



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:







**IZGRADNJA SJEVERNOG LUKOBRANA
NA OTOKU SVETA KATARINA UNUTAR
LUKE OTOVORENE ZA JAVNI PROMET
ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- LUKE ROVINJ**

NARUČITELJ:
LUČKA UPRAVA - ROVINJ
OBALA ALDO RISSONDO 2
52210 ROVINJ

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel: + 385 (0)1 3774 240
Fax: + 385 (0)1 3751 350
Mob: + 385 (0)98 398 582

email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr

- Nositelj zahvata:** Lučka uprava Rovinj
- Naslov:** Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Izgradnja sjevernog lukobrana na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj
- Radni nalog/dokument:** RN/2017/004
- Ovlaštenik:** VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb
- Voditelj izrade:** Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch.,
univ. spec. oecoling. 
- Suradnici:** Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. 
Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. 
Valerija Butorac, mag.geogr. 
Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. 
Petra Peleš, mag.ing.agr., mag.oecol.et prot.nat. 
- Datum izrade:** Veljača, 2017.



SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
2.1. Geografski položaj.....	6
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	8
2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	13
2.4. Opis tehnoloških procesa	13
2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	13
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	13
2.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	13
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	14
3.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	14
3.1.1. Prostorni plan Istarske županije	14
3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Rovinja - Rovigno.....	18
3.1.3. Detaljni plan uređenja južne luke Sveta Katarina u Rovinju-Rovigno	22
3.2. Opis stanja okoliša	23
3.2.1. Klimatološke značajke	23
3.2.2. Klimatske promjene	28
3.2.3. Geološke značajke.....	32
3.2.4. Seizmološke značajke	34
3.2.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke.....	35
3.2.6. Stanje vodnih tijela.....	36
3.2.7. Kakvoća mora.....	38
3.2.8. Bioraznolikost	40
3.2.8.1. Klasifikacija staništa	40
3.2.8.2. Zaštićena područja prirode	45
3.2.8.3. Ekološka mreža	47
3.2.9. Krajobrazne značajke	51
3.2.10. Kulturna baština	53
4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	54
4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja.....	54
4.1.1. Zrak	54
4.1.2. Klimatske promjene	54

4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	54
4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	54
4.1.3. Vode	54
4.1.4. Bioraznolikost	55
4.1.5. Zaštićena područja	56
4.1.6. Ekološka mreža	56
4.1.8. Buka	58
4.1.9. Otpad	58
4.1.10. Promet	59
4.1.11. Kulturna baština	59
4.2. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	60
4.3. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	60
4.4. Prekogranični utjecaji	60
4.5. Pregled prepoznatih utjecaja	61
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	62
6. ZAKLJUČAK	63
7. IZVORI PODATAKA	64
7.1. Projekti, studije i radovi	64
7.3. Propisi	64
8. PRILOZI	67

1. UVOD

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja sjevernog lukobrana na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj.

NOSITELJ ZAHVATA:	Lučka uprava Rovinj
SJEDIŠTE:	Obala Aldo Rismondo 2, 52210 Rovinj
TEL:	+385 52 814166
E-MAIL:	info@port-rovinj.hr
MB:	1383230
OIB:	32857429536
IME ODGOVORNE OSOBE:	Donald Schiozzi

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat izgradnje sjevernog lukobrana na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj na temelju Glavnog građevinskog projekta za Sjeverni lukobran na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj kojeg je izradila tvrtka Marecon d.o.o. iz Rijeke u svibnju 2016. godine. Za Južnu luku Rovinj, izrađena je Studija utjecaja na okoliš – Dogradnja i uređenje južne gradske luke u Rovinju, koju je izradila tvrtka Abaka d.o.o. iz Rovinja, u listopadu 2008. godine. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je donijelo rješenje kojim je zahvat Dogradnja i uređenje gradske luke u Rovinju, prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (Klasa: UP/I 351-03/08-02/10, Ur.broj: 531-14-1-2-10-09-18, 5. studenog 2009. godine), koje je sukladno Članku 80. Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07) prestalo važiti.

Investitor je u međuvremenu zatražio posebne uvjete za izgradnju južnog i sjevernog lukobrana na otoku Sveta Katarina unutar luke Rovinj - luke otvorene za javni promet Županijskog značaja. Među ostalim ishođeni su konzervatorski uvjeti (KLASA: 612-08/15-23/4929, UR.BR.: 532-04-02-10/12-15-02, od 21. listopada 2015. godine) te je proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i ishođeno je rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/16-60/91, URBROJ: 517-07-1-1-2-16-5, 3. listopada 2016. godine).

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), zahvat izgradnja sjevernog lukobrana na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj, spada u kategoriju:

- 9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/15-08/20, Urbroj: 517-06-2-1-2-15-2 od 13.

ožujka 2015. godine; Klasa: UP/I 351-02/15-08/20, Urbroj: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine), pod točkom 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. U Prilogu 1. nalazi se navedeno Rješenje.

Prilog 1) Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

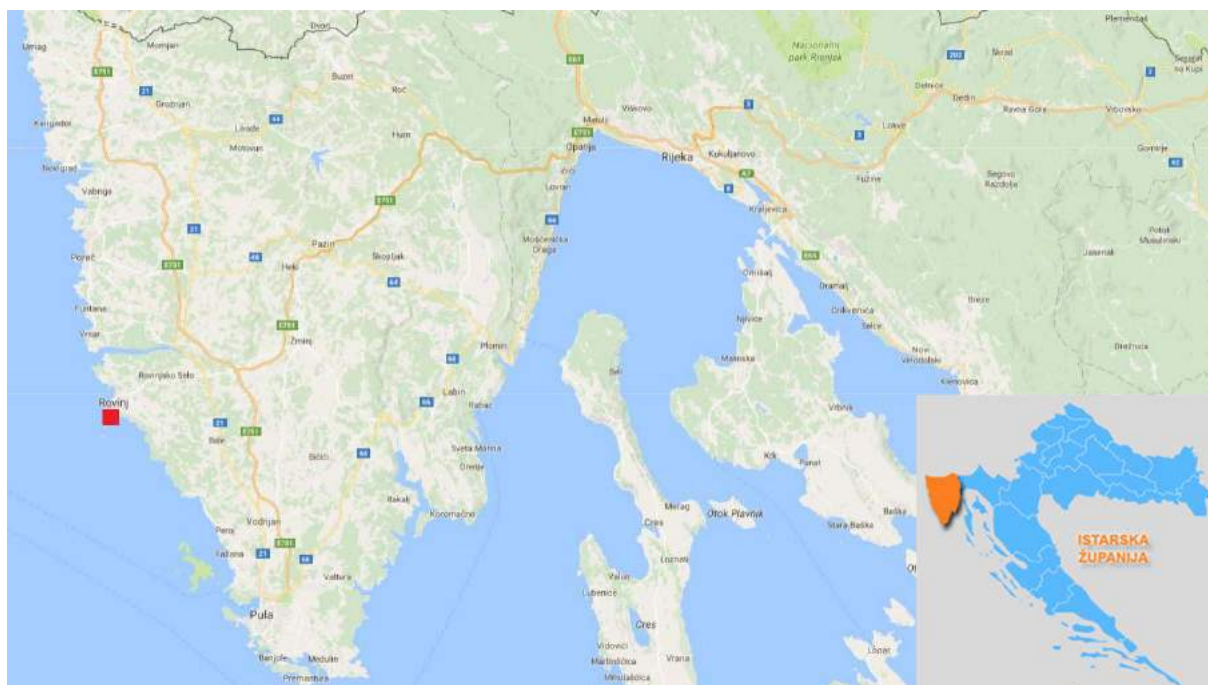
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Geografski položaj

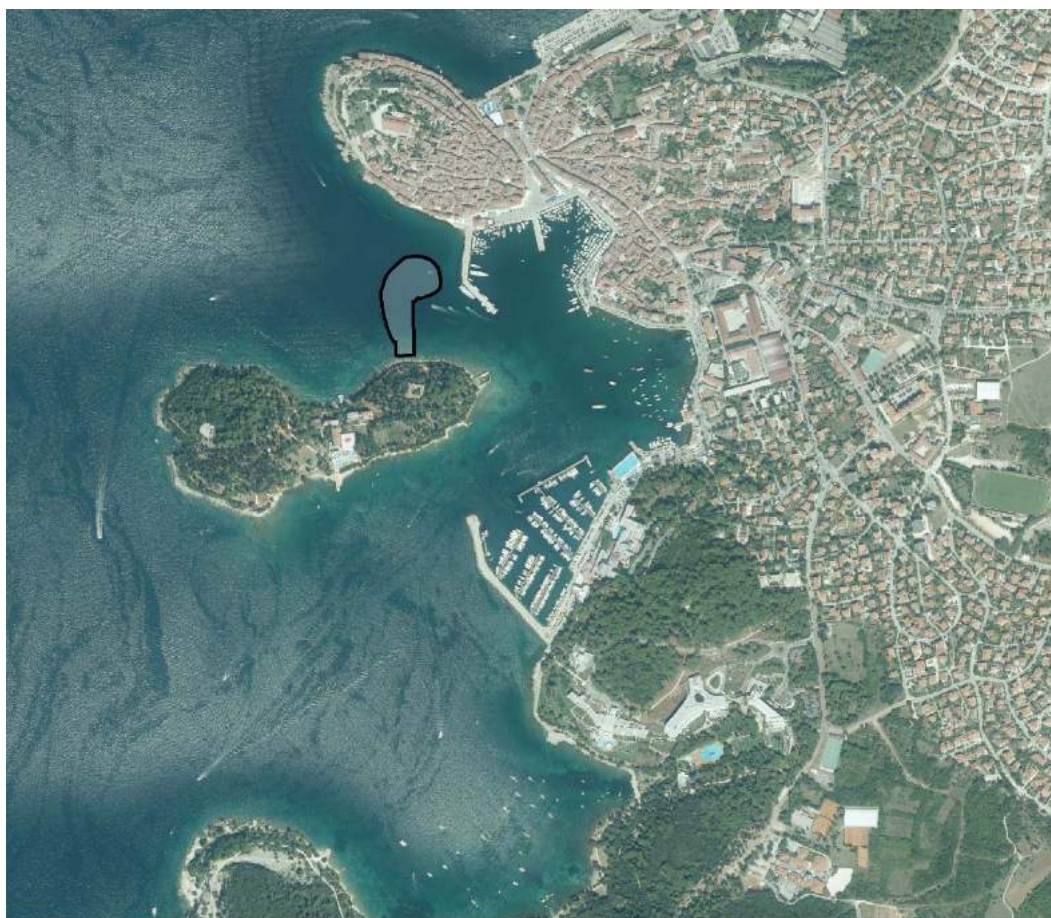
Lokacija zahvata nalazi se u gradu Rovinju, u Istarskoj županiji (Slika 2.1.-1.). Istarska županija je smještena u sjeveroistočnom dijelu Jadranskog mora i obuhvaća veći dio Istarskog poluotoka. Površina Istarskog poluotoka iznosi 3.476 km². Područje Istarskog poluotoka dijele Hrvatska, Slovenija i Italija. Najveći dio pripada Republici Hrvatskoj (3.130 km², 90% površine). Istarska se županija sastoji od 10 gradova i 31 općine. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Istarska županija ima 208.055 stanovnika što čini 4,85 % stanovništva Republike Hrvatske. Prosječna gustoća naseljenosti je 73 stanovnika na km². Županijski centar je Pazin, dok je najveći grad Istarske županije Pula kao turističko, kulturno i gospodarsko središte.

Grad Rovinj prema popisu stanovništva iz 2011. godine ima 14.294 stanovnika. Lokacija zahvata nalazi se u gradu Rovinju, na sjevernoj strani otoka Sveta Katarina (Slika 2.1.-2.). Lokacija zahvata se u kopnenom dijelu nalazi na k.č. 10086, k.o.Rovinj. (Slika 2.1.-3.).

JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Istarska županija
JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Rovinj
KATASTARSKA OPĆINA:	Rovinj
KATASTARSKA ČESTICA:	10086



Slika 2.1.-1. Lokacija zahvata (Google maps, veljača 2017.)



granica zahvata - zona gradnje

100 0 100 200 300 400 500 m



Slika 2.1.-2. Lokacija zahvata, DOF, 1:10 000 (umanjeni prikaz)



Slika 2.1.-3. Izvod iz katastarskog plana (Državna geodetska uprava, veljača 2017.)

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

Uvod

Predmetnim projektom planira se izgradnja sjevernog lukobrana približne nadmorske dužine oko 152 m (mjereno s unutrašnje strane). Na lukobranu će se predvidjeti rasvjeta te hidrantska mreža, a na samom se lukobranu ne planira privez plovila te se stoga neće opremiti priveznom opremom za plovila.

U projektu je predviđeno maksimalno korištenje postojećih materijala iz iskopa za izgradnju zahvata. Također, postoji mogućnost da će se za izgradnju koristiti i materijal koji je nastao prilikom rekonstrukcije i dogradnje ACI marine Rovinj ako rezultati analize materijala iz iskopa budu u granicama za inertni ili neopasni otpad. Za zahvat rekonstrukcije i dogradnje ACI marine Rovinj proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izrađen Elaborat zaštite okoliša i Elaborat za potapanje viška materijala iz iskopa u more (VITA PROJEKT, 2016.). Iskorištavanjem viška materijala za izgradnju sjevernog lukobrana umanjili bi se okolišni pritisci koji bi nastali uslijed transporta i odlaganja iskopa na planiranu lokaciju udaljenu 5,33 nm od obale.

Prostorni obuhvat

Ukupna površina planiranog zahvata kopnenog i morskog dijela, iznosi približno 14.828 m² (prema oznakama iz DPU-a, područje „Lg1 - zona gradnje sjevernog lukobrana“). Zahvat je planiran većim dijelom u moru, a dijelom na katastarskoj čestici oznake 10086 k.o. Rovinj.

Postojeće stanje prostora

Grad Rovinj raspolaže s dva lučka bazena. Na sjeveru, u istoimenoj uvali prostire se luka Valdibora a s južne strane starogradske jezgre razvila se prvobitna ribarska i putničko trgovačka luka, tzv. Andana sa srednjom dubinom od 6 m. Prema istoku lučki bazen proširuje se na uvale Squeri i Sabionera, a sve zajedno s ACI marinom čine prostrani akvatorij južne gradske luke, koju nazivamo i lukom Svete Katarine. Taj je prostor na sjeverozapadu omeđen starim lukobranom odnosno Velikim Molom, s ishodištem na južnoj obali starogradske jezgre, s južne strane na predjelu Monte Mulini proteže se lukobran ACI marine, a na zapadu, između navedenih lukobrana nalazi se otok Sveta Katarina.

Postojeće pomorske građevine i prirodna zaštita od valova koju čini otok Sveta Katarina pružaju značajnu, ali ne dostatnu zaštitu plovilima i elementima obalogradnje unutar opisanog lučkog bazena. Iz iskustva je poznato, a iz analiza vjetrovalne klime je potvrđeno da je južna luka Rovinj ranjiva zbog naleta snažnih vjetrova iz III (SW) odnosno iz IV (W – NW) kvadranta. Iz drugih pravaca luka je optimalno zaštićena. Dosadašnje analize su pokazale da će biti potrebno izgraditi dva lukobrana sa ishodištem na sjevernom i na južnom dijelu otoka Sveta Katarine. Lukobrani će se preklapati s Velikim molom i s lukobranom ACI-marine i tako zatvoriti direktan prodor razornih valova s navedenih SW, W i NW smjerova.

Izgradnja lukobrana

Lukobran se planira kao tip "jetty", s kamenom obalozaštitom - školjerom s vanjske strane, a s unutarnje strane s vertikalnim betonskim obalnim zidom. U prvom je dijelu pravocrtan, a prema glavi zakrivljen. Plitko se temelji (osim dijela propusta), manjim dijelom u plićem moru direktno na stijeni, a većim dijelom na kamenom nasipu kojeg se izvodi u sklopu izgradnje lukobrana. Na dubljem dijelu, od početka zakrivljenog dijela lukobrana prema njegovoj glavi, prije nasipavanja, predviđen je iskop postojećeg morskog dna u debljini od 1 m u širini nasipavanja, radi zamjene nekvalitetnog materijala općim kamenim nasipom težine zrna 0 do 500 kg. Lukobran se izvodi s propustom u korijenu površine od 60,16 m². Ovaj se propust izvodi uz premoštenje otvora ukupne dužine 29,0 m, u tri raspona. Nadmorski dio lukobrana ukupne je dužine mjereno po uzdužnoj osi lukobrana oko 154,54 m, a od toga je oko 131,24 m betonskog obalnog zida i 23,3 m školjere na glavi. Dubina mora na mjestu ispod betonskog dijela lukobrana je do 14,0 m, a stopa nožice temeljnog nasipa dostiže dubinu do -17,0 m. Obalni rub unutarnje strane lukobrana predviđen je na koti +1,60 m n.m., a valobrani zid koji se nalazi na vanjskom obalnom rubu lukobrana je s krunom na koti +2,20 m n.m.

