspostavljanja stabilnih oblika životnih zajednica hridinastog i pomičnog (rastresitog ) dna, koje su uobičajene na širem akvatoriju zapadne obale Istre, doći će u relativno kratkom vremenskom razdoblju nakon početka korištenja luke i plaže. U prvim će fazama naseljavanjaorskog dna prevladavati pionirski organizmi a zatim će ih pomalo zamjenjivati karakteristični organizmi iz neposrednog okolišaorskog dna zaljeva Valdibora.

#### 4.4. UTJECAJ NA RELJEF KOPNA

##### Osnovna načela vrijednosne analize:

Reljefne karakteristike zemljanog površja, uključujući i antropogene tvorevine, opredjeljuju se kao vrijednosti radi njihove značajne krajobrazno tvorne funkcije, kao činitelj tektonske strukturiranosti okoliša, u funkciji biološke raznolikosti, u tvorbi kulturne ili prirodne slike okoliša, ili pak radi zanimljive geomorfološke građe prostora koja doprinosi kvaliteti krajobrazne slike i zanimljivosti igre i sl. Mikroreljefna razuđenost je pokazatelj odnosa strmina, nadmorskih visina, odvodnje oborinske vode i vodenih tokova, stanja tla te procesa erozije. Raščlanjenost i množina mikroreljefnih datosti snažno utječe na stanje ekološke raznolikosti, složenost veza i akumulacije energije te stabilnost ekosustava. Temeljna je struktura abiotičkih činitelja prostora. Raznolikost mikroreljefnih struktura doprinosi bogatijoj strukturiranosti staništa za floru i faunu. Raščlanjenost mikroreljefa je bitna kao nosilac vizualnih kvaliteta.

##### Utjecaji tijekom pripreme i građenja:

Nad morem rastu građevine luke s lukobranom od složene betonske konstrukcije koji se produžuju na vanjsku stranu i pretvaraju u složenu terasastu konstrukciju plaže s završetkom od školjere koja ih razdvaja od šljunčane plaže. Obalni plato - riva okružena je s oplatom i skelama. Rad je strojeva i ljudi te promet vozila po gradilištu. Rast stabilnih gatova na učvršćenim pilotima se razvija do njegove gotovosti s cjelokupnom ugrađenom infrastrukturom. Tim se radovima na čistoj ravnoj plohi morske površine pojavljuju i postepeno povećavaju volumeni betonske konstrukcije pravolinijske, lomljene reljefne strukture koje rastu i razvijaju se do gotovih, novih čvrstih geometrijskih oblika nad morem zauzimajući dio morske površine. Negativan je to utjecaj jer je tokom gradnje čitav prostor gradilišta u dinamičnom rastu nedovršenih objekata, sa svom operativom u aktivnom radu.

- Modificirani reljef obalnog ruba je ranjiv pod čestim erozijskim djelovanjem pošto je sačinjen od strmog pokosa s neurednom zemljanom/kamenom strukturom nasipanog materijala. On se zatrpava novim čistim kamenim materijalom bez primjesa zemlje (dijelom iz iskopa) u vremensko / dinamičnom ritmu dovršetka građevinskih radova na gradnji čvrstog obalnog ruba.



- Postepeno se mijenja rub od nasipane zemlje s kamenim materijalom i povećava se u složenu i uređenu betonsku konstrukciju plaže ponad dubljeg mora i počinje sprječavati erozijsko vjetrovalno djelovanje te otvara prostor za odlaganje materijala iz iskopa u nasip obale.
- Školjera na kraju složene plaže brzo se razvija u skup kamene konstrukcije s mnoštvom malih umreženih šupljina. Potencijal je to postupnog izrastanja u bolje ekološke, percepcijske i rekreacijske raznolikosti okoliša.
- Iz mora niču vizualne kvalitete geometrijskog likovnog reda. Sve s početnom neuredno složenom prostornom slikom i vremensko/dinamičnim razvojem građevine do uređene slike luke betonske konstrukcije na kraju rada.

Zaleđe plaže karakterizira zreo, zakorovljeni nasip zemlje iz iskopa, grubo niveliran sa stršećim kamenjem manjih dimenzija. Na takvom se zemljištu tokom njegove sanacije gradi složena plaža. Na njoj se sekundarnoj plaži u pozadini primarne, obalne plaže, grade manji plažni objekti s terasama, sportski, rekreacijski objekti i dječja igrališta. Grade se prometnice s parking površinama, komunalna infrastruktura i uređuju se zelene površine. Pritom se vrše razni tipovi iskopa buldožerom, rovokopačem, bobcat-ima i sl; od trakastih temelja za ugostiteljske objekte i objekte komunalne infrastrukture do širokih iskopa za prometnice, parking površine, sportske terene. Dovršava se gradnja objekata s opremanjem i ozelenjavanjem površina. Utjecaj otvorenog gradilišta sa strojevima, vozilima i ljudima u aktivnom poslu i gradilištem u različitim fazama gradnje s bukom, prašinom, generira negativne utjecaje koje je propisanim mjerama moguće svesti na prihvatljivi nivo.

- Uređuje se i oblikuje zemljani nasip u funkciji percepcijske barijere između parkinga i plaže.
- U kišnom razdoblju se pojavljuje problem s pojavom erozije iskopane i odložene zemlje koja dijelom završava u more a dijelom se razliva po gradilištu i u rovove. Osim problema s blatnjavim gradilištem i zbijanjem tla vozilima pojavljuje se i moguće prenošenje blata na priključne javne prometnice.
- oblikovanjem percepcijske barijere između parkinga i plaže izrastaju nove reljefne strukture.

### Utjecaji tijekom korištenja:

U odnosu na prijašnji strmi, spontano razvijeni rastresiti zemljani nasip u moru, planirani zahvat je posve drugi, urbani tip uređenja obale u funkciji luke i plaže uz nju. U cjelini zahvat generiraju se bogato, morfološki raščlanjene geometrijske strukture luke s organski razvijenom vanjskom stranom lukobrana. U ukupnoj morfologiji ovog dijela obale, zahvat vema snažno razvija i produžuje obalnu liniju. Generira se veoma velik pozitivan utjecaj na reljefnu razvedenost .

- Komunalna luka s pravolinijski razvijanim tijelom lukobrana i geometrijski razvedenim unutrašnjim rasporedom trakastih gatova ima veoma velik pozitivan utjecaj na tlocrtnu i vertikalnu reljefnu razvedenost i strukturu reljefa u okolišu. Lukobran geometrijskog oblika izduženog lomljenog kvadra i unutrašnji gatovi u nizu podjednakih pravolinijskih kvadara na valjkastim stupovima, čine raščlanjeni i stabilni geometrijski sustav luke nad ravnom više ili manje stalno gibljivom plošnom površinom mora u iznimnom međusobnom kontrastu.
- Tijelo lukobrana se proteže duboko u zaljev što ga značajno zatvara i štiti luku od utjecaja nevremena. Obodni vertikalni i masivni zidovi stvaraju čvrstu fizičku barijeru prema vanjskom vjetrovalnom djelovanju.
- Velike i razvedene plohe lučke strukture s lukobranom, gatovima na rahlim vertikalnm stupovima, pilotima, betonski plato u dnu luke, vanjska strana lica lukobrana koji se pretvara u složenu terasastu konstrukciju plaže s završetkom kod školjere. Sve to čini složenu plošnu površinu različitih struktura



i tekstura pogodnu za funkciju prije svega priveza i korištenja plovila u luci potom kupanja i sunčanja na vanjskoj strani lukobrana s terasasto raščlanjenim formama betonske konstrukcije plaže koje završavaju u moru s vertikalnim punim zidom što omogućuje sunčanje, sjedenje te razvijanje više tipova rekreacije i skokova u more i sl. Te su ravne plohe uz more još i velik potencijal za šetnju, razgledavanje i drugu rekreaciju uz obalu mora u svim godišnjim dobima, pretežito u toplijem razdoblju.