Za prvi dio lukobrana potrebno je na položaju njegovog korijena izvršiti zasijecanje u stijensku masu. Iскоп se izvodi najviše do dubine od oko -1,2 m, te se do te kote najdublje izvodi na licu mjesta u punom presjeku masivni betonski zid korijena lukobrana. Beton je razreda čvrstoće C35/45 i razreda izloženosti XF2 i XS3. Korijen lukobrana se izvodi pravocrtno, dužine oko 11,78 m mjereno s unutarnje strane, odnosno 11,33 m mjereno s vanjske strane. Poprečni se betonski presjek izvodi dimenzija kao i kod preostalog dijela lukobrana: širina mu je 5,60 m, a od toga širina partera je 5,00 m a valobrani zid koji se nalazi na rubu vanjske strane betonskog dijela lukobrana širine 0,60 m. Poprečni nagib partera lukobrana je 1% prema obalnom rubu radi otjecanja oborinskih voda najkraćim putem u more, a izvodi se od zaglađenog betona. Ovaj se dio lukobrana štiti kamenom obalozaštitom - školjerom, s vanjske i unutarnje strane. Težina zrna kamena je jednaka na obje strane i iznosi 1800 do 3000 kg. S vanjske se strane školjera slaže s krunom širine 6,0 m te do kote +2,20 m n.m., a s unutarnje strane krune širine 3,0 m i do najviše kote od +0,80 m n.m. Kota +2,20 je ujedno najviša kota lukobrana (uvjet iz prostorno-planske dokumentacije gdje je navedeno da ista ne smije biti viša od kote postojećeg lukobrana - Veliki mol). Na geodetskom snimku Velikog mola utvrđene su najviše visine od oko 2,26 m n.m. Školjera se u korijenu izvodi do dostizanja kote postojećeg tla jednake koti krune školjere.

Nakon prvog dijela lukobrana, u drugom je predviđena izgradnja mosta - propusta za cirkulaciju morskih masa. Most premošćuje svijetli otvor dužine od 29,0 m. Planiran je kao fiksna raščlanjena konstrukcija, s tri raspona. Srednja dva oslonca planiraju se duboko temeljena na armiranobetonskim „Benotto“ pilotima, betonom razreda čvrstoće 35/45 i razreda izloženosti XF2 i XS3. Nazivni promjer pilota je 1200 mm, a u poprečnom presjeku su po dva pilota na mjestu oslonca. Na krajnjim se stranicama oslanjaju na masivni betonski plitko temeljeni oslonac. Rasponska se konstrukcija izvodi kao spregnuta od prefabriciranih prednapetih armirano-betonskih nosača i armiranog betona koji se naknadno izvodi iznad nosača na licu mjesta. Prefabricirani nosači su pravokutnog presjeka, pojedinačne širine 110 cm i visine 40 cm. Njihov je međusobni razmak predviđen za vrijednost od 2,5 cm, kao rezerva u slučaju netočnosti prilikom izvođenja elemenata.

„In situ“ armirano-betonska ploča iznad rasponskih nosača debljine je od 29 do 33 cm. Širina mosta je jednaka kao i kod ostalog dijela lukobrana: 5,60 m, od čega je širina partera 5,00 m a valobrani zid koji se nalazi na rubu vanjske strane betonskog dijela lukobrana je širine 0,60 m. Hodna se površina izvodi s dvostrešnim nagibom od 1% prema moru radi otjecanja oborinskih voda. Obalni rub unutarnje strane lukobrana predviđen je na koti +1,60 m n.m., a valobrani zid koji se nalazi na vanjskom obalnom rubu lukobrana je s krunom na koti +2,20 m n.m. U dijelu lukobrana gdje je predviđen most nema školjere, osim na njegovom početku i kraju gdje se školjerom štiti masivne betonske zidove lukobrana. Benotto piloti se izvode do najviše dubine oko -9,0 m. Ukupno je 4 pilota. Naglavnice pilota izvode se „in situ“ kao armirano-betonski elementi, betonom razreda čvrstoće 35/45 i razreda izloženosti XF2 i XS3, te se oslanjaju na pilote na koti +0,52 m. Visine su 40 cm, a tlocrtnih dimenzija 5,54 x 1,70 m (po 3 cm uvučene sa svake strane u odnosu na obalni rub radi prekrivanja eventualnih netočnosti). Pilot se prethodno izvodi nekoliko centimetra niži od projektirane završne kote, i uklanja se sav isprani beton. Nakon što beton pilota očvrsne, izvodi se ispitivanje tzv. „pile integrity test“. Ukoliko je ispitivanje uspješno, glava pilota se reparaturnim mortom uređuje na točno projektiranu visinu. Oko glave pilota, a prije izvođenja naglavnice postavlja se platforma koja se pričvršćuje obujmicama pod morem, a koja se koristi za postavljanje za oplatu naglavnice. Nakon što beton naglavnice postigne potrebnu čvrstoću platforma se uklanja. Naglavnicu je potrebno geodetski postaviti na točan položaj i visinski. Rasponski se prefabricirani prednapeti armirano-betonski nosači, betona razreda čvrstoće 40/50 i razreda izloženosti XF2 i XS3 oslanjaju 30 cm na naglavnice. Nosači prvog i trećeg raspona su dužine 7,25 m, dok su oni u srednjem rasponu dužine 12,90 m. Ovi se nosači povezuju s pilotima preko izdanaka armature i betona na licu mjesta.

Nakon mosta nastavlja se izrada lukobrana u njegovom trećem dijelu kao tip „jetty“. Obzirom da su dubine mora u ovom dijelu planirane izgradnje lukobrana veće, pod morem se izvodi kameni nasip, bočnih stranica u nagibu 1:1,5. Veći dio (trup) nasipa izvodi se od općeg kamenog nasipa težine zrna 0 do 500 kg. Predviđa se utonuće kamena do 0,5 m u postojeće tlo. U izvedbenom projektu dati će se proračun koliko je eventualno potrebno izvesti nadvišenje ovog prvog dijela nasipa da se u konačnici nakon izvođenja masivnog dijela lukobrana postigne visina njegove kruna na koti -5,2 m. Od kote -5,2 do -4,2 ispod masivnog betonskog zida lukobrana ugrađuje se i grubo planira kamen težine zrna 15 do 50 kg. Od kote -4,20 do -4,00 m ugrađuje se i fino planira temeljni kamenomet veličine zrna 31,5/63,0 mm. Opći kameni nasip izvodi se najdublje do kote od oko -17 m. U projektu se radi lakšeg opisa uvodi naziv „tijelo“ lukobrana za njegov pravocrtni dio nakon mosta, a zakrivljeni se dio naziva „glava“ lukobrana. Po bočnoj se vanjskoj strani općeg kamenog nasipa izvodi najprije filtarski sloj: na tijelu do 15 m udaljenosti od početka glave (zakrivljenog dijela) lukobrana kamenom težine zrna od 170 do 310 kg, a nadalje na tijelu i glavi lukobrana od 250 do 450 kg. Ovaj teži kamen 250 do 450 kg ugrađuje se i na horizontalnom dijelu zaštite općeg kamenog nasipa na tijelu do 15 m udaljenosti od početka glave lukobrana. Iznad filtarskog sloja se na vanjskoj strani lukobrana ugrađuje kamena obalozaštita - školjera: na tijelu do 15 m udaljenosti od početka glave lukobrana kamen težine zrna od 1800 do 3000 kg, a nadalje na tijelu i glavi lukobrana od 2600 do 4400 kg. Kruna školjere je na koti do +2,2 m n.m. i širine je 9,0 m na tijelu do 15 m udaljenosti od početka glave lukobrana. Dalje se kruna na tijelu i glavi proširuje na ukupno

10,15 m. Ispred nožice nasipa se radi zaštite na vanjskoj strani lukobrana od dubine -5,5 m na dublje izvodi berma širine 2,5 m, a od dubine -14,0 m još jedna berma širine 3,0 m.

Obzirom na potrebu dovoženja plovilom svježeg betona do gradilišta, veći dio podmorskog dijela masivnog zida lukobrana ipak se planira izvesti betonskim prefabriciranim blokovima. U dubljem se moru ovi blokovi temelje na koti -4,0 m te se slažu u dva reda. Donji red blokova na pravocrtnom dijelu lukobrana dimenzija su dužine 2,40 m, visine 2,15 m te širine 4,00 m, pojedinačne težine oko 50 t. Donji red blokova na zakrivljenom dijelu lukobrana tlocrtno su trapeznog oblika: bočnih stranica 4,00 m, prednje stranice 2,24 m, stražnje stranice 2,47 m. Visina blokova je 2,15 m, a pojedinačne težine su oko 49 t. Gornji red blokova na pravocrtnom dijelu dimenzija su dužine 2,40 m, visine 2,15 m te širine 2,80 m, pojedinačne težine oko 35 t. Gornji red blokova na zakrivljenom dijelu lukobrana tlocrtno su trapeznog oblika: bočnih stranica 2,80 m, prednje stranice 2,24 m, stražnje stranice 2,40 m. Visina blokova je 2,15 m, a pojedinačne težine su oko 34 t. Svi blokovi su razreda čvrstoće betona C35/45 i razreda izloženosti XF2 i XS3. Betonski dio lukobrana koji se izvodi nastavno na most, u podmorskom se dijelu izvodi od kote - 4,00 m do kote -1,85 m na licu mjesta, tlocrta 4,86 x 5,70 m. Iznad se postavlja uz dva prethodno opisana manja bloka gornjeg reda i dodatni iza ovog prvog, tako da je na taj element gledano s juga predviđeno dva bloka jedan uz drugi. Također se i na glavi lukobrana na kraju betonskog dijela izvodi na licu mjesta betonski blok u podmorskom dijelu od kote -4,00 m do kote -1,85 m, trapeznog tlocrta bočnih stranica dužine 5,70 m, prednje stranice 4,54 m i stražnje stranice 5,19 m. Iznad se postavlja uz dva prethodno opisana manja bloka gornjeg reda, dodatna dva bloka iza ovih prednjih. Kod slaganja svih prefabriciranih betonskih blokova dozvoljeno je odstupanje ravnosti ruba +/- 2,0 cm na 50 m dužine lukobrana. Nadmorski se dio masivnog betonskog zida trećeg dijela lukobrana na početku i kraju izvodi u punoj širini (5,60 m) kao betonski, dok se u većem dijelu izvodi kao betonski samo u širini od 1,60 m. Istaknut je s unutarne strane prema moru za 5 cm u odnosu na niže postavljene prefabricirane blokove, kako bi se sakrila eventualna netočnost složenih blokova. Planira se izvesti sekcije dužine oko 15 m, s vertikalnim dilatacijama na utor i pero. Beton je razreda čvrstoće betona C35/45 i razreda izloženosti XF2 i XS3. Iznad ovog betonskog dijela se po samom rubu lukobrana postavljaju kamene poklopnice širine 0,5 m, visine 0,25 m i slobodne dužine, od kamena kao tip „Selina“, 1. klase. Iza masivnog zida lukobrana se prema vanjskoj strani lukobrana ugrađuje rasteretni sloj kamene prizme težine zrna 0,5 do 50 kg. Uzduž lukobrana izvodi se valobrani zid radi sprječavanja prelijevanja valova preko lukobrana te radi oslanjanja školjere. Zid je širine 0,60 m, a kruna mu je na koti +2,20 m n.n. Razreda čvrstoće je C35/45 i razreda izloženosti XF2 i XS3. Temeljna stopa se izvodi širine 1,40 m na betonskom sloju za podravnanje razreda čvrstoće C20/25. Prostor između nadmorskog betonskog dijela unutarne strane lukobrana i valobranog zida se zapunjava općim kamenim nasipom prikladne veličine, zbija na $M_s > 40$ MPa te se na prethodno zbijenom ($M_s > 60$ MPa) sloju mehanički drobljenog kamenog materijala 0/63,0 mm izvodi hodna armiranobetonska ploča debljine 20 cm. Hodna površina širine je 5,00 m. Poprečni nagib partera lukobrana je 1% prema obalnom rubu, a radi otjecanja oborinskih voda najkraćim putem u more izvodi se od zaglađenog betona. Kako ne bi došlo do podlokavanja betonskog dijela unutarne strane lukobrana, uz nožicu se postavljaju betonski blokovi čuvari visine 0,50 m i širine 0,7 m, koji se s horizontalnim dijelom općeg kamenog nasipa dodatno štite podmorskim kamenom težine zrna 150 do 250 kg. Završna kota berme s unutarne strane je na -3,50 m. Ispred nožice nasipa se radi

zaštite na unutarnjoj strani lukobrana od dubine -11,0 m na dublje izvodi berma širine 2,5 m.

Nadmorski razmak između novog lukobrana i postojećeg lukobrana – Veliki mol (lučki otvor) iznosi najmanje oko 75 m što je dovoljno za siguran ulazak i izlazak plovila iz luke.

Prema posebnim uvjetima koje je izdala Uprava za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture, Konzervatorski odjel Pula, KLASA: 612-08/15-23/4929, UR.BR.: 532-04-02-10/12-15-02, od 21. listopada 2015. godine potrebno je slijedeće:

- Prije početka građevinskih radova potrebno je osigurati arheološko istraživanje (ubikacija arheološkog materijala, obrada podataka te prema potrebi sondiranje) područja izgradnje.
- Izvršitelj arheološkog istraživanja dužan je prije početka radova ishoditi od Konzervatorskog odjela u Puli propisano rješenje o dozvoli za arheološke radove sukladno čl. 47. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara kojim će biti utvrđen obim arheološkog istraživanja i Pravilniku o arheološkim istraživanjima, te po završetku arheoloških radova, a najkasnije u roku tri mjeseca od dana završetka arheoloških radova dostaviti Konzervatorskom odjelu Pula izvješće o obavljenom arheološkom pregledu i nadzoru.

Prilog 2) Šira situacija novoplaniranog stanja

Prilog 3) Situacija novoplaniranog stanja

Prilog 4) Uzdužni presjek A-A novoplaniranog lukobrana

Prilog 5) Razvijeni pogled na unutarnju stranu novoplaniranog lukobrana

Prilog 6) Pogled na čelo obalnog zida novoplaniranog lukobrana

Prilog 7) Poprečni presjek 2-2 novoplaniranog lukobrana kroz oslonac (pilote) rasponske konstrukcije mosta

Prilog 8) Poprečni presjek 4-4 novoplaniranog lukobrana

2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

2.4. Opis tehnoloških procesa

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

2.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su već prethodno opisane.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Istarske županije (*Službene novine Istarske županije*", br. 2/02,1/05, 4/05, 14/05 -pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst i 13/12)
- Prostorni plan uređenja Grada Rovinja - Rovigno (*Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno*, br. 09a/05, 06/12 , 7/13, 01/13 - pročišćeni tekst)
- Detaljni plan uređenja južne luke Sveta Katarina u Rovinju-Rovigno (*Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno* br. 04/14)

3.1.1. 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, 14/16- pročišćeni tekst)

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora/površina - prostori za razvoj i uređenje* (Slika 3.1.1.-1.), zahvat se nalazi na području mora, koje graniči sa područjem za razvoj naselja. Na izvodu iz kartografskog prikaza 2.1 *Infrastrukturni sustavi – Promet* (Slika 3.1.1.-2.), zahvat se nalazi na lučkom području uz područje luke posebne namjene županijskog značaja (luka nautičkog turizma, marina). Na izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.2. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora - područja posebnih ograničenja u korištenju – vode i more* (Slika 3.1.1.-3.), zahvat se nalazi u lučkom području.



RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

- PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (VEĆE OD 25 ha)
- PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (MANJE OD 25 ha)

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

- PRETEŽITO PROIZVODNA NAMJENA
- PRETEŽITO POSLOVNA NAMJENA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
- Trp** turističko razvojno područje
- Trp** turističko područje unutar ZOP-a (površine do 2 ha)
- ZL** zabavni centar
- E3** POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE)
- H** POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

- SPORTSKA NAMJENA
- R1 Golfsko igralište
- R2 Jahački centar
- R3 Polo igralište
- R4 Moto cross centar
- R5 Centar za vodene sportove i atrakcije
- R6 Polivalentni sportsko-rekreacijski centar
- R7 Biciklistički centar
- REKREACIJSKA NAMJENA - kopno
- R8 Letjelište zmajeva
- R9 Planinarski dom
- "Parezana"

OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA
- ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- VODNE POVRŠINE - KOPNO
- VODNE POVRŠINE - MORE
- POSEBNA NAMJENA
- MV1 Limski kanal - Maskirni vezovi 1 i 2
- MV2 Uvala Tunarica - Maskirni vezovi 1 i 2
- RP Pričuvni radarski položaj

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- KORIDOR DRŽAVNIH CESTA U ISTRAŽIVANJU
- ŽUPANIJSKA CESTA
- KORIDOR ŽUPANIJSKIH CESTA U ISTRAŽIVANJU
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE
- MOST
- TUNEL
- RASKRŠIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE

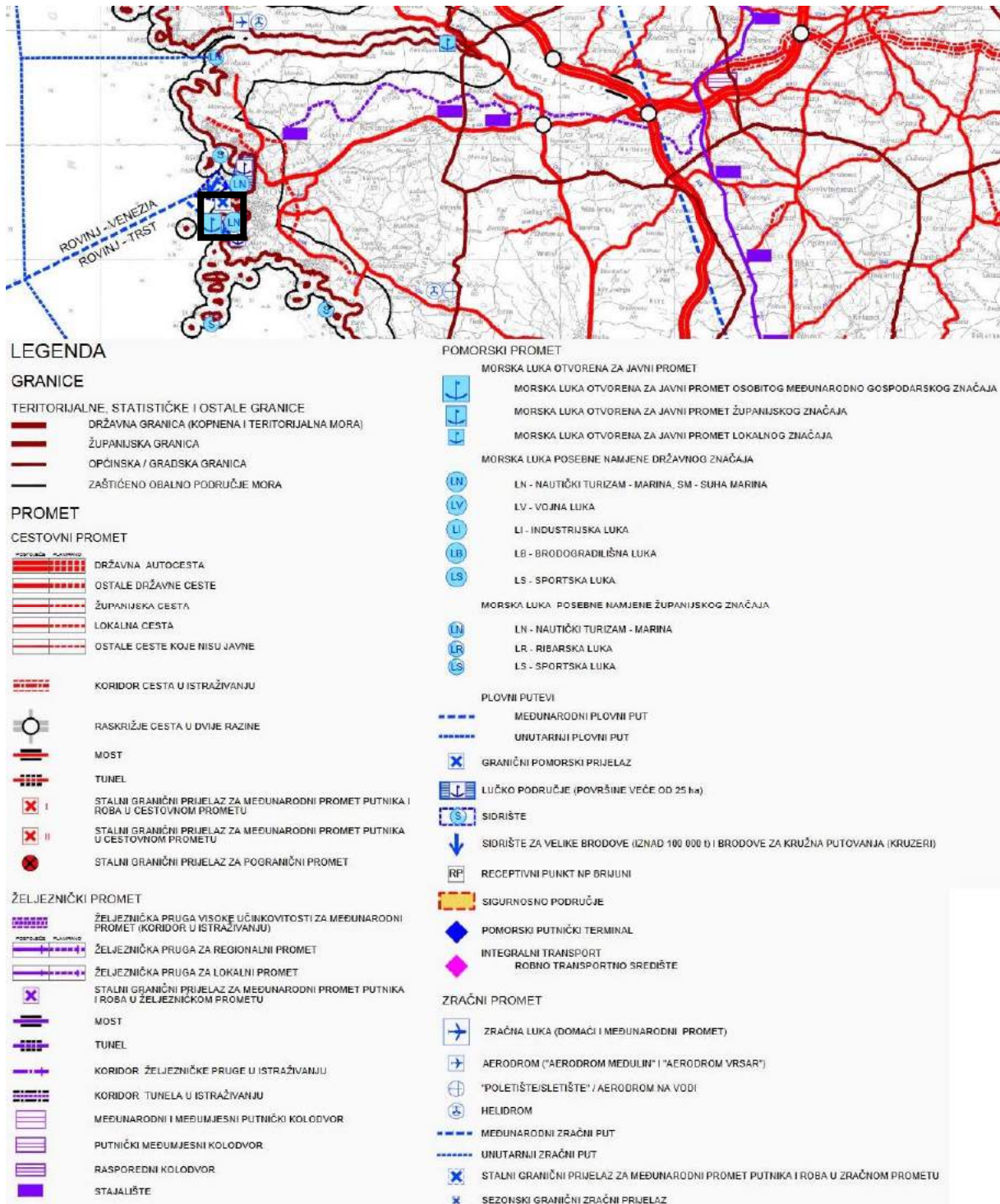
ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
- MOST
- TUNEL
- KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE U ISTRAŽIVANJU
- KORIDOR TUNELA U ISTRAŽIVANJU ZA ŽELJEZNIČKU PRUGU VISOKE UČINKOVITOSTI

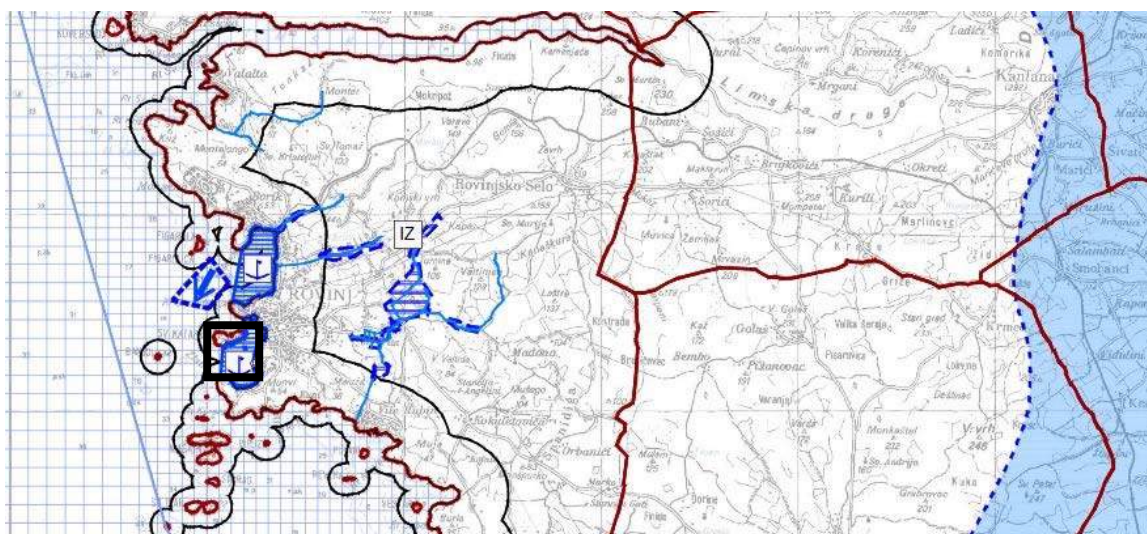
ZRAČNI PROMET

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA






Slika 3.1.1.-1. 1. Korištenje i namjena prostora/površina - prostori za razvoj i uređenje (PPIŽ, 9/16)




Slika 3.1.1.-2. 2.1 Infrastrukturni sustavi – Promet, (PPIŽ, 9/16)



TERITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE






-  DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
-  ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA
-  VANJSKA GRANICA UMV / POLAZNA CRTA TM

VODE I MORE

-  VODONOSNO PODRUČJE
STRATEŠKA REZERVA PODZEMNIH VODA
(rezerva podzemnih voda trećeg tipa)

ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE

-  I. i I. A ZONA ZAŠTITE
(I. A zona zaštite za izvorišta Gabrijeli-Bužin)
-  I. B ZONA ZAŠTITE
-  II. ZONA ZAŠTITE
-  III. ZONA ZAŠTITE
-  IV. ZONA ZAŠTITE
-  REZERVIRAN PROSTOR - II. ZONA ZAŠTITE
-  REZERVIRAN PROSTOR - III. ZONA ZAŠTITE
- IZVORIŠTE -  , LJEKOVITO IZVORIŠTE - 
- MOČVARA - 
- IZVORIŠTE PLANIRANO ZA JAVNU VODOOPSKRBU - 
-  granica obuhvata područja površinskog izvorišta - akumulacije Butoniga

-  VODOTOCI/BUJICE I KANALI I. REDA
-  VODOTOCI/BUJICE I KANALI II. REDA
-  POSTOJEĆE AKUMULACIJE I. REDA
-  POSTOJEĆE RETENCIJE I. REDA
-  POSTOJEĆA MINI AKUMULACIJA
-  granica sliva akumulacije Butoniga
-  POPLAVNO PODRUČJE
-  granica poplavnog područja uslijed rušenja visokih brana
-  LUČKO PODRUČJE (površine veće od 25ha)
-  SIDRIŠTE (površine veće od 25ha)
-  SIDRIŠTE ZA VELIKE BRODOVE I BRODOVE ZA KRUŽNA PUTOVANJA (površine veće od 25ha)
-  SIGURNOSNO PODRUČJE
-  UNUTARNE MORSKE VODE (UMV)
-  TERITORIJALNO MORE (TM)

Slika 3.1.1.-3. 3.2.2. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora - područja posebnih ograničenja u korištenju – vode i more, (PPIŽ, 9/16)*

3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Rovinja - Rovigno

(Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno, br. 09a/05, 06/12, 7/13, 01/13 - pročišćeni tekst)

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena površina* (Slika 3.1.2.-1.), lokacija zahvata se nalazi u lučkom području uz područje luke posebne namjene županijskog i međunarodno-gospodarskog značaja te uz područje luke posebne namjene (marina). Prema izvodu iz kartografskog prikaza *2.1. Prometni sustav i elektroničke komunikacije* (Slika 3.1.2.-2.), lokacija zahvata se nalazi u lučkom području uz područje luke posebne namjene županijskog i međunarodno-gospodarskog značaja te uz područje luke posebne namjene (marina). Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.2. Područja primjene posebnih uvjeta uređenja i zaštite* (Slika 3.1.2.-3.), lokacija zahvata se nalazi u lučkom području.



TUMAČ:

	GRANICA OBUHVATA		GRANICA OBUHVATA GUP ROVINJ		GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG PODRUČJA MORA
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA					
	izgrađeno		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA i izdvojenih dijelova naselja (Coccaletto) i stanolja		GRANIČA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA					
GOSPODARSKA NAMJENA					
	E	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA			
	K	E1 - mineralne sirovine			
KOMUNALNO SERVISNA NAMJENA					
	T	K1 - gospodarska zona - eksploatacija mineralnih sirovina, K3 - komunalno-servisna zona			
UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA - T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp					
ŠPORT I REKREACIJA					
	R	R1 - golf igralište, R2 - jahački centar, R3 - strelište, R4 - nogometno igralište			
R5 - sportsko letjelište, R6 - višefunkcionalni sportsko-rekreativni centar					
POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE					
	P1	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO			
	P2	VRIJEDNO OBRADIVO TLO			
ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE					
	S1	GOSPODARSKA ŠUMA			
	S3	ŠUMA POSEBNE NAMJENE / ŠUMA U ZAŠTIĆENOM DIJELU PRIRODE			
	PS	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE I PAŠNJACI			
		GENOPARK ZA UZGOJ AUTOHTONIH VRSTA ŽIVOTINJA			
	V	VODNE POVRŠINE (MOČVARA PALUD) / RETENCIE			
VODOTOCI / VODOTOCI U SUSTAVU OBRANE OD POPLAVA - postojeći/planirani					
NAMJENA MORA					
		UNUTARNJI MORSKI POJAS / ZONA REKREACIJE U MORU			
	H1	UZGAJALIŠTA RIBA / UZGAJALIŠTA ŠKOLJKI			
	H2				
OSTALO					
	+	GROBLJE			
	S	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI			
		OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA			
		KOMUNALNO SERVISNA NAMJENA (odlagališta)			
		OK - odlagalište komunalnog otpada			
		OI - odlagalište građevinskog materijala			
		ODLAGALIŠTE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA - sanacija odlagališta otpada			
PROMETNI SUSTAV					
CESTOVNI PROMET					
			DRŽAVNA CESTA		
			ŽUPANIJSKA CESTA		
			LOKALNA CESTA (nema)		
			OSTALE VAŽNIJE CESTE KOJE NISU JAVNE		
ŽELJEZNIČKI PROMET					
			ŽELJEZNIČKA PRUGA - POTENCIJALNO / STAJALIŠTE ŽELJEZNICE		
POMORSKI PROMET					
		LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET OSOBITOG MEĐUNARODNO-GOSPODARSKOG ZNAČAJA			
		LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA			
		MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE - MARINA			
		LUKE POSEBNE NAMJENE - LUKE NAUČKOG TURIZMA SA MINIMALNIM UVJETIMA			
		LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA - lokacija u istraživanju			
		LUČKO PODRUČJE, S- rezervacija područja planiranih sidrišta			
		PLOVNI PUT - MEĐUNARODNI			
		PLOVNI PUT - UNUTARNJI			
		PLOVNI PUT - TURISTIČKE LINIJE			
		PLOVNI PUT - LOKALNA LINIJA - cjelogodišnja			
		GRANIČNI POMORSKI PRIELAZ - STALNI			
		ZRAČNI PROMET - LETJELIŠTE			

Slika 3.1.2.-1. 1. Korištenje i namjena površina, (PPUG, 6/12)



TUMAČ:

- GRANICA OBUHVATA
- GRANICA ZAŠTIĆENOG OBLANOG PODRUČJA MORA

PROMETNI SUSTAV

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- LOKALNE CESTE (nema)
- OSTALE VAŽNIJE CESTE KOJE NISU JAVNE

ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA - POTENCIJALNO / STAJALIŠTE ŽELJEZNICE

POMORSKI PROMET

- LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET OSOBITOG MEĐUNARODNO-GOSPODARSKOG ZNAČAJA
- LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE - MARINA
- LUKE POSEBNE NAMJENE - LUKE NAUTIČKOG TURIZMA SA MINIMALNIM UVJETIMA; LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA - lokacija u istraživanju
- LUČKO PODRUČJE, S- rezervacija područja planiranih sidrišta
- PLOVNI PUT - MEĐUNARODNI
- PLOVNI PUT - UNUTARNJI
- PLOVNI PUT -TURISTIČKE LINIJE
- PLOVNI PUT -LOKALNA LINIJA - cjelogodišnja
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ - STALNI

POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

POŠTA

- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

PRUŽANJE KOMUNIKACIJSKIH USLUGA PUTEM ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH VODOVA

- MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
- PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA

VODOVI I KANALI

- MEĐUNARODNI - PODZEMNI ILI PODMORSKI VODOVI I KANALI U ISTRAŽIVANJU
- MAGISTRALNI VODOVI I KANALI
- KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI

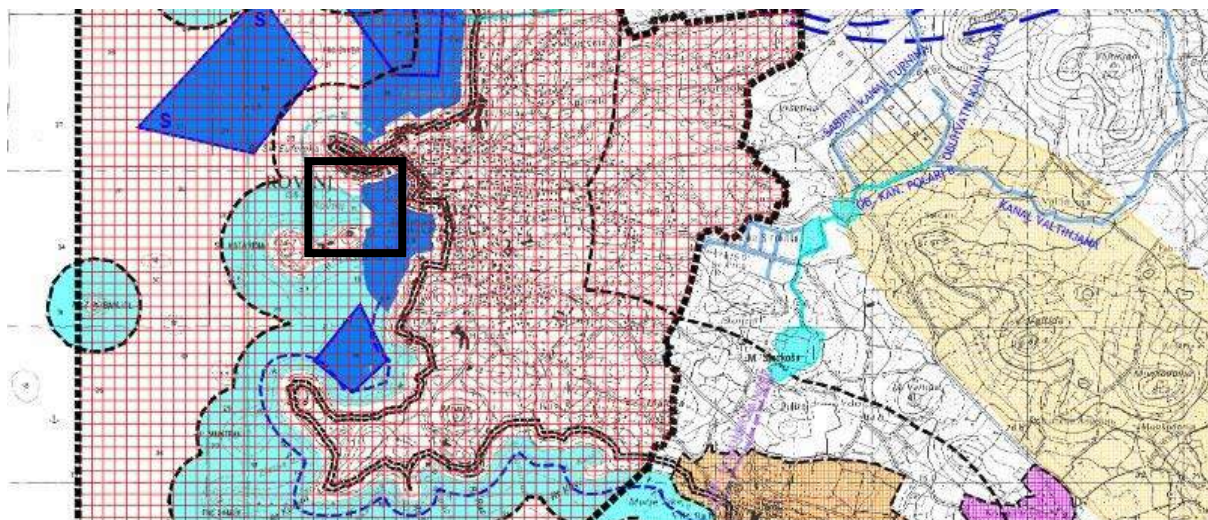
PRUŽANJE KOMUNIKACIJSKIH USLUGA PUTEM ELEKTROMAGNETNIH VALOVA

- RADIO RELEJNA POSTAJA
- RADIJSKI KORIDOR
- BAZNA RADIJSKA STANICA

PLANNANE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE
unutar radijusa od 600 m, 1200 m i 1600 m



Slika 3.1.2.-2. 2.1. Prometni sustav i elektroničke komunikacije, (PPUG, 6/12)



TUMAČ:

	GRANICA OBUHVATA		GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG PODRUČJA MORA
ZAŠTITA VODA I MORA			OŠTEĆENI PRIRODNI I KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
	I. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - PRIJEDLOG		NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA
	II. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - PRIJEDLOG		SANACIJA EKSPLOATACIJSKOG POLJA
	III. ZONA ZAŠTITE	PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	IZVORIŠTE		GENERALNI URBANISTIČKI PLAN ROVINJA
	MOČVARA		URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA TURISTIČKIH ZONA
	VODOTOK		URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ROVINJSKO SELO I COCALETTO
	VODOTOK U SUSTAVU OBRANE OD POPLAVA		PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA
	PLANIRANI KANAL U SUSTAVU OBRANE OD POPLAVA		URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA PODRUČJA GOLFA
	RETENCije		
	ZAŠTIĆENO PODMORJE		
	LUČKO PODRUČJE, S- rezervacija područja planiranih sidrišta		
	OGRANIČENO KORIŠTENJE MORA - ZONA REKREACIJE		

Slika 3.1.2.-3. 3.2. Područja primjene posebnih uvjeta uređenja i zaštite, (PPUG, 6/12)

3.1.3. Detaljni plan uređenja južne luke Sveta Katarina u Rovinju-Rovigno

(Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno br. 04/14)

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Detaljna namjena površina* (Slika 3.1.3.-1.), lokacija zahvata se nalazi na području zone gradnje novih lukobrana (sjeverni lukobran).