- U tom se prostoru stvaraju valike plošne površine pretežito betonske konstrukcije izložene većim klimatskim utjecajima poput osunčanosti i visokim temperaturama koje isijava betonska podloga u toplijem dijelu godine te u zimskom razdoblju, kada je osunčanost tih ploha uz more atrakt za šetnju i drugu rekreaciju. Povećana je izloženost jačim vjetrovima iz južnog kvadranta i sjevernog kvadranta, kao manje atraktivan utjecaj na potencijale za rekreaciju uz obalu mora.
- Percepcijski se tu stvaraju izimne reljefne strukture koje grade Waterfront, novu, važnu sliku obalne fronte grada. Stvara se slika urbanog reljefa s karakteristikama značajanih prijelaza od strogo geometrijskih formi luke s funkcijom veza plovila / u mekanu valovitu organsku formu obale, na vanjskoj strani luke s terasasto raščlanjenim formama betonske konstrukcije i vertikalnim punim zidom, do širokopojasne plaže s rastresitom podlogom od žala. Na vanjskoj se obalnoj liniji formirao snažan čvor školjere, percepcijski kontrast i razdijelnik pravolinijskih i blago razvijenih betonskih ploha vanjskog nastavka lukobrana s jedne / i plaže od oblutka u strukturi širokog zaljeva s druge strane.

U zaleđu plaže razvio se pretežito zaravnjeni plato s generalnim nagibom prema moru. Na toj će se plohi odviti gradnja objekata u funkciji plaže što će generirati različite oblike reljefne građe od izvedenih građevinskih objekata do zemljanih funkcionalnih struktura luke i plaže. Teren se u pogledu mikroreljefne razvedenosti oblikovao ponajprije u odnosu na funkcije pojedinih aktivnosti unutar zahvata: objekti, potom i percepcijska barijera od zemljanog materijala iz iskopa, odvodni oborinski drenažni kanali, drenažne retencije, zakošeni plato - spremište na zapadu, terase za sjedenje i gledanje sportskih programa, ravne plošne površine gdje se generiraju pretežito pozitivni utjecaji:

- Plažni objekti sa svojim geometrijskim arhitektonskim oblicima, različitim strukturama i teksturama građenih ploha su veoma značajni u artikulaciji prostorne reljefne razvedenosti sa znatnom percepcijskom funkcijom.
- Prometnice i parking površine su pretežito ravne i blago zakošene plohe svojstvenih tvrdih površina različite strukture. Asfalt i beton isijavaju veću toplinu tokom ljeta nego pretežito travna ploha parkirališta koji upija oborinsku vodu pa je zbog takve strukture hladnija i vlažnija od prometnice.
- Izraženo zakošena struktura zemljanog nasipa, kao barijera, ima zaštitnu percepcijsku funkciju od pogleda iz smjera sekundarne plaže i plažnih objekata. Osim toga, dobra je zaštita od snažnijih utjecaja vjetra iz južnog kvadranta i zaštita od buke.
- Velika travna ploha parka završava na krajnjem zapadu u uzdignuti zakošeni plato s vidikovcem i panoramskim vizurama na cijelu luku i šumsku vegetaciju s bolničkim zgradama u pozadini. Ispod zakošenog travom pokrivenog krovišta nalazi se spremište. Generira se tako višenamjenska funkcija s velikim pozitivnim utjecajem.
- Amfiteatralno razvučene reljefne strukture sa tvrdom plohom za sjedenje na blago zakošenom terenu za gledanje sportskih programa. Osim osnovne funkcije gledanja, mikroreljefna razvedena struktura ima neke manje utjecaje na mikroklimu prostora, posebice u izloženosti suncu/sjenci, vjetrozaštiti, vlazi, u zraku i zemljištu i sl.





- Pretežito ravne do blago nagnute plošne površine su dominantne u prostoru zahvata i one su važan nosilac dubine i percepcije okoliša ali i velki potencijal za rekreaciju na travnjaku u pozadini primarne plaže i za cjelogodišnje korištenje.

#### 4.5. UTJECAJ NA TLO

##### Osnovna načela vrijednosne analize:

Tlo i njegova biološka proizvodna sposobnost je ovisna o moći njegove kompleksne strukture i stanja okoline da akumulira energiju i pokrene negentropijske procese generiranja stabilne produkcije biodiverzitete i biomase. Dobra fizička i kemijska strukturiranost i planski distribuirana kvaliteta tala u prostoru, koja su predmet zahvata, bitna su pretpostavka kvalitetnog uzgoja i njege vegetacijskog pokrivača. Tlo, naročito humusni sloj, je nezamjenjiv činitelj biljne proizvodnje, energetska blok biosfere s najvećim brojem ulaza i izlaza energije, univerzalni biološki adsorbent i neutralizator onečišćenja/zagađenja prirode, te značajan činitelj hidroloških prilika, odnosno vodnog režima općenito.

##### Utjecaji tijekom pripreme i građenja:

Izvedbom planirane gradnje složene građevine sekundarne plaže Valruia, kojom se vrše radovi sanacije divljeg depoa zemljanog materijala, dolazi do promjena u fizičkoj i kemijskoj strukturi, biološkoj proizvodnoj sposobnosti i stabilnosti tla. Treba znati da je postojeće tlo nastalo nekontroliranim i spontanom nasipavanjem obale, materijalom iz različitih iskopa oko grada i pretežito se radi o zemlji crvenici s primjesama većeg i manjeg kamenog materijala.

Trenutne se negativne promjene zbivaju prilikom potpunog građenja i stalnog pokrivanja postojećeg slabo produktivnog tla za rast i razvoj vegetacijskog pokrivača plažnim objektima. Počinje s pripremnim radovima širokog i plitkog te uskog i trakastog iskopa i nasipa. Nastavlja s uređenjem ruvova za temeljenje gdje dolazi do negativnih procesa u nešto dinamičnom kratkom vremenu i široj strukturi tla s efektima u određenom pojasu oko objekta. Ti su širi efekti zemljanih radova, gaženja tla i sl. proporcionalni prostornim potrebama i mogućnostima rada mehanizacije i transporta te rada ljudi. Potom dolaze asfaltiranja prometnica i parkinga, pa temeljenja i gradnje objekata; ugostiteljstva, servisa, sporta i rekreacije s završnim, veoma negativnim, potpunim i stalnim pokrivanjem tla građevinskim objektima. Izvedbom zelenih površina; travnjaka, stablašica, grmlja i pokrivača tla s pripremnom obradom primarnog postojećeg zemljišta s drenažnim kanalima pod novim slojem zemlje, ubrzano se proces promjena u tlu razvija od negativnog, početnog, u pozitivan zahvat pri završetku radova. Zahvat prate stanoviti utjecaji na okoliš još od prisutnosti i rada strojeva, transportnih vozila, ljudi i dr. s generalno-sveukupnim prosječnim malo negativnim utjecajima.

- Potencijalno je moguće da se tlo gazi i devastira na dijelovima prostora gdje nije predviđena gradnja. Da bi se tlo zaštitilo od gaženja radom aktivne mehanizacije, po propisanim pravilima organizacije građenja na gradilištu, definiraju se putevi kretanja teške mehanizacije.
- Prilikom vjetrovitog vremena (bure i juga) može se podići prašina s otvorenih zemljanih rovova, i većih otvorenih ploha iskopa zemlje, nasipa zemlje i nove plodne zemlje u većim i složenim gomilama, te prašina sipkog materijala iz uređenog skladišta. Za vrijeme jačih kišnih nevremena dolazi pak do njihove potencijalne erozije i prelijevanja po terenu i do mora. Sprečavanje pojave erozije, bujica i posljedice povećanih oborinskih voda uređuje se propisanim zaštitnim mjerama organizacije gradilišta.
- Građevinski materijal koji se skladišti i koristi u gradnji zahvata uz gorivo, mazivo, otpadna motorna ulja i masti boje, otapala i dr. i koji potencijalno mogu havarijom, snažnijim nevremenom i sl. onečistiti



tlo i degradirati njegove osnovne funkcije, provode se propisane norme uređenja gradilišta. Provode se adekvatne mjere zaštite i osigurava vodonepropusnost površina te zbrinjavanje onečišćivača putem ovlaštenih tvrtki.

#### **Utjecaji tijekom korištenja:**

Biološka proizvodna sposobnost tla, njegova fizička, kemijska i biološka struktura, u prostoru obuhvata, usmjerena je na kvalitetan uzrast travnog pokrivača te stablašica, grmlja i trajnica. Dobro strukturirani slojevi tla od drenažno/akumulativnog sloja koji se naslanja na obrađeni i grubo nivelirani sloj primarnog zemljišta, pa središnji važan produktivni sloj do završnog humusnog sloja koji je nezamjenjiv činitelj biljne proizvodnje, energetski blok biosfere s najvećim brojem ulaza i izlaza energije. Uz to on je i značajan činitelj hidroloških prilika, odnosno vodnog režima u tlu i distribucije vode u složenoj strukturi tla.

Tlo za uređenje travnjaka, svojom osnovnom strukturom utječe na:

- Drenažno / akumulativni sloj koji se naslanja na obrađeni i grubo nivelirani sloj primarnog zemljišta, akumulira i dijelom drenira višak oborinske vode iz saturiranog tla i kapilarno vraća u više slojeve za vrijeme suše.
- Sloj zemlje nad drenažnim, rahlim dijelom je tako složen mineralnim strukturama da se ravnomjerno po čitavom travnjaku, u sloju žilja, voda s otopljenim mineralima kao hranjivom, bez prepreka, osmotskim silama u kapilarama korjenovog sustava unosi ascendentno provodnim tkivima u biljku prema potrebama godišnjih doba i funkciji travnjaka. Gornji završni sloj je humus s temeljnim funkcijama biljne proizvodnje. Za poticaj učinkovitog energetskog potencijala u rastu i razvoju travnjaka i njegovih funkcija važno je redovito upravljanje zelenim površinama, posebice navodnjavanja, prihrane i njege travnjaka.

Tlo za stablašice i grmlje pak, utječe na to da, uz pretpostavku da jama u koje je unešeno novo složeno strukturirano tlo, po dimenzijama žilja i prognoze njegova razvoja ima adekvatnu zapreminu i proporcionalne slojeve složeno strukturirane zemlje. Njeni su sastojci kako anorganskog tako i organskog porijekla s adekvatnim vodno-zračnim režimom i osiguranim radom aerobnih i anaerobnih bakterija koje pospješuju pretvaranje organskih dijelova u anorganske dijelove-minerale koji su pogodno hranjivo za njihov unos s vodom u biljku. Važno je da se u odnosu na godišnje doba i vrstu biljke vrši plansko upravljanje- održavanje tla i hranjiva s vodom u njemu i redovita njega.

#### **4.6. UTJECAJ NA VEGETACIJU**

##### **Osnovna načela vrijednosne analize:**

Vegetacija i njena krajobrazno tvorna funkcija je od temeljnog višefunkcionalnog značaja. Ekološku vrijednost vegetacije je moguće opredijeliti s više vidika, koji se združuju u kompleksnu sliku njene kvalitete. Ona je tijesno povezana sa stanjem njenog staništa, posebno tla i njegove produktivne moći i stabilnosti, naročito u prvim godinama osnutka vegetacijskog pokrivača. U tvorbi posve novog vegetacijskog sustava, važno je formirati složenu formaciju vegetacijskog pokrivača s pionirskim vrstama stablašica, grmlja i pokrivača tla, autohtonih i udomaćenih vrsta. Ova složena vegetacijska formacija treba biti komplementarna i tvoriti pretežito svojstvenu zajednicu konsolidiranu pionirskim vrstama. Ona je činitelj ekološke i biološke raznolikosti i pokazatelj veza u ekosustavu. Vegetacija je važan činitelj u strukturiranju staništa za faunu koja naseljava urbane i periurbane prostore. Vegetacija je važan činitelj urbane sredine u funkciji generiranja benefita zelene infrastrukture, u gradnji otpornosti i zaštite od klimatskih promjena, zdravlja, prostora za rekreaciju, socijalizaciju, stvaranju slike grada



novim *waterfrontom*.

### **Utjecaji tijekom pripreme i građenja:**

Na starom, spontano nastalom (divljem) i zreлом zemljano-kamenom nasipu uz more koji je nastao iz iskopa zemlje bliže okoline grada Rovinja, površine su obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom, zajednice koje se razvijaju u blizini naselja na razmjerno toplim i suhim staništima bogatim dušikom (po Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH - III. dopunjena verzija ).

- Zemljani radovi različitih tipova iskopa i nasipa te rad teške mehanizacije kod zemljanih radova, skoro pak u cjelosti utječu na nestajanje postojećeg pokrova. S vidika vrijednosti za ljudsku zajednicu, ovaj vegetacijski pokrov, spontanog ponika i uzrasta im svoju veću vrijednost u zaštiti tla od erozije nasipane zemlje u more usljed većih pljuskova i zamuljivanja mora.
- Priprema kompleksne smjese sjemena cvjetnih travnjaka, pretežito autohtonih vrsta trava za travni pokrov, različitih visina i smjese vrsta, bliže prirodnosti, za različite funkcije, te njihova sjetva na pripremljeno, specifično tlo za sjetvu smjese trava je zapravo aktivnost s veoma malim vremenskim trajanjem u kojem se sije, prihranjuje i zaliva s brzim rezultatom ponika trave u roku od 20-30 dana s punim ponikom i do dvije godine, s fišefunkcionalnim pozitivnim utjecajem na genezu bioraznolikosti okoliša.
- Sadnja stablašica, grmlja i trajnica autohtonih i udomaćenih vrsta i njihovih odnosa mješovitosti, gustine sadnje, starosne dobi, visine rasta u zreloj dobi, gustine i oblika krošnje, oblika korjenovog sustava, otpornost na sušu i niske temperature i druge karakteristike su iznimno važni u gradnji kvalitetne biljne zajednice i što stabilnijeg staništa. Sadnja je isto tako brza i može se izvesti u veoma kratkom vremenu od pripreme jama za sadnju. U roku od 10 - 15 dana sadnja može biti zgotovljena i cjelokupni okoliš uređen a zahvat u cjelosti gotov, izgrađen.
- Tokom radova osnivanja zelenih površina, njihove sjetve i sadnje, utjecaj je vema mali negativan s obzirom na završne radove kada se radovi odnosi na ozelenjavanje već niveliranog terena i presvučenog plaštem plodne zemlje.

### **Utjecaji tijekom korištenja:**

Prilikom rada aktivnosti treba uzeti u obzir sustav upravljanja uređenim okolišem. Zato je važno spoznati ekološku vrijednost vegetacije, ulogu i funkciju svake pojedine vrste kojoj se teži optimalna njega realizacijom zahvata s vidika njene produktivnosti i stabilnosti. Pritom se vegetaciju može opredijeliti s više pozicija, koje se združuju u kompleksnu sliku njenog važnog pokazatelja - bioraznolikosti u stanju uravnotežene stabilnosti.

- U ocjeni utjecaja tokom korištenja, dakle utjecaj zahvata na novoformiranu zajednicu vegetacijskog pokrova i novog staništa, kao pokazatelja njegove kvalitete bioraznolikosti, treba uzeti u obzir odnos gubitka/doprinosu ili razlike stanja vegetacijskog pokrova u odnosu na ciljanu, zrelu sastojinu u njenom klimaksnom stanju. Za vegetaciju koja bi se moguće sadila važan je izbor autohtonih i udomaćenih vrsta stablašica, grmlja i trajnica autohtonih i udomaćenih vrsta, njihovih odnosa i karakteristika kao iznimno važne strukture u tvorbi staništa, koja sazrijeva duži niz godina dok ne generira u složenu, zrelu i produktivnu vegetacijsku zajednicu sa svojstvenim staništem relativne stabilnosti. Korištenjem, dolazi do određenog gaženja tla po travnjaku i njegovog sabijanja i istiskivanja zraka iz zemlje i s time se slabi prisutnost aerobnih bakterija u tlu. Tako slabi moć pretvorbe organskih tvari u anorganske što uz manjak vode u tlu smanjuje potencijale produkcije tla. Osim toga po sličnom principu će patiti tlo i žilje oko stablašica, naročito na šumskom rubu koji





se najviše koristi u ljetnoj sezoni. Mjerama pravilnog upravljanja zelenim površinama, naročito njege vegetacijskog pokrova može se nadoknaditi smanjeni proizvodni potencijal tla, stabilnost vegetacije i dati potporu u produktivnosti i stabilnosti bioraznolikosti datog prostora.