TUMAČ:


 GRANICA OBUHVATA

 OBALNA CRTA


URBANIŠTIČKA PARCELACIJA


 GRANICA PLANIRANE ČESTICE

NAMJENA KOPNA


 ČESTICA POMORSKOG DOBRA
1-10 - oznaka pojedine čestice


 GRAĐEVNA ČESTICA POSTOJEĆE ZGRADE
M1-P - mještovita namjena, R1-P sportsko-rekreativna namjena - jedriličarski klub


 JAVNA PROMETNA POVRŠINA
1-3 - oznaka pojedine čestice


 DIJELOVI ČESTICA POMORSKOG DOBRA UNUTAR OBUHVATA PLANA

NAMJENA MORA

 OPERATIVNI DIO LUKE
Ly-jahits i tetraživački brodovi, Lk-službena plovila, Lr-ribarski brodovi,
L1-L4 ukrcaj-iskrcaj putnika, Lx-međunarodni granični prijelaz,
La-sport-jedriličarski klub, Lb-brodogradilište


 KOMUNALNI DIO LUKE
Lk1-Lk4 privezi domaćinog stanovništva

 ZONA GRADNJE NOVIH LUKOBRAŃA
Lg1 - sjeverni lukobran, Lg2 - južni lukobran

 SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - akvatorij uređenih plaža

POMORSKI PROMET

 LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

 STALNI MEĐUNARODNI POMORSKI
GRANIČNI PRIJELAZ II. KATEGORIJE

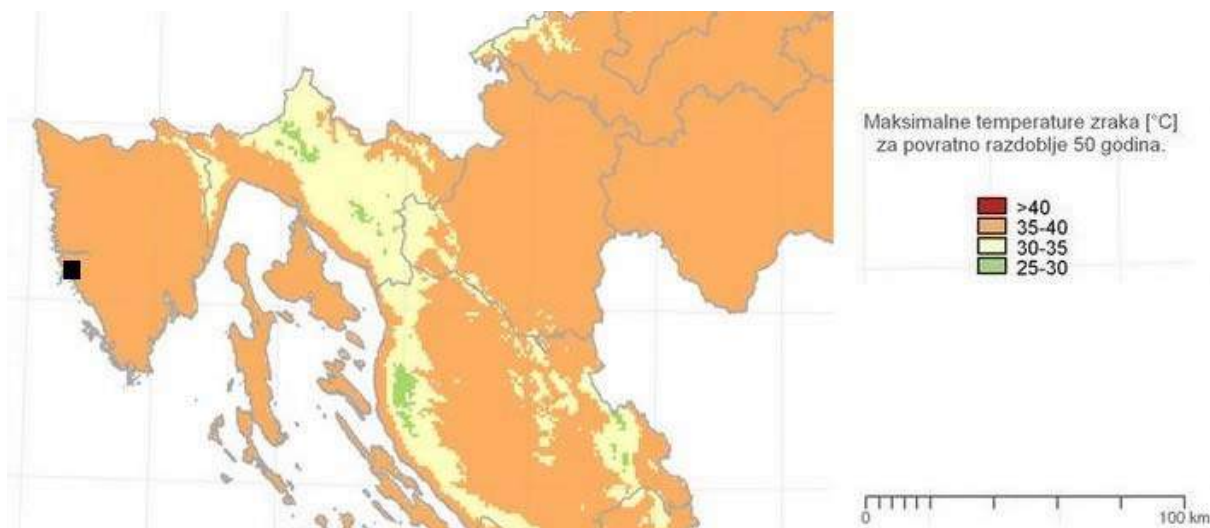
Slika 3.1.3.-1. 1. *Detaljna namjena površina*, (DPU, 4/14)

3.2. Opis stanja okoliša

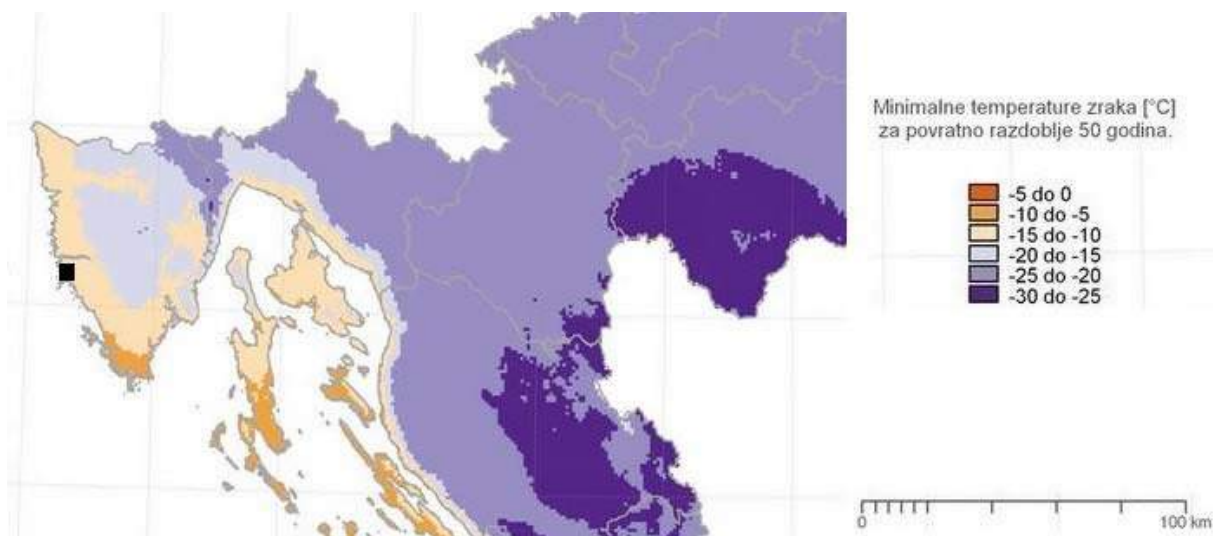
3.2.1. Klimatološke značajke

Područje Istarske županije po Köppenovoj klasifikaciji pripada klimi *Cfa* (umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom) i *Cfb* (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom). Istarsku županiju karakterizira sredozemna klima. Ona se duž obale postupno mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu. Zapadna i južna obala Istre pripadaju eumediteranskoj klimi s mediteranskom vegetacijom. Istočno obalno područje Istre pripada submediteranskoj zoni koja ima dijelom i kontinentalna obilježja. Glavna obilježja sredozemne klime su topla i suha ljeta, s prosječnim brojem od oko 2.400 sunčanih sati godišnje. Zime su blage i ugodne, a snijeg je rijetka pojava. Godišnji prosjek temperatura zraka duž sjevernog dijela obale iznosi oko 14°C, a na južnom području i otocima 16°C. Siječanj je najhladniji mjesec sa srednjom temperaturom uglavnom oko 6°C, a srpanj i kolovoz najtopliji, sa srednjom temperaturom oko 24°C. Razdoblje kada je dnevni srednjak temperature zraka viši od 10°C traje približno 260 dana godišnje, a vruće vrijeme, s dnevnim maksimumom iznad 30°C, traje najviše dvadesetak dana. Temperatura mora najniža je u ožujku kada se kreće između 9 i 11°C, a s 24°C najviša u kolovozu. Zaleđivanje obalnog ruba u malim i plitkim uvalama vrlo je rijetka pojava. Količina padalina povećava se od zapadne obale prema unutrašnjosti.

Područje grada Rovinja spada u područje mediteranske klime. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 13,5°C. Temperatura mora je u ljetnom razdoblju, od sredine lipnja do sredine rujna, viša od 20°C. Prosječan broj sunčanih sati je oko 2400. Godišnje padaline iznose od 850 do 950 mm, a godišnji prosjek vlage 72%. 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-3 do 30,12 kg M-3. Na Slikama 3.2.1.-1., 3.2.1.-2. i 3.2.1.-3. su prikazane karte maksimalne i minimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborina.



Slika 3.2.1.-1. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ, veljača 2017.



Slika 3.2.1.-2. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ, veljača 2017.

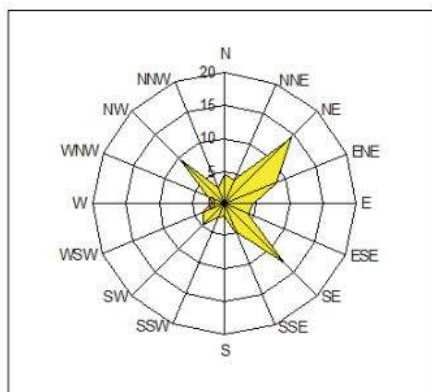


Slika 3.2.1.-3. Karta srednje godišnje količine oborina (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ, veljača 2017.

Vjetar

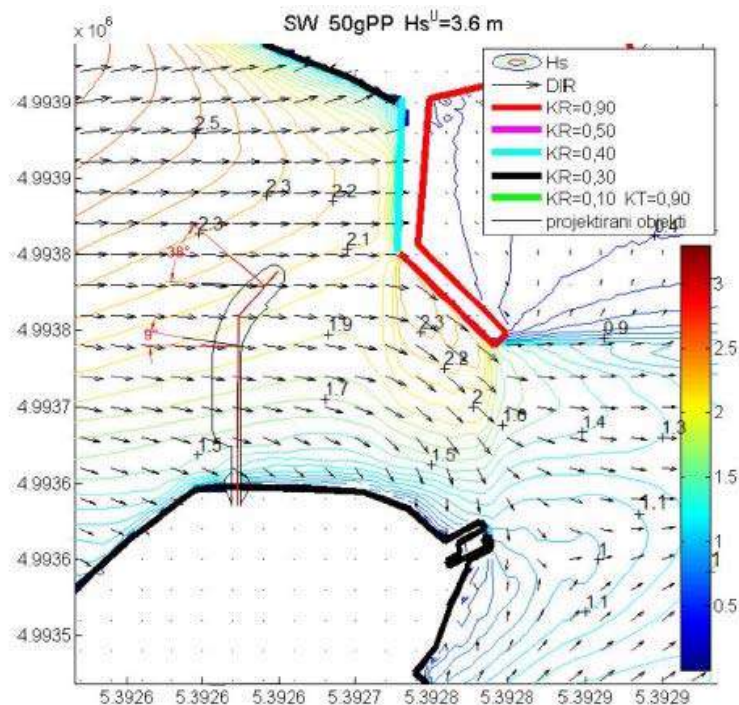
U gradu Rovinju (Klimatološka postaja Rovinj) prosječno pušu vjetrovi: bura NE 14,2%, jugo SE 12,8%, lebić SW i maestral NW. Promatra li se u prosječnoj godini jačina vjetra neovisno o smjeru može se konstatirati da prevladava povjetarac - slab vjetar (1 – 3 Bf) s 76,7%-tnom učestalošću. Umjereni jak vjetar (4 – 5 Bf) ima učestalost 6,8%, a jak i više od njega (≥ 6 Bf) 0,4%. Jak vjetar (≥ 6 Bf) najčešće je jugo ili bura.

Na Slici 3.2.1.-4. je prikazana srednja godišnja ruža vjetrova izmjerena na klimatološkoj postaji Rovinj (za razdoblje od 1951. – 2000.). Prikazana je učestalost (%) vjetra iz svih pravaca i svih jačina (1 – 8 Bf). Tišina iznosi 14,9%.

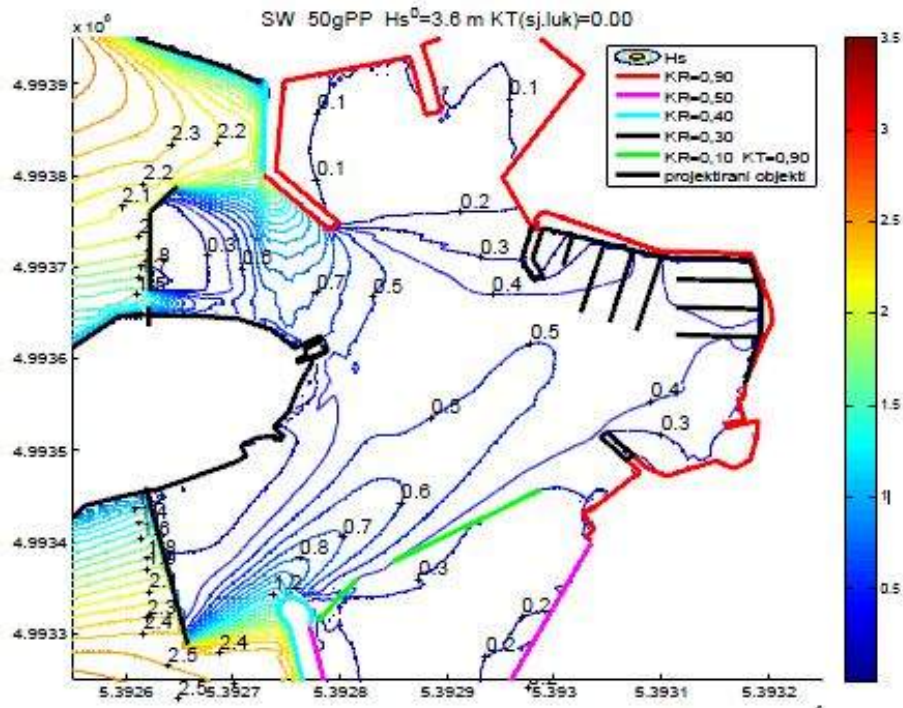


Slika 3.2.1.-4. Srednja godišnja ruža vjetrova izmjerena na klimatološkoj postaji Rovinj (1951. – 2000.).

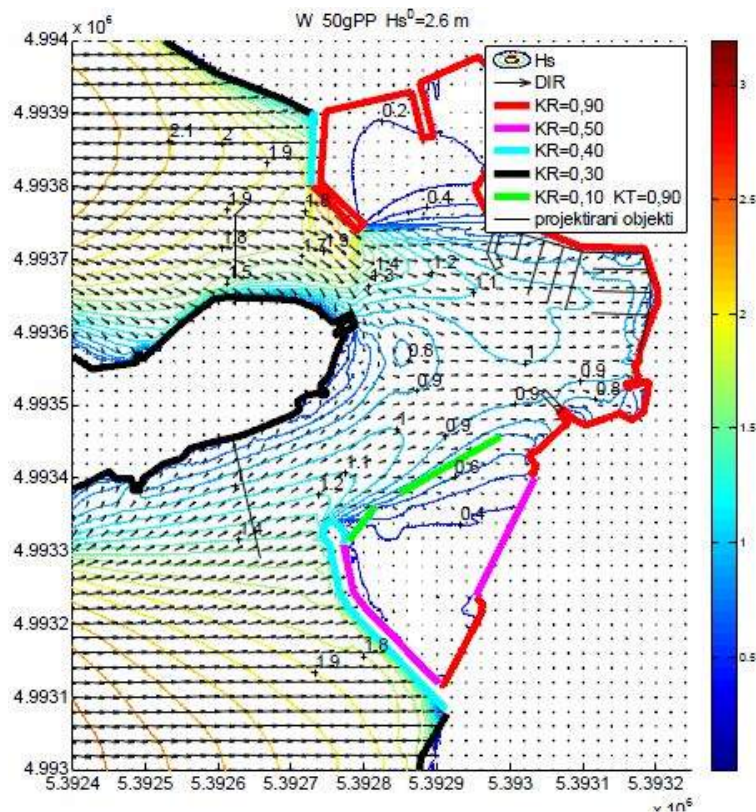
Na Slikama 3.2.1.-5.-3.2.1.-9. prikazana su polja značajnih valnih visina (Slika 3.2.1.-5. Polje značajnih valnih visina HS i direkcije valova za incidentni smjer SW i PP = 50 g (dubokovodni val HS0 = 3,60 m), postojeće stanje, Slika 3.2.1.-6. Polje značajnih valnih visina HS za incidentni smjer SW i PP = 50 g (dubokovodni val HS0 = 3,60 m), planirano stanje s dva lukobrana, Slika 3.2.1.-7. Polje značajnih valnih visina HS s direkcijama valova za incidentni smjer W i PP = 50 g (dubokovodni val HS0 = 2,60 m), postojeće stanje, Slika 3.2.1.-8. Polje značajnih valnih visina HS za incidentni smjer W i PP = 50 g (dubokovodni val HS0 = 2,60 m), planirano stanje s dva lukobrana, Slika 3.2.1.-9. Polje značajnih valnih visina HS s direkcijama valova za incidentni smjer NW i PP = 50 g (dubokovodni val HS0 = 2,20 m), postojeće stanje).