- Šumski rub kao značajna obrambena vegetacijska karika u funkciji je stabilnosti šumskih ekosustava i moćna zaštita od vjetroizvala i vjetroloma prilikom nevremena. No to je i prostor za ležanje, druženje, zabavu u hladovini razvijenih krošanja za vrijeme ljetne sezone, pa se njemu posvećuje posebna njega zbog date važnosti.
- Stanje vegetacijskog pokrova i njegovog staništa je od temeljnog značaja za njihovu krajobraznotvornu funkciju. Osim tvorbe bioraznolikosti, važnost se ogleda i u generiranju percepcijskih vrijednosti, vizualne kvalitete novog *waterfronta* grada Rovinja. Vegetacija je i važan činitelj urbane sredine u funkciji generiranja benefita zelene infrastrukture; u gradnji otpornosti i zaštite neposrednog susjedstva od buke, visokih temperatura, insolacije, vjetra, prašine i drugih klimatskih promjena, učinka na zdravlje posredstvom fizičkih aktivnosti u uređenom prostoru tokom cijele godine, oblikovanju sadržaja za socijalizaciju i druženje korisnika raznih dobnih skupina. Važan je činitelj u strukturiranju staništa za makrofaunu koja naseljava urbane i periurbane prostore, i dr.

#### 4.7. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Dio predmetnog zahvata ulazi u zaštićeno područje značajni krajobraz "Rovinjski otoci i priobalno područje". S obzirom na karakteristike zahvata komunalne luke i uređenja plaže u naseljenom području, činjenicu da se radi o rubnom dijelu područja, a posebice s obzirom na veličinu zahvata koji zauzima tek cca 0,6% ukupne površine zaštićenog područja može se zaključiti da se radi o zanemarivom utjecaju na zaštićeno područje kako u fazi izgradnje tako i tijekom korištenja.

#### 4.8. UTJECAJ NA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000

Hydrograđevinski zahvati koji će se poduzeti za izgradnju dijela luke (gatovi, lukobran sa školjerama) mogu biti od utjecaja na stanje bentoskih zajednica staništa te vrsta zbog kojih su proglašena područja ekološke mreže.

Realizacijom planiranog zahvata uredit će se postojeća plaža i zaravan formirana nasipavanjem kamenog materijala.

Predmetni zahvat ukupne površine od 9ha, zauzima svega 0,0118% akvatorija zapadne Istre značajnog za očuvanje vrsta i stanišnih tipova, odnosno 0,058% akvatorija zapadne Istre značajnog za ptice.

Niti jedna od vrsta zbog koje je akvatorij zapadne Istre ušao u sustav NATURA 2000 se ne gnijezdi na širem području zahvata već samo povremeno obilaze širi akvatorij prilikom preleta i/ili u potrazi za hranom. Na području obuhvata nema potopljenih ili djelomično potopljenih špilja, a nije ni područje gdje obitava dobri dupin.

#### Utjecaj tijekom pripreme i građenja zahvata

Procjenjuje se da je sadašnje stanje navedenih područja zaštite zadovoljavajuće i osigurani su temeljni uvjeti za očuvanje bioraznolikosti i održivog razvitka. Nasipavanje žala, zidanje i oblaganje obalnog ruba i gradnja lukobrana u trenutku izvođenja predstavljaju destruktivnu promjenu za veći dio nepokretnih ili sporo pokretnih organizma koji obitavaju ta područja. Međutim u relativno kratkom vremenskom razdoblju doći će do rekolonizacije s novim obraštajnim organizmima i do uspostavljanja novih oblika životnih zajednica hridinastog dna, koje su uobičajene na širem akvatoriju zapadne obale Istre.



Formiranjem "umjetnih brakova" stvorit će se nova čvrsta podloga pogodna za naseljavanje obraštajnih epilitski i endolitskih biljnih i životinjskih organizama.

Morski dio zahvata ulazi u područje očuvanja značajno za ptice, međutim s obzirom da se radi o već antropogeniziranom području (stambeno naselje, postojeća plaža, bolnički kompleks), tijekom izvođenja radova neće doći do značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja. Od navedenih svojti vranac i čigre povremeno zalaze unutar uske zone zahvata radi ribolova, ali njihovo prisustvo unutar "buffer" zone zahvata nije značajan. Prisustvo drugih vrsta je vrlo rijetko.

Slijedom svega navedenog može se zaključiti da osnovne značajke i ciljevi ekološke mreže u okvirima postojeće luke i plaže neće biti ugroženi.

### **Utjecaj tijekom korištenja:**

Nakon 2 - 3 godine od početka korištenja, zahvaćeni dio akvatorija unutar postojeće luke će sadržavati gotovo sve hidrofizičke, hidrokemijske, bionomske i sanitarne karakteristike izvornog akvatorija. Na početku će prevladavati pionirski obraštajni organizmi, koji će stvoriti podlogu za naseljavanje drugih makrobionata karakterističnih za izvorno okolno područje. Nakon izgradnje lukobrana i gatova te postavljanja plutajućih pontona u tom dijelu poluzatvorenog povećeg akvatorija izvorni sistem izmjene morske vode će biti trajno izmjenjen. Međutim kako je zbog snažnog djelovanja plimnog vala u plitkim priobalnim vodama sjevernog dijela zapadne obale Istre izmjena vode vrlo intenzivna izmjena vode između akvatorija luke i vanjskih priobalnih voda neće biti značajno promijenjena i neće doći do akumulacije onečišćenja unutar luke.

Školjera na lukobranu s raznim veličinama kamena stvara kavernozone šupljine i obogaćuje ekosustav podmorja - staništa za biljne i životinjske vrste. Isto tako se to postiže s betonskim i kamenobetonskim konstrukcijama obale. Uronjeni dijelovi plutajućih gatova će poslužiti kao podloga za naseljavanje obraštajnih organizama a poslužit će i kao zaklon za neke riblje vrste, račiće i druge organizme.

Funkcioniranjem luke kao i korištenjem sadržaja na uređenoj plaži neće se ugrožavati postojeći odnosi ekološkog sustava na prostoru predmetne lokacije niti na širem području. Može se s razlogom očekivati da neće doći do poremećaja sadašnjih ekoloških uvjeta.

## **4.9. UTJECAJ NA VODNA TIJELA**

### **PRIOBALNE VODE**

Morski dio područja zahvata spada u jedinstveno tijelo priobalnih voda O412-ZOI "Zapadna obala istarskog poluotoka" ukupne površine 475 km<sup>2</sup>. Vode zapadne obale Istre se nalaze pod izravnim utjecajem otvorenih voda gornjeg sjeverno jadranskog bazena. To ujedno znači da kakvoća mora u obuhvatu zahvata ovisi gotovo u cijelosti o kakvoći mora otvorenih voda koje se uslijed intenzivnih struja i značajnih oscilacija razine mora brzo izmjenjuju i miješaju s vodama užeg priobalja.

Obzirom da se radi o komunalnoj luci i plovilima dužine do 8 m ne predviđa se zbrinjavanje otpadnih voda s plovila. Prema važećoj regulativi ne dopušta se ispuštanje otpadne vode s plovila te kaljužne vode u akvatorij luke. Oborinske vode tretirat će se na separatoru ulja i masti i tek tako pročišćene upustiti u more.

Planirani zahvat zauzima zanemarivo mali udio ukupne površine (cca 0,02%) priobalnog vodnog tijela. S obzirom na sve gore navedeno se može zaključiti da u toku izgradnje i korištenja neće doći do utjecaja



na vodno tijelo priobalnih voda po stavkama prikaza i procjene u sklopu Plana upravljanja vodnim područjem 2016.-2021.

Prema procjeni opasnosti od poplava uzrokovana podizanjem razine mora postoji velika vjerojatnost pojavljivanja na obali čime je potencijalno ugrožen obalni pojas - plaža sa sadržajima u sekundarnom dijelu (pozadini) i obalni rub sa lukobranom komunalne luke. Rješenjem je uzeta u obzir pedesetogodišnja procjena podizanja razine mora te su tako sve strukture izvan vode planirane na minimalnu kotu +1,00 m.n.v.

#### PODZEMNE VODE

Područje zahvata ulazi u područje vodnog tijela podzemne vode JKG-02 "Središnja Istra" ukupne površine 1.470,22km<sup>2</sup>. Oborinske vode s prometnica i ostalih pješačkih površina se sistemom slivnika i rešetki odvođe do separatora i tako pročišćene upuštaju u more, dok se fekalne vode iz plažnih objekata i spremišta odvođe budućim vakuumskim gradskim kolektorom i ne upuštaju se u podzemne vode. Planom upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016-2021 (NN 66/16) dana je konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u krškom području, putem indirektna i direktne metode. Za vodno tijelo Sjeverna Istra s visokom procjenom pouzdanosti ustanovljeno je da nema rizika. Planirani zahvat zauzima cca 0,006% ukupne površine podzemnog vodnog tijela, te možemo zaključiti da u toku izgradnje i korištenja neće doći do utjecaja na podzemno vodno tijelo kako je prikazano i navedenom procjenom u sklopu Plana upravljanja vodnim područjem 2016.-2021.

Slijedom navedenog može se ustanoviti da nema utjecaja zahvata na stanje vodnih tijela tijekom pripreme i građenja te tijekom korištenja nema.

#### 4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

##### Osnovna načela vrijednosne analize

Varijabilnost klime može biti uzrokovana vanjskim ili unutarnjim prirodnim odnosno antropogenim čimbenicima. Sagorijevanjem fosilnih goriva kao rezultat ljudske djelatnosti pojačanom urbanizacijom, sječom šuma, poljoprivrednom proizvodnjom dovodi do povećanja koncentracije stakleničkih plinova.

##### Utjecaj tijekom pripreme i građenja zahvata

Zahvat izgradnje luke i uređenja plaže može utjecati na klimatske promjene kroz oslobađanje ispušnih plinova koji doprinose efektu staklenika korištenjem mehanizacije. U ovom Elaboratu nije data procjena stakleničkih plinova, s obzirom da se tip zahvata prema metodologiji za procjenu emisija stakleničkih plinova Europske investicijske banke<sup>1</sup> ne nalazi se na popisu zahvata koji utječu na klimatske promjene a za koje je potrebno provesti navedenu procjenu. Ograničeno trajanje i intenzitet izvođenja zemljanih i građevinskih radova gdje se koristi mehanizacija čijim radom se oslobađaju ispušni plinovi neće uzrokovati značajniji utjecaj dugoročno na klimatske promjene.

##### Utjecaj tijekom korištenja:

Na predmetnoj lokaciji će se tokom korištenja nakon realiziranog zahvata pojaviti određena količina

<sup>1</sup> METHODOLOGIES FOR THE ASSESSMENT OF PROJECT GHG EMISSIONS AND EMISSION VARIATIONS, European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank, Version 10.1, April, 2014.: [http://www.eib.org/attachments/strategies/eib\\_project\\_carbon\\_footprint\\_methodologies\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf)





plovnih vozila. Povećan intenzitet očekuje se samo u razdoblju trajanja turističke sezone. Slijedom navedenog ne može se smatrati da će korištenjem luke doći do utjecaja na klimatske promjene.

Novouređena plaža koristiti će se s istom namjenom kao i do sada a novi sadržaji (plažni objekti, sportsko rekreacijski sadržaji, sunčališta) neće dovesti do nekog značajnog utjecaja na klimatske promjene.

#### 4.11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

##### Utjecaj tijekom pripreme i građenja zahvata

Tokom obavljanja zemljanih i građevinskih razloga zahvata neće doći do utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Naime klimatske promjene mogu se dugoročno promatrati kao potencijalni uzrok opasnosti na zahvat, ali ovdje se radi o kratkotrajnom periodu izgradnje.

##### Utjecaj tijekom korištenja:

Za procjenu utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat korištene su smjernice Europske komisije<sup>2</sup>, prema kojima su utvrđene neke opasnosti na sam zahvat a koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama.

Osjetljivost se utvrđuje u odnosu na niz klimatskih faktora i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete za samu plažu i njene sadržaje, a ocjenjuje se kroz utjecaj na imovinu, inpute, outpute i prometnu povezanost kao:

	VISOKA OSJETLJIVOST	Znatan utjecaj
	SREDNJA OSJETLJIVOST	Mali utjecaj
	NIJE OSJETLJIVO	Nema nikakav utjecaj

U tablici u nastavku analizirana je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti:

<sup>2</sup> SMJERNICE ZA VODITELJE PROJEKATA: KAKO POVEĆATI OTPORNOST RANJIVIH ULAGANJA NA KLIMATSKE PROMJENE, Europska komisija - Glavna uprava za klimatsku politiku: [http://www.mzoip.hr/doc/smjernice\\_za\\_voditelje\\_projekta.pdf](http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf)



OPASNOSTI VEZANE UZ KLIMATSKE PROMJENE	TEMA OSJETLJIVOSTI			
	Imovina na lokaciji (gatovi za privez, obalni rub, plažni objekti, sunčališta, sportski tereni, staze, parkiralište)	Inputi (voda, energija)	Outputi (korištenje luke i sadržaja na plaži)	Prometna povezanost
1 Postupni rast temperature	Green	Green	Green	Green
2 Povećanje ekstremnih temperatura	Green	Green	Green	Green
3 Postupno povećanje količina padalina	Green	Green	Green	Green
4 Promjena ekstremne količine padalina	Green	Green	Yellow	Green
5 Prosječna brzina vjetra	Yellow	Green	Yellow	Green
6 Maksimalna brzina vjetra	Yellow	Green	Yellow	Green
7 Vlaga	Green	Green	Green	Green
8 Sunčevo zračenje	Green	Green	Green	Green
9 Relativni porast razine mora	Red	Yellow	Yellow	Green
10 Temperatura morske vode	Green	Green	Green	Green
11 Dostupnost vode	Green	Yellow	Yellow	Green
12 Oluje	Yellow	Green	Yellow	Green
13 Poplave (priobalne i riječne)	Red	Yellow	Red	Yellow
14 pH vrijednost oceana	Green	Green	Green	Green
15 Erozijska obala	Green	Green	Yellow	Green
16 Erozijska tla	Green	Green	Green	Green
17 Salinitet tla	Green	Green	Green	Green
18 Kvaliteta zraka	Green	Green	Yellow	Green
19 Urbani toplinski otok	Green	Green	Green	Green

Tablica 9: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Od opasnosti koje mogu utjecati na funkcioniranje plaža utvrđene su poplave koje mogu biti uzrokovane podizanjem razine mora. Prilikom izrade projekta uzeta su u obzir predviđanja o porastu razine mora te su sukladno tome projektirane završne kote terena. Prosječna razina morske vode u području obuhvata iznosi +0,16 m.n.v. Procjenjuje se podizanje razine mora do 2050. odnosno 2100.god za 0,19m odnosno 0,49m.

#### 4.12. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

##### Osnovna načela vrijednosne analize

Kriteriji koji opredjeljuju krajobrazni prostor ili njegove dijelove za kulturnu vrijednost s karakteristikama



baštine oslanjaju se na istim osnovama kao kod prirodne baštine, a to su: rijetkost, iznimnost, znamenitost, posebnost i sl., što znači da su i nositelji resursnog potencijala za neku vrstu namjene.