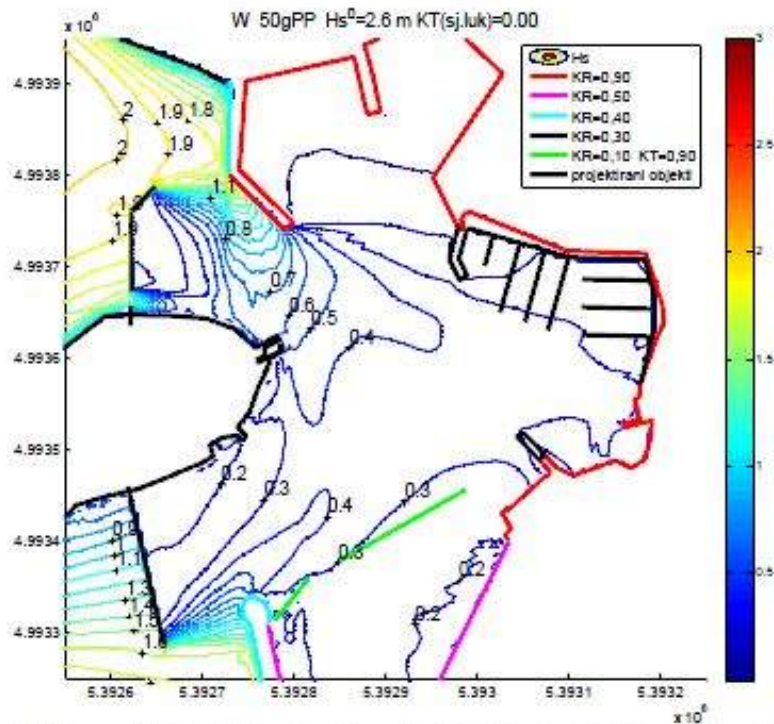
Slika 3.2.1.-5. Polje značajnih valnih visina HS i direkcije valova za incidentni smjer SW i PP = 50 g (dubokovodni val HS0 = 3,60 m), postojeće stanje



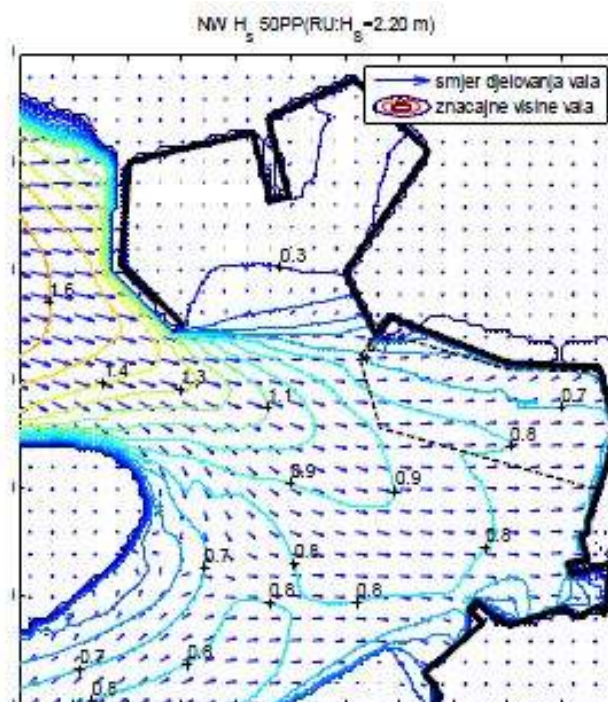
Slika 3.2.1.-6. Polje značajnih valnih visina HS za incidentni smjer SW i PP = 50 g (dubokovodni val $H_{S0} = 3,60$ m), planirano stanje s dva lukobra



Slika 3.2.1.-7. Polje značajnih valnih visina HS s direkcijama valova za incidentni smjer W i PP = 50 g (dubokovodni val $H_{S0} = 2,60$ m), postojeće stanje



Slika 3.2.1.-8. Polje značajnih valnih visina H_S za incidentni smjer W i PP = 50 g (dubokovodni val $H_{S0} = 2,60$ m), planirano stanje s dva lukobrana



Slika 3.2.1.-9. Polje značajnih valnih visina H_S s direkcijama valova za incidentni smjer NW i PP = 50 g (dubokovodni val $H_{S0} = 2,20$ m), postojeće stanje

3.2.2. Klimatske promjene

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961. – 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

ENSEMBLES simulacije

Rezultati ENSEMBLES simulacija urađenih po IPCC scenariju A1B, za prvo 30-godišnje razdoblje (2011. - 2040.) ukazuju na porast temperature u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1,5 °C. Nešto veći porast, između 1,5 °C i 2 °C, moguć je u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta. Za drugo 30-godišnje razdoblje (2041. - 2070.) projiciran je porast temperature između 2,5 °C i 3 °C u kontinentalnoj Hrvatskoj te nešto blaži porast u obalnom području tijekom zime. Ljeti je porast u središnjoj i južnoj Dalmaciji između 3 °C i 3,5 °C, te nešto blaži porast između 2,5 °C i 3 °C u ostalim dijelovima Hrvatske. U ostale dvije sezone je porast iznosi između 2 °C i 2,5 °C. Projekcije za kraj 21. stoljeća (2071. - 2100.) upućuju na mogući izrazito visok porast temperature te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21. stoljeća. U kontinentalnoj Hrvatskoj zimi projicirani porast je 3,5 - 4 °C te nešto blaži porast u obalnom području, između 3 i 3,5 °C. Ljetni projicirani porast u južnoj i središnjoj Dalmaciji iznosi 4,5 – 5 °C, a u ostalim dijelovima Hrvatske između 4 i 4,5 °C.

Za razdoblje 2011. – 2040. ENSEMBLES simulacije predviđaju porast količine oborine zimi (5% do 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru) i smanjenje količine oborine ljeti (-5% do -15% u dalmatinskom zaleđu i gorskoj Hrvatskoj). Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i 5%. Za razdoblje 2041. – 2070. projicirane su umjerene promjene oborine za znatno veći dio Republike Hrvatske u odnosu na prvo 30-godišnje razdoblje. Projiciran je zimski porast količine oborine između 5% i 15%. Osjetnije smanjenje oborine, između -15% i -25%, očekuje se tijekom ljeta gotovo na cijelom području Republike Hrvatske s izuzetkom krajnjeg sjevera i zapada. I u zadnjem 30-

godišnjem razdoblju 21. stoljeća (2071. – 2100.) promjene u sezonskim količinama oborine zahvaćaju veće dijelove Republike Hrvatske. Tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15% na cijelom području Republike Hrvatske osim na krajnjem jugu. U središnjoj i istočnoj Hrvatskoj i Istri projicirano je ljetno smanjenje oborine od -15% do -25%, a u gorskoj Hrvatskoj te većem dijelu Primorja i zaleđa između -25% i -35%.

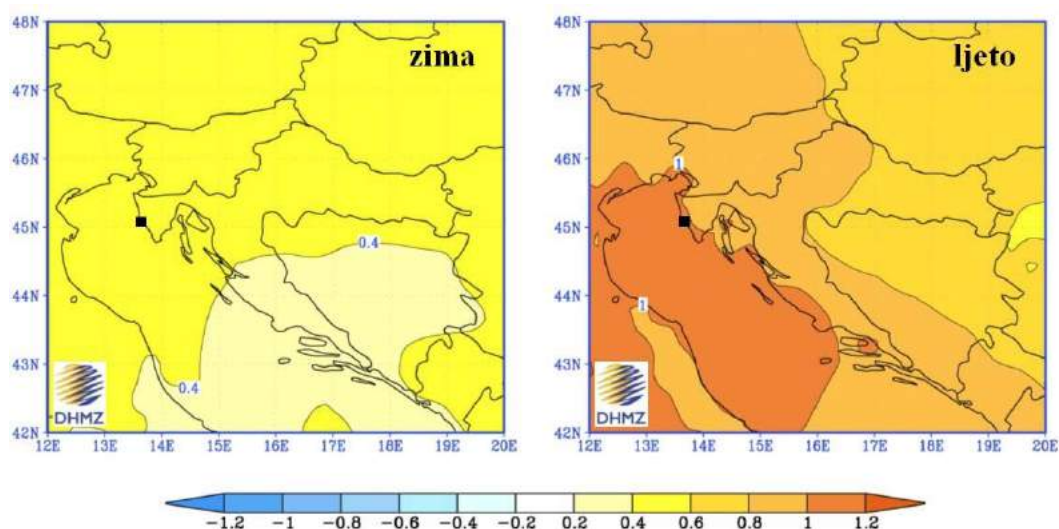
DHMZ RegCM simulacije

Drugi model klimatskih promjena na području Hrvatske koji je analiziran je regionalni klimatski model RegCM urađen u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2. Klimatske promjene analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. 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.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

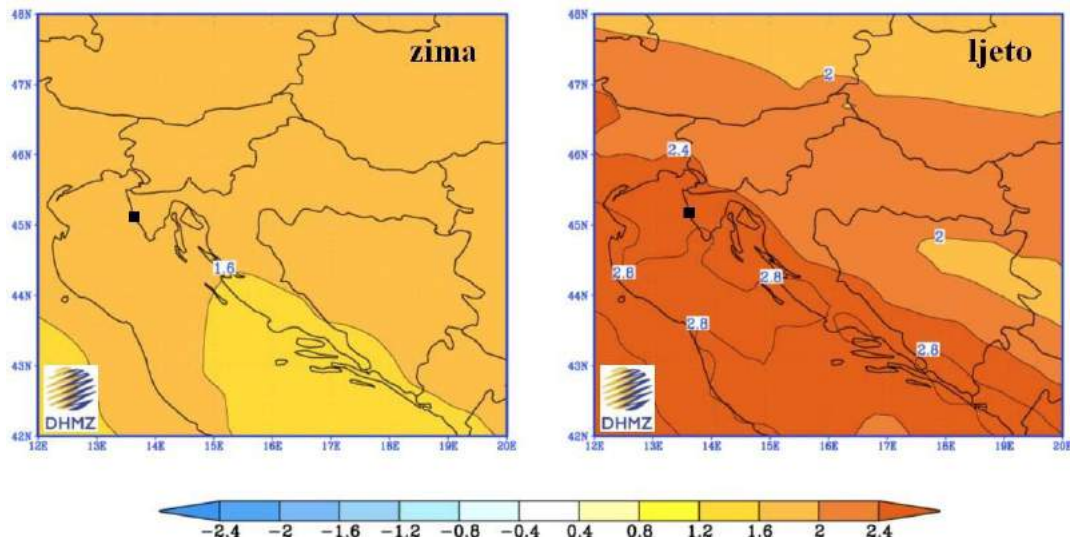
U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6 °C, a ljeti do 1 °C (Branković i sur. 2012). **U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području lokacije zahvata očekuje se porast temperature do 0,6°C zimi, a ljeti do 1,2°C** (Slika 3.2.2.-1.).



Slika 3.2.2.-1. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

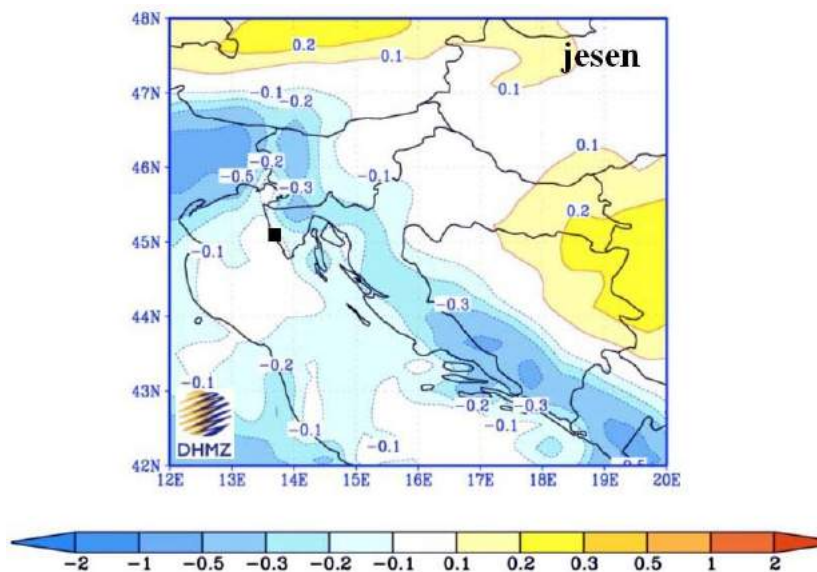
U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1.6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u

kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010). **U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta na lokaciji zahvata iznosi do 2°C zimi, a ljeti do 2,8°C** (Slika 3.2.2.-2.).



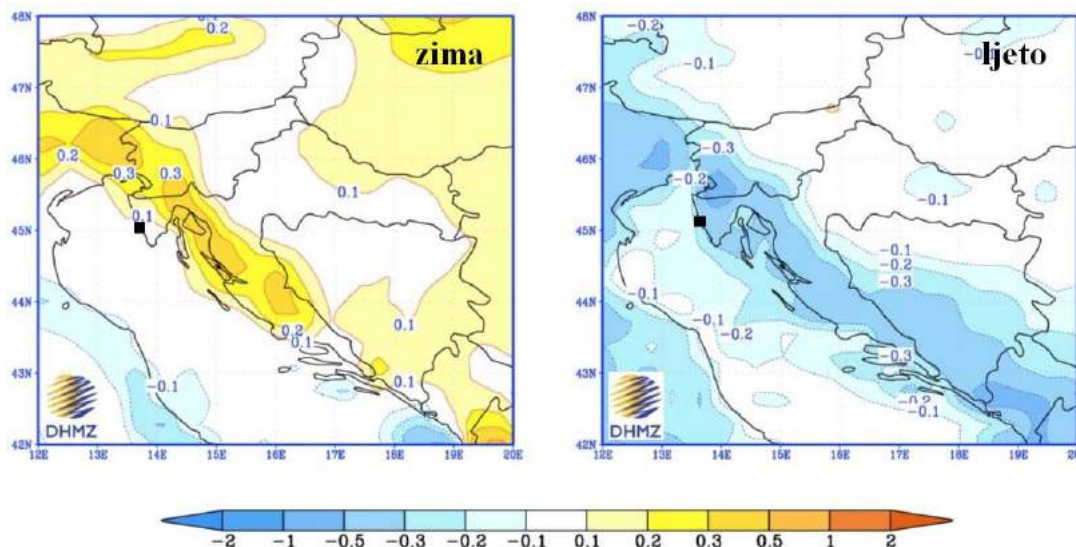
Slika 3.2.2.-2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno. **Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) na području zahvata iznose do -0,1 mm/dan** (Slika 3.2.2.-3.).



Slika 3.2.2.-3. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti na cijelom prostoru gorske i primorske Hrvatske očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine na dijelu područja gorske i primorske Hrvatske, međutim to povećanje nije statistički značajno. **U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine na području lokacije iznose do 0,1mm/danu zimi i do -0,3 mm/danu ljeti** (Slika 3.2.2.-4.).

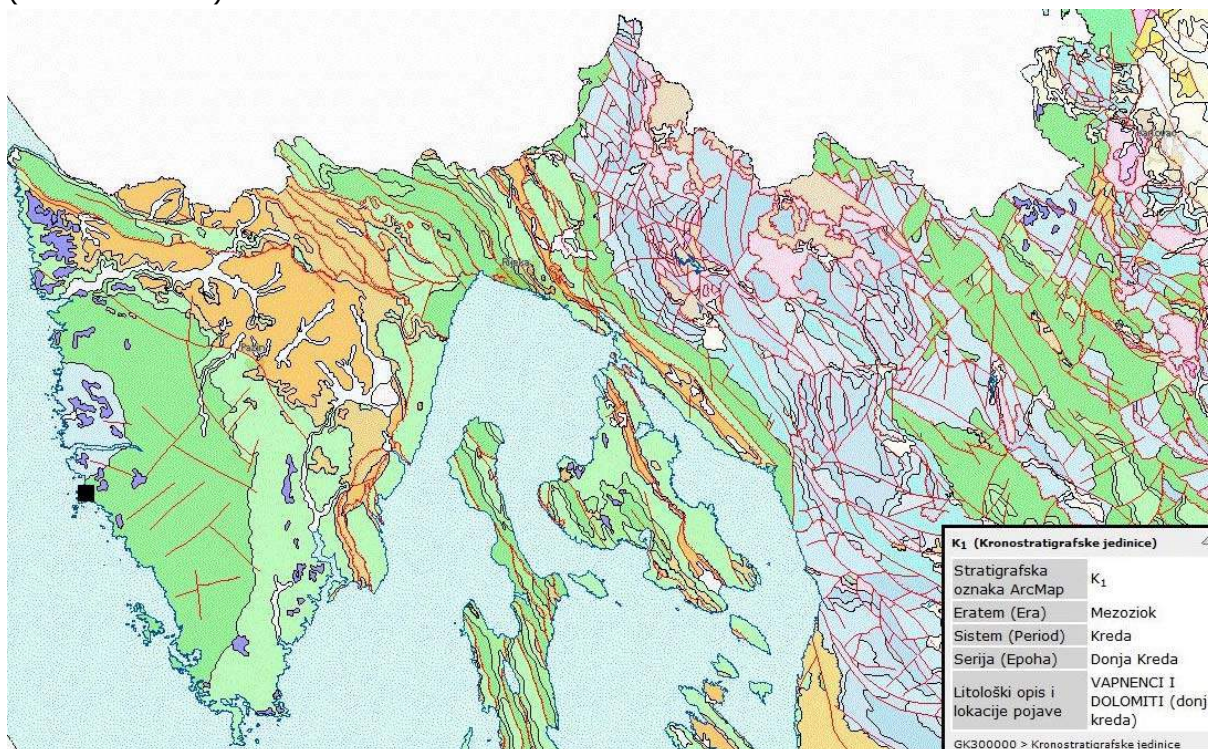


Slika 3.2.2.-4. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

U izvješću IPCC-a „Klimatske promjene 2014: utjecaji, prilagodba, ranjivost“ („Climate change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability“) iz 2014. navodi se projekcija povišenja globalne razine mora u odnosu na 4 scenarija buduće emisije CO₂. U razdoblju od 2046. do 2065. projicirano povišenje globalne razine mora iznosi 0,24 – 0,29 m, dok projicirano povišenje globalne razine mora do 2100. godine iznosi od 0,44 do 0,74 m.