### **Utjecaj tijekom pripreme i građenja zahvata**

Radovi u moru će se morati odvijati s određenom pažnjom zbog potencijalne osjetljivosti. U prostoru zahvata su tijekom izgradnje potencijalno ranjive sve prostorne strukture podmorske arheološke zone usljed produblivanja plićine i građevinskih radova izgradnje obalnog zida komunalne luke. Konzervatorskim podlogama ne daju se specifične smjernice u vezi arheoloških lokaliteta u uvali San Pelagio. Bolnički kompleks nalazi se izvan granice obuhvata te neće biti utjecaja prilikom gradnje. Prilikom izvođenja radova potrebno je obratiti posebnu pažnju na eventualne arheološke pronalaskе, a ukoliko se na iste naide potrebno je odmah zaustaviti radove te obavijestiti nadležno tijelo o pronalasku. Sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 - pročišćeni tekst, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17) vlasnici i nositelji prava na kulturnom dobru, te drugi imatelji kulturnoga dobra odgovorni su za zaštitu i očuvanje kulturnih dobara. Radnje koje bi mogle narušiti cjelovitost i/ili prouzročiti promjene na kulturnom dobru (građenje, sanacija, adaptacija, konzerviranje, restauriranje, rad industrijskih i drugih postrojenja i radilišta, premještanje kulturnog dobra) mogu se poduzimati samo uz prethodno odobrenje nadležnog Konzervatorskog odjela. Osiguranjem stručnog arheološkog nadzora nad svim građevinskim radovima u podmorju mogu se spriječiti negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

### **Utjecaj tijekom korištenja:**

Nakon izgradnje biti će očuvani geomorfološki atributi zaljeva. Vizure preko čamaca luke biti će osigurane sa svih pozicija, jer su sva stajališta na povišenim kotama. Novi zahvat u prostoru - komunalna luka kao mediteranska luka s lukobranom, rivom, stepenicama uz more, infrastrukturna te urbana oprema i dr. daje doprinos bogaćenju kulturnih karakteristika prostora. Korištenje luke i plaže sa njenim sadržajima neće dovesti do ugrožavanja postojećih kulturnih dobara unutar ili neposredno uz zahvat.

## **4.13. UTJECAJ OPTEREĆENJA OKOLIŠA BUKOM**

Buka je negativan i nepoželjan utjecaj u odnosu na opće željeno stanje sredine u kojoj ljudi borave i rade, a podrazumjeva mirnu, komfornu sredinu u kojoj prevladavaju uobičajeni pozadinski zvukovi koje čovjek ne percipira kao negativne i štetne utjecaje na njegovo fizičko i psihičko stanje. Zato je potrebno analizirati postojanje na buku osjetljivih subjekata te razine, trajanje i karakteristike buke i njen utjecaj tokom pripreme i građenja te korištenja zahvata.

### **Utjecaji tijekom pripreme i građenja zahvata**

U kraćim vremenskim intervalima u toku izvođenja radova može doći do povišene razine buke kao posljedica rada radnih strojeva i vozila za transport materijala, koja može u neposrednoj blizini stroja iznositi do cca 80dB. Ta se razina buke smanjuje udaljenošću od izvora buke. U bližem okruženju zahvata nalazi se bolnički kompleks kao osjetljiviji subjekt na buku. Ipak, između samog zahvata i zgrade bolnice buffer je zona uredenog parka s visokom vegetacijom što doprinosi smanjenju buke.

### **Utjecaji tijekom korištenja zahvata**

Razina buke će biti nešto viša u toku ljetnih mjeseci za vrijeme intenzivnijeg korištenja luke, ali je za očekivati da će se kretati unutar dozvoljenih intervala sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredinama u kojima ljudi rade i borave (NN 145/04), zbog tipologije zahvata. Uređenjem





plaže neznatno će se povećati njen kapacitet, unoseći minimalno novih sadržaja koji bi predstavljali potencijalne izvore buke te se sukladno tome, očekuju minimalne promjene u odnosu na prijašnje stanje. Buka tokom korištenja biti će najveća tokom korištenja u ljetnim mjesecima.

#### 4.14. UTJECAJ OPTEREĆENJA OKOLIŠA OTPADOM

##### Utjecaji tijekom pripreme i građenja zahvata

Izgradnja planiranog zahvata podrazumijeva upotrebu mehanizacije, na lokaciji će biti prostor za privremeno skladištenje materijala te operativnu površinu što može imati određene posljedice na okoliš ukoliko se tijekom izgradnje ne poštuju važeće propisane mjere.

Na lokaciji se mogu očekivati vrste otpada koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu razvrstati kao:

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja
13 01 13*	ostala hidraulična ulja
13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja
13 02 06*	sintetska maziva ulja za motore i zupčanike
13 02 08*	ostala maziva ulja za motore i zupčanike
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
17 01 01	beton
17 02 01	drvo
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
20 03 01	miješani komunalni otpad

Tablica 10: Očekivane vrste otpada koje mogu nastati u toku izgradnje zahvata.

Navedene vrste otpada, ukoliko ih bude bilo, će se privremeno deponirati na lokaciji zahvata na za to predviđena mjesta, a potom odvoziti i zbrinjavati preko ovlaštenih poduzeća za zbrinjavanje otpada, na odgovarajući način i za to predviđene lokacije, bez trajnog deponiranja na lokaciji zahvata.

S obzirom na navedeno može se zaključiti da će utjecaji opterećenja okoliša otpadom tijekom pripreme i građenja zahvata biti malo negativni, privremeni i lokalnog značaja. Međutim, s obzirom na definiranje mjera za postupanje s otpadom u projektnoj dokumentaciji, pravilnu organizaciju gradilišta te gospodarenje otpadom sukladno zakonskoj regulativi kojih se izvođač mora pridržavati neće doći do značajnijeg utjecaja opterećenja otpadom za okoliš.



## Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata predviđa se nastajanje otpada koji se prema Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati u:

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
13 04 03*	kaljužna ulja s dna spremnika iz drugih plovila
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
20 01 01	papir i karton
20 02 01	biorazgradivi otpad
20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
20 03 01	miješani komunalni otpad

Tablica 11: Očekivane vrste otpada koje mogu nastati u toku korištenja zahvata.

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) na mjestu nastanka otpada vršit će se primarna selekcija otpada. \*

Otpad nastao korištenjem plažnih objekata i spremišta koji su u funkciji ugostiteljskih objekata sa javnim sanitarijama i tuševima selektivno će se zbrinjavati u sklopu za to predviđenih prostorija unutar objekta. Za potrebe funkcioniranja plaže i luke na lokaciji će se postaviti kante za otpatke te otoci sa spremnicima za otpad. Nastali komunalni otpad planira se zbrinjavati uslugama nadležnog komunalnog poduzeća, na temelju Zakona o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12).

U komunalnoj luci treba voditi sustavnu kontrolu korištenja od strane stalnih i/ili povremenih korisnika lučkih usluga. Prvenstveno se to odnosi na prihvata i rukovanje brodskim akumuliranim otpadom. S obzirom da su svi korisnici luke obavezni postupati u skladu s "Planom gospodarenja otpadom s brodova na području pod upravljanjem Lučke uprave Rovinj - Autorita portuale Rovigno", ne očekuju se značajniji utjecaji na okoliš tijekom korištenja.*ni*.

### 4.15. MOGUĆI MEĐUUTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

#### Utjecaji tijekom pripreme i građenja zahvata

Gradnja luke, uređenje plaže i njenih sadržaja (plažni objekti, sunčališta, sportska igrališta) i izgradnja parkirališta bi mogli utjecati na neposredno susjedstvo s 13 stambenih zgrada smještenih na njegovom vanjskom rubu, položenih u nizu, paralelno u odnosu na cestu i obalu, bolnicu za ortopediju i rehabilitaciju "dr. Martin Horvat", prvenstveno stvaranjem buke. No između zahvata i navedenih sadržaja postoji prirodna tampon zona gradske park šuma i bujna vegetacija bolničkog parka. Zračna udaljenost od lučice do zgrada iznosi od cca 100 do 300 m a visoka vegetacija alepskog bora s egzotama četinjača koje grade park, tvore zaštitni pojas širine od 35 do 105 m od objekata prema luci. Radovi ipak neće značajnije utjecati na postojeće aktivnosti u široj zoni s obzirom na ograničeno trajanje izvođenja radova.

## Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Planirane plaža i komunalna luka tijekom korištenja mogu utjecati na stambene objekte i javno parkiralište. Ugostiteljsko-turistička namjena nalazi se na istočnom rubu i odvojena je prometnicom od predmetnog zahvata. Na jugu je morska površina zaljeva Valdibora na čijim je rubovima obale rahlo raspoređena lučka i rekreativna namjena. Na zapadu, uronjena u razvijenu šumsku vegetaciju parka, smještena je zdravstvena namjena. U odnosu na postojeću namjenu, kao i na sve GUP-om planirane zahvate, predmetni zahvat biti će pretežito u komplementarnom i sinergijskom stanju, pozitivnog značaja.

### 4.16. MOGUĆI UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA

#### Utjecaji tijekom pripreme i građenja zahvata

Kvarovi i nezgode na mehanizaciji i strojevima su moguće, no oni po pravilu imaju regulirane propisane mjere kontrole ispravnosti rada i propisane mjere sigurnosti od ispuštanja goriva i maziva kao i bilo koje drugo vozilo koje mora biti tehnički ispravno prije korištenja, no to se odgovarajućom organizacijom gradilišta može prevenirati, spriječiti i sanirati.

Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/2014) utvrđena su Osnovna pravila zaštite na radu koja sadrže mjere koje u cjelosti pokrivaju potreba zaštite ovog gradilišta a posebno se to odnosi na opća načela prevencije s izbjegavanjem rizika na njegovom izvoru, zaštitu od mehaničkih opasnosti, sprječavanje nastanka požara i eksplozije, osiguranje čistoće, zaštitu od buke i vibracija i zaštitu od fizikalnih, kemijskih i bioloških štetnih djelovanja. Propisanim, urednim radom na gradilištu u okvirima propisno organiziranog gradilišta značajno se smanjuju mogućnosti pojave incidentnih i drugih situacija koje mogu zagaditi okoliš.

#### Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Unutar uvale nije predviđeno instaliranje uređaja i energetskih izvora koji bi, u slučaju neispravnog funkcioniranja mogli ugroziti kakvoću morske vode ni sigurnost plovila i njihovih posada. Nije predviđena izgradnja pumpne stanice za opskrbu plovila gorivom.

Na plovilima u luci moguće je izbijanje požara uzrokovanog tehničkom neispravnošću na energetskim i pogonskim uređajima. Zbog istjecanja i brzog površinskog proširenja lako zapaljivih pogonskih goriva, lako dolazi i do lančanog zapaljenja susjednih plovila, međutim s obzirom da je predviđena hidrantska mreža može se hitno i učinkovito intervenirati. Također, lučka uprava, u suradnji s profesionalnom vatrogasnom jedinicom već raspolaže protupožarnim plovilom i plutajućom branom za sprječavanje prodora plutajućih onečišćenja iz priobalja.

Od mogućih iznenadnih pojava prirodnog porijekla treba spomenuti prodore želatinoznih nakupina algi ili prodor plova meduza u lučkom akvatoriju. Ne postoje učinkovite metode ni za prevenciju niti za uklanjanje posljedica takvih pojava.

Dobrom opremljenošću i brzom intervencijom moguće je spriječiti prodor plutajućih nakupina izlivenih mineralnih ulja ili kaljužnih voda, koje mogu nastati uslijed havarija ili nemara s brodova u prolazu duž priobalnih voda na zapadnoj obali Istre.

### 4.17. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Prekogranični utjecaji na okoliš planiranog zahvata nisu vjerojatni s obzirom da se radi o zahvatu lokalnog značaja.





#### 4.18. OBILJEŽJA UTJECAJA

UTJECAJ:	FAZA	IMA / NEMA	OBILJEŽJA UTJECAJA	TRAJANJE UTJECAJA
Na reljef i strukturu morskog dna	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Negativan, lokalnog značaja	Privremeni
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Pozitivan, lokalnog značaja	Stalan
Na morsku sredinu	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Pozitivan, lokalnog značaja	Stalan
Na staništa, biološku raznolikost podmorja	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Malo pozitivan, lokalnog značaja	Stalan
Na reljef kopna	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Pozitivan, lokalnog značaja	Stalan
Na tlo	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Pozitivan, lokalnog značaja	Stalan
Na vegetaciju	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Pozitivan, lokalnog značaja	Stalan
Na zaštićena područja	U fazi pripreme i građenja	Nema ili su zanemarivi	/	/
	U fazi korištenja	Nema ili su zanemarivi	/	/
Na ekološku mrežu NATURA 2000	U fazi pripreme i građenja	Zanemarivi	/	/
	U fazi korištenja	Zanemarivi	/	/
Na vodna tijela	U fazi pripreme i građenja	Nema	/	/
	U fazi korištenja	Nema	/	/
Na klimatske promjene	U fazi pripreme i građenja	Nema ili su zanemarivi	/	/
	U fazi korištenja	Nema ili su zanemarivi	/	/
Klimatskih promjena na zahvat	U fazi pripreme i građenja	Nema ili su zanemarivi	/	/
	U fazi korištenja	Nema ili su zanemarivi	/	/
Na kulturnu baštinu	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan do zanemariv, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Nema	/	/





Opterećenja bukom	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan, , lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan do zanemariv, lokalnog značaja	Povremeni i privremeni
Opterećenja otpadom	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan do zanemariv, lokalnog značaja	Povremeni i privremeni
S postojećim i planiranim zahvatima	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Pozitivan, lokalnog značaja	Trajan
U slučaju akcidentnih situacija	U fazi pripreme i građenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan do zanemariv, lokalnog značaja	Privremeni dok traje gradilište
	U fazi korištenja	Ima, izravan utjecaj	Malo negativan, lokalnog značaja	Privremeni dok se ne saniraju moguće posljedice
Prekogranični utjecaji	U fazi pripreme i građenja	Nema	/	/
	U fazi korištenja	Nema	/	/

Tablica 12: Obilježja utjecaja



## 5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

### 5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

S obzirom na činjenice:

- da su izrađenim idejnim rješenjem (kao podloge za kasnije faze projektne dokumentacije) **poštovane odredbe iz** Prostornog plana Istarske županije (Sn Istarske županije 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08 i 7/10 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16), Prostornog plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno (Sl. Gl. Grada Rovinja-Rovigno br. 9a/05, 6/12 i 1/13 - pročišćeni tekst) i Generalnog urbanističkog plana Grada Rovinja - Rovigno (Sl. Gl. Grada Rovinja-Rovigno br. 7a/06, 3/08 i 2/13)
- da sve mjere zaštite koje će biti ugrađene u projektnu dokumentaciju moraju biti **u skladu s važećim zakonskim propisima i prostorno planskom dokumentacijom** te su predmet redovnog upravnog postupka ishoda akata za gradnju
- da se podrobnom analizom mogućih utjecaja zahvata na okoliš utvrđuje da **nema značajnijih utjecaja** te da se negativne promjene uglavnom privremenog ili povremenog karaktera i lokalnog značaja, a trajne promjene pretežito pozitivnog i lokalnog značaja;

Utvrdjuje se da:

**nije potrebno poduzimati posebne mjere zaštite okoliša.**

### 5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

1. Na temelju Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN73/08) potrebno je nastaviti s već uhodanim programom motrenja kakvoće morske vode na postojećim postajama u sklopu obuhvata zahvata.
2. U slučaju da se putem drugih pokazatelja izvan Zakonom propisanih uvjeta ili obuhvaćenih u županijskom programu monitoringa utvrde promjene u okolišu koje prelaze dozvoljene granične vrijednosti biti će potrebno obaviti dodatna mjerenja i provoditi dodatne mjere zaštite okoliša koje će se, u skladu s ekspertnim ocjenama i u suglasju s nadležnim organom upravljanja naknadno utvrditi.