3.2.3. Geološke značajke

Geološku građu Istre određuju tri područja, a to su jursko-kredno-paleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre, kredno-paleogenski karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri te paleogenski flišni bazen središnje Istre. Istra obuhvaća naslage unutarnjega dijela jadranske karbonatne platforme te naslage nastale tijekom njezine dezintegracije. Njezina je površina velikim dijelom prekrivena razmjerno tankim slojem najmlađih, kvartarnih naslaga. Današnja građa Istre posljedica je opetovanih tektonskih deformacija, pri čemu su najvažnije bile tijekom krede i u tercijaru (Slika 3.2.3.-1.).



Slika 3.2.3.-1. Detalj geološke karte šire okolice lokacije zahvata – crnim kvadratom označena lokacija zahvata (Geološka karta Republike Hrvatske M 1:300 000, Zagreb, Hrvatski geološki institut)

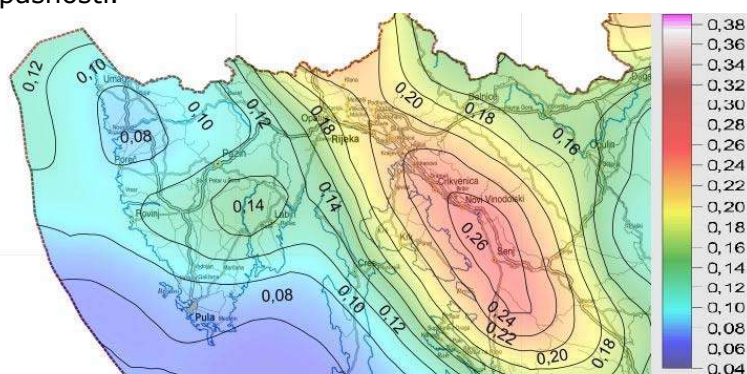
Najstarija taložna cjelina obuhvaća slijed naslaga geološke starosti od srednje jure do starijega dijela gornje jure koje su otkrivene u području između Poreča, Limskega kanala i Rovinja. Druga taložna cjelina sadržava naslage raspona od najmlađe do mlađega dijela donje krede. Treća taložna cjelina obuhvaća naslage nastale u rasponu od sredine alba do različitih razdoblja gornje krede. Četvrta taložna cjelina sadržava naslage paleogenske starosti, čije je taloženje započelo postupnim preplavlivanjem tektonski deformiranoga, tijekom dugotrajne kopnene faze okršenoga i reljefno raznolikoga kopna. Nakon taloženja fliša kao najmlađih paleogenskih naslaga prije približno 35 mil. godina, cijelo je područje današnje Istre okopnjelo. Tijekom tako dugoga kopnenoga razdoblja sve četiri velike taložne cjeline izložene su površinskom trošenju, okršavanju i eroziji, a dijelom su prekrivene najmlađim sedimentima – crvenicom, eolskim materijalom (lesom ili praporom), kvartarnim brečama i močvarnim sedimentima. Tektonska aktivnost na istarskom dijelu jadranske karbonatne platforme može se podijeliti u nekoliko aktivnih i po geometriji struktura prepoznatljivih razdoblja. Najstarije je razdoblje vezano uz kredu kada

se jadranska karbonatna platforma zbog djelovanja geodinamičkih sila kreće u smjeru zapad–sjeverozapad. Zbog otpora takvom kretanju nastale strukture poprimaju pravac pružanja sjever-sjeveroistok–jug-jugozapad, a najvažnija je takva struktura zapadnoistarska antiklinala. Mlađe tektonski aktivno razdoblje vrlo je važno za područje jadranske karbonatne platforme, jer je dovelo do izdizanja Dinarida. Smjer kretanja platforme u to je doba zakrenut i pritisci djeluju po pravcu sjeveroistok–jugozapad. Tako nastaju dinarske strukture pružanja sjeverozapad–jugoistok. Potkraj miocena započinje neotektonsko razdoblje, koje traje i danas. Njegovo su najvažnije obilježje deformacije čija je geometrija prepoznatljiva po pružanju struktura istok–zapad, što je posljedica regionalne kompresije na pravac sjever–jug. Područje zahvata spada u kategoriju karbonatnih stijena. Litološka osnova je pretežito izgrađena od naslaga gornjo jurskih dolomita. Rubni dijelovi Istarskog poluotoka građeni su od hridinaste osnove a se s udaljenošću od obale i porastom dubine morsko dno postepeno prelazi u kategoriju sedimentnih dna.

Obala otoka Sveta Katarina uz koju se nalazi zahvat spada u obale u okršenim karbonatima, pristupačne karbonatne obale s prirodno izloženim gornjim ploham vapnenca. S obzirom na recentnost obale te njezinih krških karakteristika, nema klasičnih litoralnih procesa, već prevladavaju morfološki oblici nastali kemijskom disolucijom karbonata. Zbog okršenosti obale, u sedimentima morskog dna prevladavaju "in situ" biogeni karbonatni sedimenti.

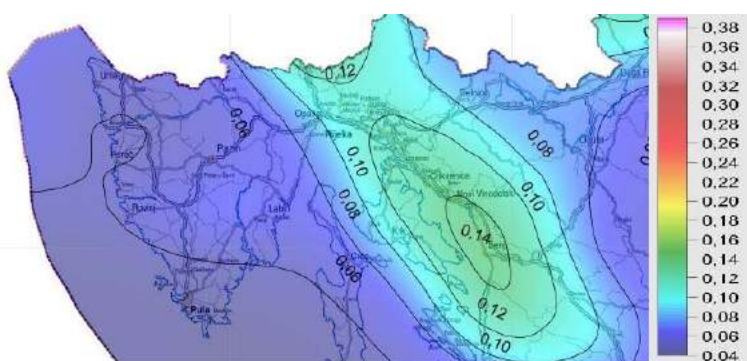
3.2.4. Seizmološke značajke

Na Slikama 3.2.4.-1. i 3.2.4.-2. prikazani su isjecci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,10 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,06 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru velike potresne opasnosti.



*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina
(povratno razdoblje 475 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

Slika 3.2.4.-1. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 475 godina



*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina
(povratno razdoblje 95 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

Slika 3.2.4.-2. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 95 godina

3.2.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke

Hidrogeološke karakteristike Istre se podudaraju s geološkim rasporedom karbonata na širem prostoru vapnenačkoga sastava jadranske karbonatne platforme. Aluvijalni nanosi u riječnim dolinama nanoseni iz prostora klastičnih naslaga, talože se kao šljunak, pijesak pjeskovite gline i gline te na određenim lokalitetima postaju i nepropusna barijera, na kojoj se pojavljuju uzlazna krška vrela. Karbonatne naslage mogu biti dobro propusne, srednje propusne i slabo propusne. Klastične naslage mogu biti pretežno nepropusne ili nepropusne te slabo propusne do nepropusne. U Istri postoji nekoliko tokova koji od izvora do ušća u more teku površinom, a velik broj zbog krške podloge ponire i podzemno nastavlja tok do hipsometrijski nižih krških izvora, odnosno do vrulja nedaleko od morske obale ili današnjih priobalnih izvora uza samu morsk obalu. Područje Rovinja se nalazi na području gdje se izmjenjuju vapnenci i dolomiti, a lokacija zahvata smještena je na donjokrednim tanko-uslojenim pločastim vapnencima koji su u potpunosti vodopropusni. U sprezi sa litološkim značajkama na području zahvata zastupljen je pokriveni i obalni krš bez površinskog otjecanja.

Prema karti opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja izrađenoj u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Slika 3.2.5.-1.), na lokaciji zahvata ne postoji opasnost od poplava.



Slika 3.2.5.-1. Karta opasnosti od poplava

3.2.6. Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)* za razdoblje 2016. – 2021. godine, na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu,

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.

Stanje priobalnog vodnog tijela dano je u Tablici 3.2.6.-1, a stanje tijela podzemne vode u Tablici 3.2.6.-2.

Tablica 3.2.6.-1. Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	UKUPNO STANJE
0412-ZOI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	DOBRO STANJE
VODNO TIJELO	Makroalge	Bentički beskraljješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	UKUPNO STANJE
0412-ZOI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	DOBRO STANJE

Tablica 3.2.6.-2. Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI

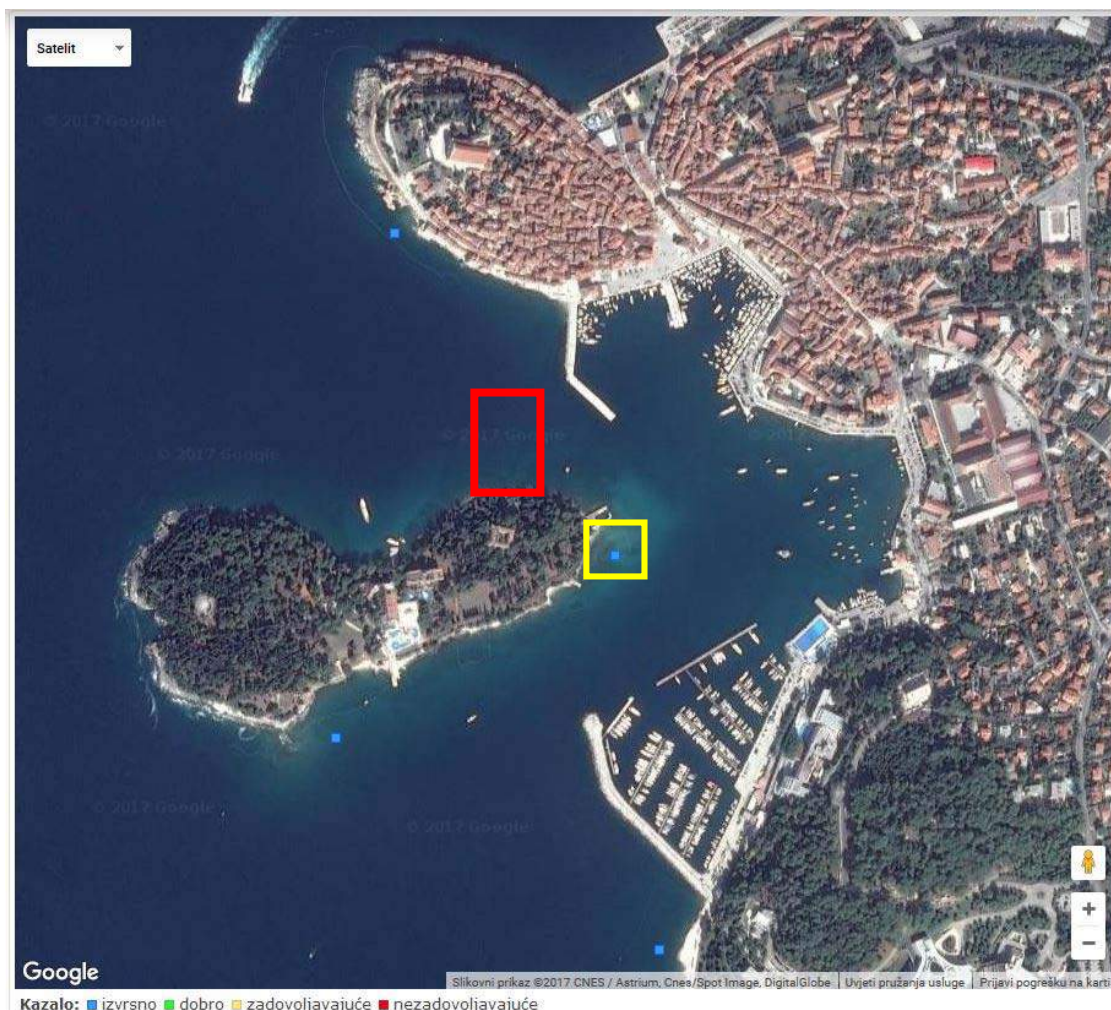
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Otok Sveta Katarina pripada grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci. U grupiranom podzemnom vodnom tijelu jadranski otoci analizirani su otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna. Izdvojeni su slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo.

3.2.7. Kakvoća mora

Prema *Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)*, na temelju rezultata praćenja kakvoće mora za kupanje određuje se pojedinačna, godišnja i konačna ocjena. Pojedinačna ocjena određuje se nakon svakog ispitivanja tijekom sezone kupanja prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja navedenih u ovoj Uredbi. Godišnja ocjena određuje se po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje za tu sezonu kupanja. Konačna ocjena određuje se po završetku sezone kupanja i tri prethodne sezone kupanja, na temelju skupa podataka od najmanje 28 uzoraka za svaku točku ispitivanja. Na temelju pojedinačne ocjene, more se razvrstava kao izvrsno, dobro i zadovoljavajuće. Na temelju godišnje i konačne ocjene, more se razvrstava kao izvrsno, dobro, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće.

Kako mjerenja kakvoće mora nisu provedena na samoj lokaciji zahvata, za prikaz kakvoće mora uzeti su podaci za najbližu mjernu postaju, Otok Katarina – Prema marini, koja se nalazi južno od lokacije zahvata (Slika 3.2.7.-1.). Na promatranoj postaji, kakvoća mora je izvrsna.



Slika 3.2.7.-1. Mjerna postaja kakvoće mora „Otok Katarina – Prema marini“ (lokacija zahvata označena crvenim kvadratom, mjerna postaja žutim kvadratom.), www.izor.hr/kakvoca/

Analizom uzoraka mora godišnja i konačna ocjena kakvoće mora za razdoblje od 2013.-2016. godine na analiziranoj lokaciji su označene sa izvrsnom. Od deset pojedinačnih rezultata ispitivanja u 2016. godini, svi su ocijenjeni izvrsnom ocjenom (Slika 3.2.7.-2.).

- Konačna ocjena	
+ ■ izvrsno	HR Uredba 2013-2016
+ ■ izvrsno	EU Direktiva 2013-2016
- Godišnja ocjena	
+ ▲ izvrsno	HR Uredba 2016
+ ▲ izvrsno	EU Direktiva 2016
- Pojedinačne ocjene	
+ ● izvrsno	26.09.2016 09:10
+ ● izvrsno	13.09.2016 08:56
+ ● izvrsno	29.08.2016 09:28
+ ● izvrsno	16.08.2016 09:26
+ ● izvrsno	02.08.2016 08:46
+ ● izvrsno	19.07.2016 08:58
+ ● izvrsno	05.07.2016 08:55
+ ● izvrsno	22.06.2016 08:50
+ ● izvrsno	07.06.2016 09:26
+ ● izvrsno	26.05.2016 09:12

Slika 3.2.7.-2. Kakvoća mora mjerne postaje „Otok Katarina – Prema marini“

3.2.8. Bioraznolikost

3.2.8.1. Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske (Bioportal, veljača 2017.), lokacija zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova (Slika 3.2.8.1.-1., Tablica 3.2.8.1.-1.):

- F.4./ G.2.4.1./ G.2.4.2. Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala /Biocenoza donjih stijena mediolitorala
- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

U radijusu od 500 m od lokacije zahvata (istaknuto na slici) nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. 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
- G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi
- G.4.2. Cirkalitoralni pijesci
- J.2.1. Gradske jezgre
- J.2.2. Gradske stambene površine

U nastavku je dan opis stanišnih tipova prisutnih na lokaciji zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa:

E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca

Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostrya-Carpinion orientalis* Ht. (1954) 1959) – Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933.

F.4./ G.2.4.1./ G.2.4.2. Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala /Biocenoza donjih stijena mediolitorala

F.4. Stjenovita morska obala

Stjenovita morska obala

G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala

Biocenoza gornjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza više je izložena sušenju nego biocenoza donjih stijena mediolitorala. Tu dominiraju litofitske cijanobakterije (većinom endolitske), neki puževi roda *Patella* te ciripedni račići vrste *Chthamalus stellatus*. Ova je biocenoza široko rasprostranjena u Jadranu.