### 5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Na temelju provedene procjene utjecaja zahvata na okoliš, prijedloga mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša može se zaključiti da je

**zahvat prihvatljiv za okoliš.**





## 6. IZVORI PODATAKA

Idejno rješenje: komunalna luka San Pelagio i plaža Valruia, Rovinj, Kostrenčić i Krebel arhitekti, srpanj 2017.

Idejni projekt: Luka San Pelagio i plaža Valruia, MareCon d.o.o., Rijeka, kolovoz 2017.

“Hidraulička studija agitacije valovima južne gradske luke u Rovinju”, Građevinski fakultet Zagreb, 2004.

“Utjecaj izgradnje sjevernog i južnog lukobrana na agitaciju valova Južne luke u Rovinju - Numeričko modeliranje deformacija valova”; Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet Rijeka, 2016. g.

Ružić, I.: Numeričke simulacije valovanja u uvali Valdibora - podloge za projektiranje sportske lučice, Rijeka, 2016.

Studija utjecaja na okoliš marine Valdibora, Titan marine, Tehnoing, 2008.

Konzervatorska podloga “Bolnice dr. Martin Horvat, uvale Valdibora i kompleksa Mirne“ u Rovinju, ABCD d.o.o., Rovinj, rujan - prosinac 2015.

Drempetić, J: Konzervatorska podloga „Bolnice dr. Martin Horvat, uvale Valdibora i kompleksa Mirne“ - proširenje granice obuhvata i studija vizura planiranih zahvata, Poreč, lipanj 2017.

Vjetrovna klima za južnu gradsku luku Rovinj, DHMZ, Zagreb, 2004.

Nacionalna klasifikacija staništa (III. dopunjena verzija), 2009.

KARTA STANIŠTA RH:<http://www.crohabitats.hr>

INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, European commission, Dg environment, 2013.: [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf)

NACIONALNA EKOLOŠKA MREŽA, DZZP, 2013: <http://natura2000.dzpz.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000032>

NACIONALNA EKOLOŠKA MREŽA, DZZP, 2013: <http://natura2000.dzpz.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR5000032>

ASSESSMENT OF PLANS AND PROJECTS SIGNIFICANTLY AFFECTING NATURA 2000 SITES, European Commission, Environment DG, November 2001. Impacts Assessment Unit, School of Planning, Oxford Brookes University.

UPISNIK ZAŠTIĆENIH PODRUČJA MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE: <http://www.bioportal.hr/gis/>

KAKVOĆA MORA ZA KUPANJE: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>

KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA I KARTE RIZIKA OD POPLAVA , Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela 2016.: <http://korp.voda.hr/>

SMJERNICE ZA VODITELJE PROJEKATA: KAKO POVEĆATI OTPORNOST RANJIVIH ULAGANJA NA KLIMATSKE PROMJENE, Europska komisija - Glavna uprava za klimatsku politiku: <http://www.mzoip>

hr/doc/smjernice\_za\_voditelje\_projekta.pdf

PROCJENA MOGUĆIH ŠTETA OD PODIZANJA RAZINE MORA ZA RH UKLJUČUJUĆI TROŠKOVE I KORISTI OD PRILAGODBE, Tehničko izvješće, 2015. [http://www.pap-thecoastcentre.org/pdfs/Cost%20of%20Sea%20Level%20Rise\\_Croatia\\_HR.pdf](http://www.pap-thecoastcentre.org/pdfs/Cost%20of%20Sea%20Level%20Rise_Croatia_HR.pdf)

METHODOLOGIES FOR THE ASSESSMENT OF PROJECT GHG EMISSIONS AND EMISSION VARIATIONS, European Investment Bank, Version 10.1, April, 2014.: [http://www.eib.org/attachments/strategies/eib\\_project\\_carbon\\_footprint\\_methodologies\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf)

KLIMATSKE PROMJENE: [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)

REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH: <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

## 7. POPIS PROPISA

Prostorni plan Istarske Županije ("Službene novine Istarske županije" br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16)

Prostorni plan uređenja Grada Rovinja - Rovigno (Sl. Gl. Grada Rovinja-Rovigno br. 9a/05, 6/12 i 1/13 - pročišćeni tekst)

Generalni urbanistički plan Grada Rovinja - Rovigno (Sl. Gl. Grada Rovinja-Rovigno br. 7a/06, 3/08 i 2/13)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15).

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13).

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13).

Zakon o gradnji (NN 153/03, 20/17)

Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15).

Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom ( 94/13)

Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 - pročišćeni tekst, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17)

Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03, 82/04, 110/04,178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12, 147/14)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09)

Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 90/05, 10/08 i 155/08),

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredinama gdje ljudi rade i borave (NN, 145/04)

Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15)

Pravilnik o redu u luci (Lučka uprava Rovinj, 30. rujna 2015.).

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (61/14, 03/17)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15)





Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene (NN 110/04, 82/07)

Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (Sl.novine IŽ br.12/05)

Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Istarske županije (NN 32/11)

Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)

Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)

Plan gospodarenja otpadom s brodova na području pod upravljanjem Lučke uprave Rovinj - Autorita portuale Rovigno



## 8. PRILOZI

### 8.1. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE POSLOVA STRUČNE PRIPREME I IZRADE STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ



#### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 135

KLASA: UP/I 351-02/14-08/65

URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2

Zagreb, 4. srpnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva Studija za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o, sa sjedištem u Rovinju, Centener 40, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

#### RJEŠENJE

- I. Studiju za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o, sa sjedištem u Rovinju, Centener 40, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
  3. Izrada programa zaštite okoliša;
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.



### Obrazloženje

Studio za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o. iz Rovinja (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 10. travnja 2014. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 153/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13 i 40/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.





Dostaviti:

1. Studio za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o., Centener 40, Rovinj, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



<b>P O P I S</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: Studio za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o., Centener 40, Rovinj, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 4. srpnja 2014.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X dr.sc. Lido Sošić, dipl.ing.kraj.arh. Katja Sošić, mag.pp.u.po. Marko Sošić, mag.gis.	Sanja Bibulić, mag.ing.kraj.arh. Andrea Puorro, mag.pp.u.po.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



## 8.2. IZJAVA O RAZVRSTAJU LUKE



### LUČKA UPRAVA – ROVINJ AUTORITÀ PORTUALE – ROVIGNO PORT AUTHORITY - ROVINJ

Obala/Riva Aldo Rismondo 2  
52210 Rovinj-Rovigno  
MB: 1383230 / OIB: 32857429536  
ž/r 2340009-1118004637 PBZ d.d.

Tel: +385 (0)52 814166  
Fax: +385 (0)52 638517  
Web: www.port-rovinj.hr  
Mail: info@port-rovinj.hr

Klasa – Classe: 342-01/17-01/15  
Ur.broj – No. prot.: 2163/15-01-17-22  
Rovinj – Rovigno, 06.10.2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike  
Radnička cesta 80  
10 000 Zagreb

**Predmet: Dopuna zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš -  
KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA U ROVINJU**  
- dostavlja, se

Poštovani,

Ovim putem dostavljamo nadopunu Zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te izjavljujemo da je lučko izdvojeno područje „Bolničko naselje – istok“ na kojem je planiran zahvat KOMUNALNA LUKA SAN PELAGIO I PLAŽA VALRUIA U ROVINJU spada u odvojena lučka područja luke otvorene za javni promet Rovinj koja je kategorizirana kao luka županijskog značaja .

Isto je utvrđeno čl. 4 i 5 Pravilnika o redu u luci objavljenom na web stranicama Lučke uprave Rovinj, te Odlukom o osnivanju Lučke uprave Rovinj („Službene novine Istarske županije“ br. 7/97, 1/99 i 14/15).

Ravnatelj  
mag.ing. Donald Schiozzi



DOSTAVITI:

- naslov,
- arhiva, ovdje