G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala

Biocenoza donjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. trotoare) u donjem pojasu mediolitorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.).

G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci).

G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Infralitoralna čvrsta dna i stijene – Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.

G.4.2. Cirkalitoralni pijesci

Cirkalitoralni pijesci – Cirkalitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi

F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. 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

F.4. Stjenovita morska obala

Stjenovita morska obala

F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi

Biocenoza infralitoralnih algi – Ova se biocenoza pojavljuje na čvrstom dnu u infralitoralnu i široko je rasprostranjena uz istočnu obalu Jadrana gdje je najveći dio obale građen od vapnenca. U ovoj se biocenozi mnogi životinjski organizmi hrane i razmnožavaju te nalaze zaklon. Zato je i bioraznolikost tu vrlo velika, što se očituje u velikom broju asocijacija i facijesa.

J.2.1. Gradske jezgre

Gradske jezgre - Vrlo gust, većinom zatvoreni tip izgradnje gradskih središta. Zgrade su većinom višekatnice s vrlo velikim udjelom trgovina, centralnim ustanovama gospodarstva i uprave, s podzemnim i nadzemnim garažama, parkiralištima i s vrlo malim udjelom zelenih površina (stupanj površinske nepropusnosti je 80-100 %). Često su prisutne i

povijesne gradske jezgre sa starom arhitekturom, vrlo često unutar zidina i utvrda ili njihovih ostataka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

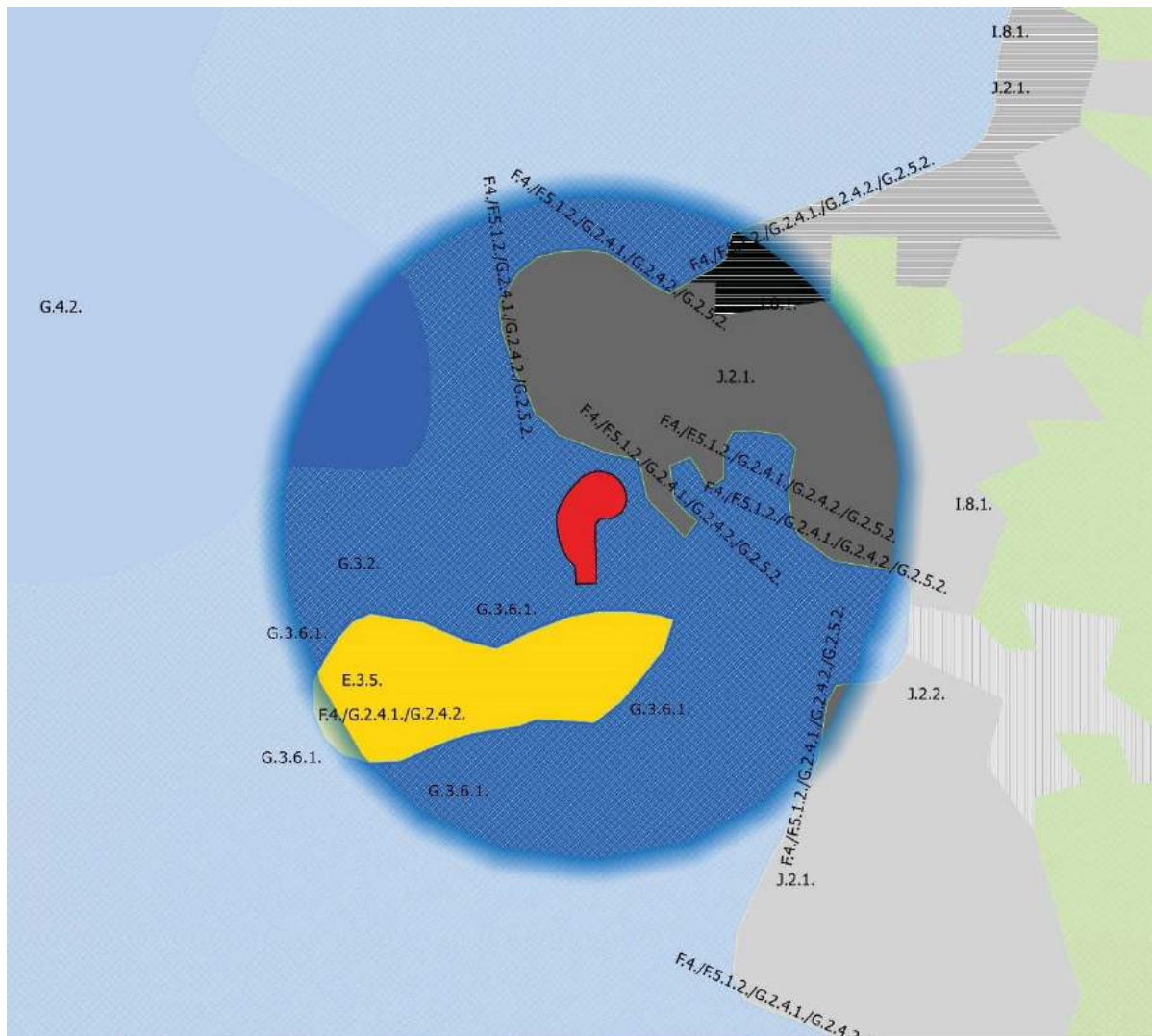
J.2.2. Gradske stambene površine

Gradske stambene površine - Gradske površine za stanovanje koje uključuju i stambene blokove i privatne kuće. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađene i kultivirane (najčešće neproizvodne) zelene površine.

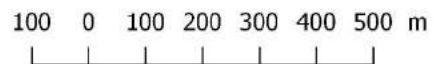
U Tablici 3.2.8.1.-1. dan je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Prilog II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, NN 88/14*) prisutnih u radijusu od 500 m od lokacije zahvata. Prema navedenom pravilniku, od ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, u rubnom dijelu zahvata, na obali otoka Sveta Katarina nalazi se stanišni tip F.4. Stjenovita morska obala i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Veći dio zahvata nalazi se na stanišnom tipu G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Oko 400 m od lokacije zahvata nalazi se stanišni tip G.4.2. Cirkalitoralni pijesci.

Tablica 3.2.8.1.-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH prema Prilogu II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) na širem području zahvata.

Ugrožena i rijetka staništa			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
F. Morska obala	F.4. Stjenovita morska obala	F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima	1240		
		F.4.2. Supralitoralne stijene	1170, F.4.2.1.3 . =*1150 i 1160		
G. More	G.3. Infralitoral	G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	1110 i 1160		
		G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	1170	G.3.6.1.1.=!A3.131; G.3.6.1.2.=!A3.132; G.3.6.1.3.=!A3.133; G.3.6.1.4.=!A3.134; G.3.6.1.5.=!A3.135; G.3.6.1.6.=!A3.231; G.3.6.1.7.=!A3.232; G.3.6.1.8.=!A3.237; G.3.6.1.9.=!A3.238; G.3.6.1.10.=!A3.23A; G.3.6.1.11.=!A3.23E; G.3.6.1.12.=!A3.23F; G.3.6.1.13.=!A3.23G ;G.3.6.1.14.=!A3.331 ;G.3.6.1.15.=!A3.333 ;G.3.6.1.16.=!A3.334 ;G.3.6.1.17.=!A3.335 ;G.3.6.1.18.=!A3.23J ;G.3.6.1.19.=!A3.23L ;G.3.6.1.20.=!A3.716 2;G.3.6.1.21.=!A3.24 2	
	G.4. Cirkalitoral	G.4.2. Cirkalitoralni pijesci	G.4.2.2. = 1110	G.4.2.1.1.=!A5.381; G.4.2.2.1.=!A5.516; G.4.2.2.2.=!A5.511; G.4.2.2.3.=!A5.52H; G.4.2.2.4.=!A5.52L; G.4.2.2.5.=!A5.461; G.4.2.2.6.=!A5.462; G.4.2.2.7.=!A5.463; G.4.2.3.1.=!A5.471; G.4.2.3.2.=!A5.472	



- Lokacija
- G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene
- G42, Cirkalitoralni pijesci
- 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
- E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J21, Gradske jezgre
- J22, Gradske stambene površine



Slika 3.2.8.1.-1. Izvod iz karte staništa RH, umanjani prikaz (1:10 000, DZZP – WMS/WFS servisi)

3.2.8.2. Zaštićena područja prirode

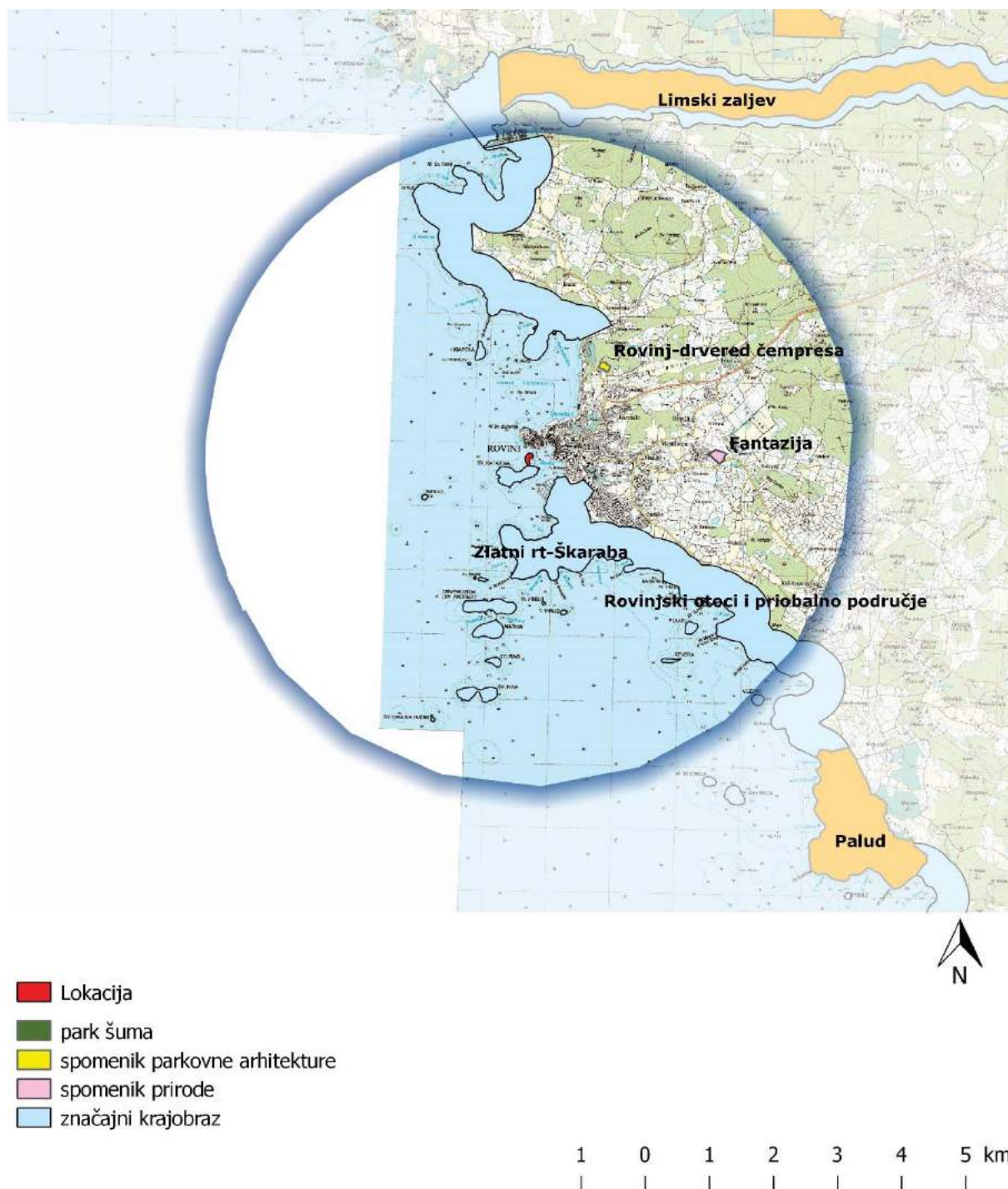
Prema izvodu iz karte zaštićenih područja RH (Bioportal, veljača 2017.) rubno kopneno područje zahvata nalazi se u rubnom dijelu zaštićenog područja RH Značajni krajobraz – Rovinjski otoci i priobalno područje (Slika 3.2.8.2.-1.).

Značajni krajobraz – Rovinjski otoci i priobalno područje

Značajni krajobraz – Rovinjski otoci i priobalno područje proglašen je zaštićenim područjem 1968. godine. Zauzima površinu od 1371.19 ha i proteže se od rta Svetog Ivana do Barbarige. Obuhvaća svih dvadesetak rovinjskih otoka i otočića te priobalje do 500 metara u dubinu kopna. Kopneni dio zahvata, koji se nalazi u zaštićenom području zauzima površinu na obali otoka Sveta Katrina gdje se plitko temelji u plićem moru direktno u stijenu (korijen lukobrana). U radijusu od 5 km od zahvata nalaze se Park šuma Zlatni rt - Škaraba, Spomenik prirode Fantazija (kamenolom) i Spomenik parkovne arhitekture Rovinj - drvered čempresa a njihove udaljenosti od lokacije zahvata su prikazane u Tablici 3.2.8.2.-1.)

Tablica 3.2.8.2.-1 Pregled najbližih zaštićenih područja RH od lokacije zahvata i njihova udaljenost od zahvata (WMS/WFS servis)

NAZIV PODRUČJA	UDALJENOST OD ZAHVATA (km)
Značajni krajobraz	
Rovinjski otoci i priobalno područje	uz lokaciju zahvata (područje se proteže od rta Svetog Ivana do Barbarige)
Park šuma	
Zlatni rt-Škaraba	1
Spomenik prirode	
Fantazija	2,8
Spomenik parkovne arhitekture	
Rovinj-drvered čempresa	1,8



Slika 3.2.8.2.-1. Izvod iz karte zaštićenih područja (Bioportal, veljača 2017.), 1:75 000 (umanjeni prikaz)

3.2.8.3. Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) definira se ekološka mreža kao: sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000.

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (Biportal, veljača 2017.), zahvat se nalazi na području ekološke mreže (Slika 3.2.8.3.-1):

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

1. HR5000032 Akvatorij zapadne Istre

Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

2. HR1000032 Akvatorij zapadne Istre

HR5000032 Akvatorij zapadne Istre

Područje ekološke mreže Akvatorij zapadne Istre (POVS) proteže se uz jugozapadni rub Istarskog poluotoka. Površina područja iznosi 76297.8636 ha i cijela se nalazi na morskoj površini. Područje uključuje Nacionalni park Brijuni, paleontološki Posebni rezervat Datule Barbarige. Djelomično uključuje područje značajnog krajobraza Rovinjski otoci i priobalno područje i značajniog krajobraza Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag. Ovdje se nalaze otočići, uvale, plaže, hridi, lagune s pješčanim dnom i podmorskim grebenima. Ovo područje je dio karbonatne platforme sa egzogenim procesima oblikovanja i procesa okršavanja; zapadna istarska antiklinala, gdje postoje brojne pukotine, vrtače, uvale i speleološki objekti.

Kvaliteta i značaj područja:

- važno područje za plićake koji su slabo prekriveni vodom cijelo vrijeme
- važno područje za potopljene ili djelomično potopljene morske špilje
- jedno od 6 važnih područja za dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) u Republici Hrvatskoj

Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR5000032 Akvatorij zapadne istre prikazani su u Tablici 3.2.8.3.-1.

Tablica 3.2.8.3.-1. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR5000032 Akvatorij zapadne Istre

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110

HR1000032 Akvatorij zapadne Istre

Područje ekološke mreže Akvatorij zapadne Istre (POP) proteže se uz južni i zapadni rub Istarskog poluotoka. Površine je 15470.1519 ha od čega morsko područje čini 93.38%. Područje uključuje Posebni rezervat Limski kanal, nacionalni park Brijuni, paleontološki Posebni rezervat Datule Barbarige i djelomično uključuje područje značajnog krajobraza Rovinjski otoci i priobalno područje i značajniog krajobraza Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag. Otočići i obalni grebeni (kao u Nacionalnom parku Brijuni) su područja gdje se gnijezdi *Phalacrocorax aristoteli desmarestii* dok su obalne vode zimska prebivališta za *Gavia stellata* i *Gavia arctica* te *Sterna sandvicensis*. Ovo područje je dio karbonatne platforme sa egzogenim procesima oblikovanja i procesa okršavanja; zapadna istarska antiklinala, gdje postoje brojne pukotine, vrtače, uvale i speleološki objekti.

Kvaliteta i značaj područja:

- područje uključuje nacionalni park Park Brijuni gdje je jedno od najvažnijih mjesta za gniježdenje *Phalacrocorax Aristotelis desmarestii* u području Akvatorija zapadne Istre (POP).
- u Akvatoriju zapadne Istre (POP) živi 9,4% *Phalacrocorax Aristotelis desmarestii* od ukupne nacionalne populacije
- Akvatorij zapadne Istre (POP) je jedno od dva značajnih zimovališta u Hrvatskoj za *Gavia stellata* (10% nacionalne zimujuće populacije); jedan od tri za *Gavia Arctica* (5% nacionalne zimujuće populacije) i jedan od tri za *Sterna sandvicensis* (12% nacionalne zimujuće populacije)

Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne istre prikazani su u Tablici 3.2.8.3.-2.

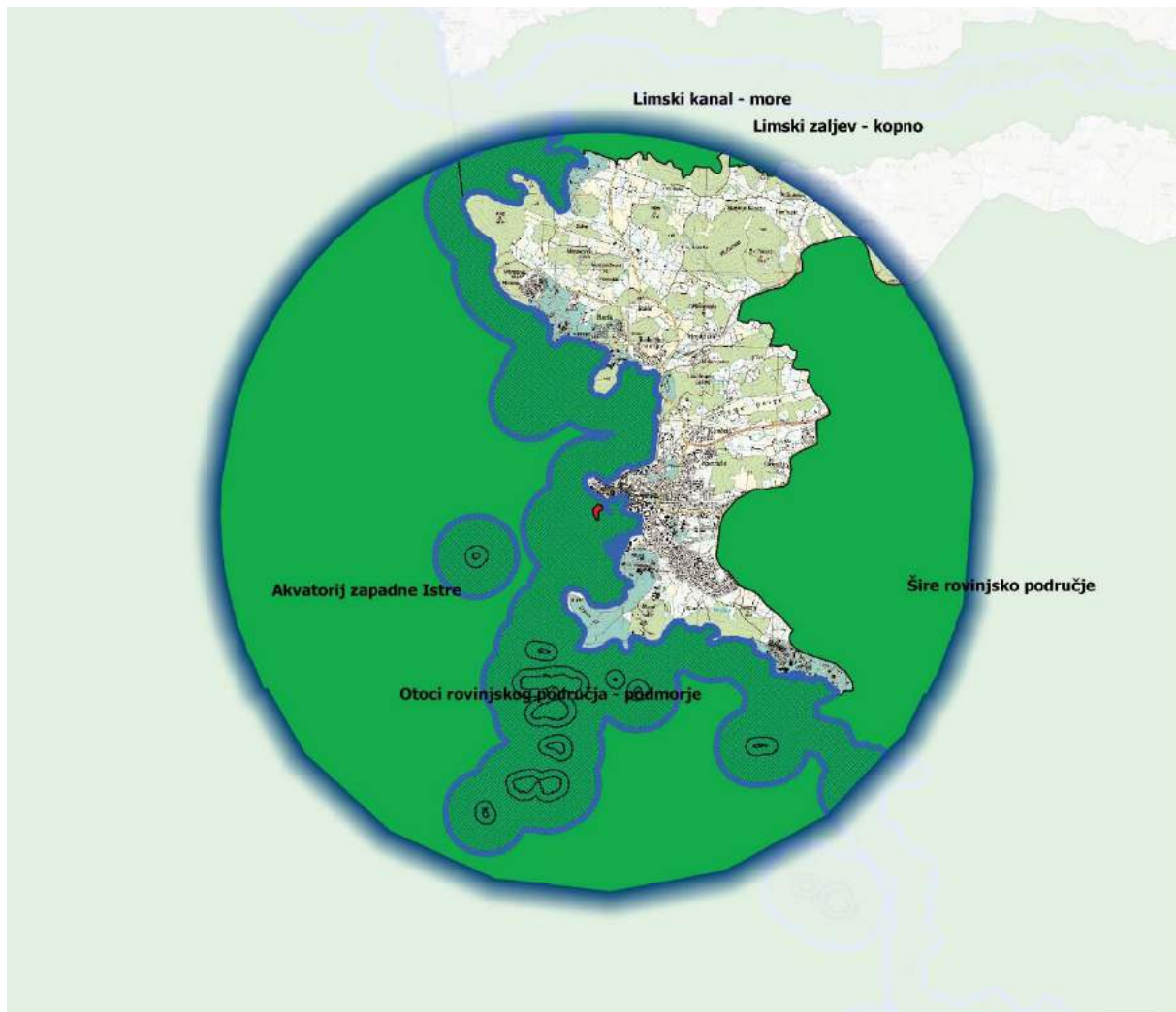
Tablica 3.2.8.3.-2. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica; Z=zimovalica)
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Morski vranac	G
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z

U Tablici 3.2.8.3.-3. navedena su područja ekološke mreže koja se nalaze u radijusu od 5 km od lokacije zahvata.

Tablica 3.2.8.3.-3. Područja ekološke mreže u radijusu od 5 km od lokacije zahvata

NAZIV PODRUČJA	UDALJENOST OD ZAHVATA (km)
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	
Akvatorij zapadne Istre	lokacija zahvata (područje se proteže uz jugozapadni rub Istarskog poluotoka)
Šire rovinjsko područje	1,6
Otoci rovinjskog područja - podmorje	1,6
Limski kanal - more	4,2
Limski zaljev - kopno	4,8
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)	
Akvatorij zapadne Istre	lokacija zahvata (područje se proteže uz južni i zapadni rub Istarskog poluotoka)



- Lokacija
- Područja očuvanja značajna za ptice
- Područja očuvanja značajna za vrste i staništa



Slika 3.2.8.3.-1. Izvod iz karte ekološke mreže (Bioportal, veljača 2017.), 1:75 000 (umanjeni prikaz)

3.2.9. Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog uređenja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina.

Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Istra (Slika 3.2.9.-1.).



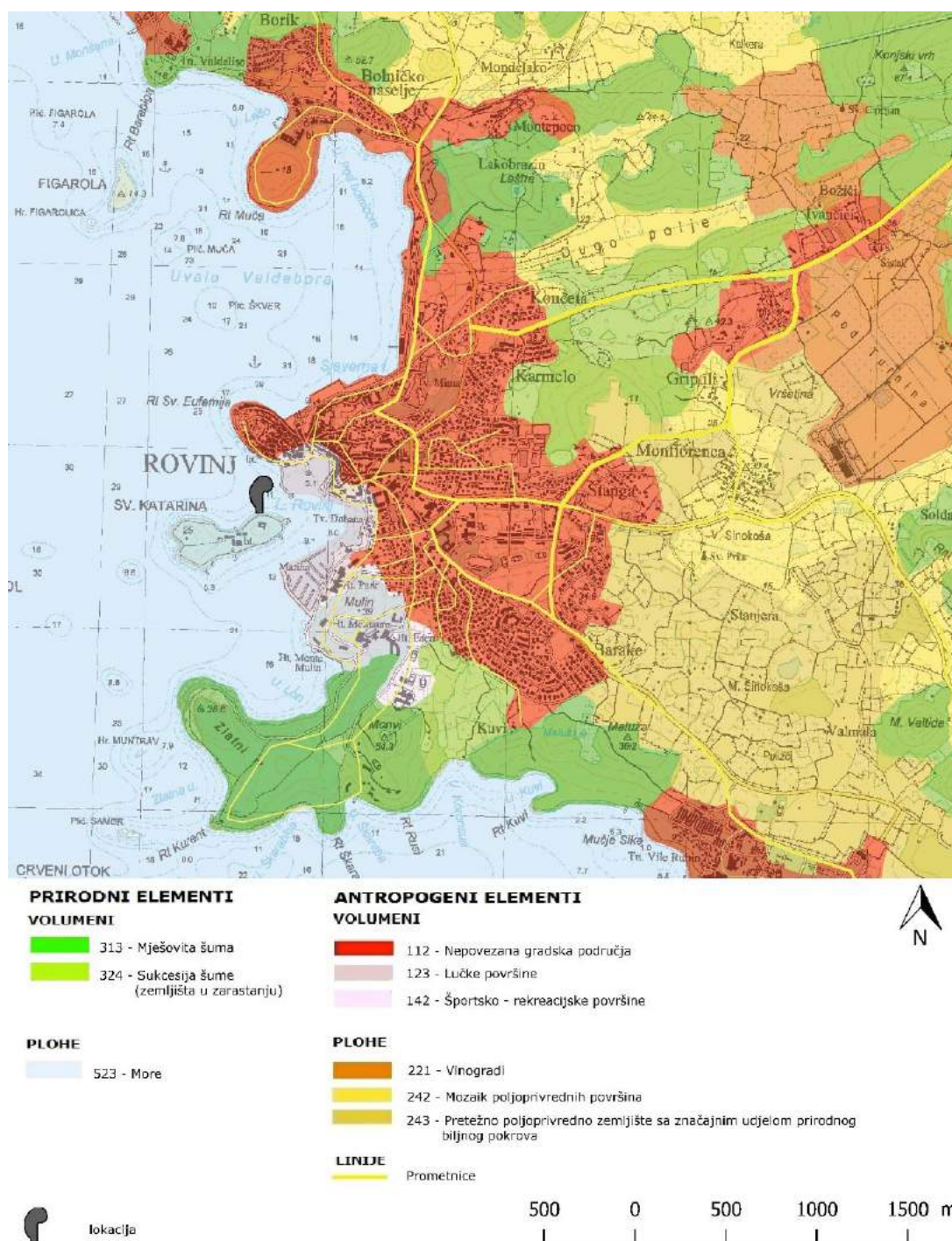
Slika 3.2.9.-1. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995, lokacija zahvata je prikazana crnim kvadratom

Istru karakteriziraju tri geološko-morfološka i pejzažna djela a to su planinski rub (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra). Siva i Crvena Istra su pretežno agrarni krajolik. Istra je prepoznatljiva po kašteljerskim naseljima, akropolskog položaja na visokim, pejzažno dominantnim točkama (osim Limskog i Raškog zaljeva).

Lokacija zahvata se nalazi južno od centra grada Rovinja uz otok Sveta Katarina. Glavne antropogene elemente lokalnog krajobraza čine izgrađeni dijelovi naselja, infrastrukturni

linijski elementi te marine grada koje sa starom gradskom jezgrom čine identitet tog prostora.

Prema izvodu iz karte površinskog pokrova Corine land cover (Slika 3.2.9.-2.) lokacija zahvata se nalazi u zoni mora uz lučke površine. Zone koje se nalaze u blizini su nepovezana gradska naselja, sportsko-rekreacijske površine, mješovita šuma, mozaik poljoprivrednih površina, poljoprivredno zemljište sa prirodnim pokrovom i vinogradi.



3.2.9.-2. Izvod iz karte površinskog pokrova - Corine land cover 2012 (WMS servis Agencije za zaštitu okoliša, 2017), 1 : 25 000 (umanjeni prikaz)

3.2.10. Kulturna baština

Prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15) nepokretna i pokretna kulturna dobra od interesa su za Republiku Hrvatsku i uživaju njenu osobitu zaštitu. Na području lokacije zahvata ne postoje zaštićena kulturna dobra. Međutim, sukladno Prostornom planu Istarske županije, cijelo priobalno područje (računajući i podmorje) grada Rovinja spada u arheološku zonu, koja je Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara definirana kao zona s materijalnim ostacima postojanja naselja od pred antičkog i antičkog razdoblja do današnjih dana te upisana u Registar kulturnih dobara kod br. RRI 110.

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1. Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva, plovila, vozila i opreme. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka. Tijekom izvođenja radova doći će i do emisije ispušnih plinova od rada plovila, vozila, strojeva i opreme. Ovaj utjecaj na zrak također je privremenog i kratkotrajnog karaktera bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitetu zraka, budući da se neće stvarati emisije čestica ni plinova.

4.1.2. Klimatske promjene

4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Rad građevinskih strojeva, plovila, vozila i opreme tijekom izvođenja radova doprinijet će povećanju emisije stakleničkih plinova. S obzirom na procijenjeni obim radova, utjecaj na emisiju stakleničkih plinova neće biti značajan.

4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Projicirane promjene temperatura zraka i količina oborina neće imati direktan utjecaj na predmetni zahvat. Ipak, do utjecaja može doći indirektno i taj utjecaj potencijalno može biti značajan. Najveći rizik predstavlja porast razine mora, no s obzirom da se nadmorska visina obalnog ruba unutarnje strane lukobrana predviđa na koti +1,60 m n.m., a valobrani zid koji se nalazi na vanjskom obalnom rubu lukobrana s krunom na koti +2,20 m n.m. te uzevši u obzir projicirano povišenje globalne razine mora, u bližoj budućnosti se ne očekuje značajan utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.

4.1.3. Vode

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova na morskome dijelu doći će do privremenog zamućivanja mora. Intenzitet zamućivanja ovisi o granulaciji čestica te samoj količini sedimenta prisutnog na lokaciji zahvata. Uz pridržavanje discipline i mjera opreza prilikom izvođenja radova, zamućenje će biti lokalnog karaktera i vezano za područje zahvata te vremenski ograničeno na period izvođenja radova. Nakon završetka radova, u relativno kratkom vremenskom periodu, kvaliteta mora vratit će se u prvobitno stanje. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan utjecaj na more. Tijekom izvođenja građevinskih radova, do onečišćenja mora može doći izlivanjem tvari korištenih za rad građevinskih strojeva i opreme te plovila

(gorivo, strojna ulja, maziva). Do ovog utjecaja može doći uslijed akcidentnih situacija kojima je najčešći uzrok nepažnja radnika ili kvar strojeva. Pravilnim rukovanjem navedenim tvarima i pridržavanjem projektnih mjera zaštite okoliša spriječit će se njihovo eventualno izlijevanje i mogućnost zagađenja mora te stoga opasnost od navedenog utjecaja nije značajna.

Tijekom korištenja

Prema podacima Hrvatskih voda (Tablica 3.2.6.-1.), ukupno stanje priobalnog vodnog tijela je u dobrom stanju i postiže ciljeve u zaštiti voda i okoliša. S obzirom na karakteristike predmetnog zahvata i privremene utjecaje prilikom izgradnje, neće doći do značajnog utjecaja na stanje priobalnog vodnog tijela.

Planirani lukobran će se izvesti s propustom u korijenu površine od 60,16 m², kako bi se omogućila cirkulacija morskih masa. Propust se izvodi uz premoštenje otvora ukupne dužine 29,0 m, u tri raspona.

U ožujku 2006. godine izrađena je Hidrodinamička studija izmjene vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj koju je izradio Ivica Janeković. U Studiji je istraživana i uspoređena dinamika i izmjena vodenih masa sadašnjeg stanja, stanja sa planiranim sjevernim lukobranom te stanja sa planiranim sjevernim i južnim lukobranom. Za navedeno je izrađena numerička mreža područja, korišten batimetrijski primjer akvatorija Južne luke te dodatno digitalizirane dubine šireg područja. Uspoređujući dinamiku izmjene vodenih masa sadašnjeg stanja te stanja sa planiranim sjevernim lukobranom, u studiji je navedeno da se u stanju sa planiranim sjevernim lukobranom očekuje blago pogoršanje, odnosno povećanje vremena potrebnog za izmjenu vodenih masa koje iznosi oko 2,3% s obzirom na sadašnje stanje. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na vode, odnosno more.

Prilog 8. Hidrodinamička studija izmjene vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj, Ivica Janeković, 2006.

4.1.4. Bioraznolikost

Tijekom izgradnje

Lokacija zahvata se većim dijelom nalazi u moru. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske, rubno uz lokaciju zahvata na otoku Sveta Katarina nalazi se stanišni tip E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca. U rubnom dijelu zahvata, na obali otoka Sveta Katarina nalazi se stanišni tip F.4. Stjenovita morska obala i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Veći dio zahvata nalazi se na stanišnom tipu G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Oko 400 m od lokacije zahvata nalazi se stanišni tip G.4.2. Cirkalitoralni pijesci.

Tijekom izvođenja zahvata doći do privremenog negativnog utjecaja na biljne i životinjske morske vrste prisutne na lokaciji zahvata, u vidu uznemiravanja, utjecaja na stanište zauzimanjem akvatorija te pojavom i taloženjem suspendiranih čestica. Utjecaj će biti ograničen na period izvođenja radova i vezan samo za lokaciju zahvata. Nakon završetka radova i tijekom korištenja, životni uvjeti će se stabilizirati, a populacije organizama koje su tu živjele i prije izgradnje postepeno obnoviti. Slijedom navedenog, zaključujemo da izvođenje predmetnog zahvata neće imati značajan utjecaj na biljni i životinjski svijet.

Tijekom korištenja

Obzirom na karakteristike zahvata, neće doći do utjecaja na bioraznolikost.

4.1.5. Zaštićena područja

Rubno kopneno područje zahvata nalazi se u rubnom dijelu zaštićenog područja RH Značajni krajobraz – Rovinjski otoci i priobalno područje (otok Sveta Katarina). S obzirom na karakteristike zahvata i njegovu malu veličinu s obzirom na veličinu zaštićenog područja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja zahvata na zaštićena područja.

4.1.6. Ekološka mreža

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode donijelo je rješenje da je planirani zahvat "Radovi na izgradnji Sjevernog lukobrana na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj", prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/16-60/91, URBROJ: 517-07-1-1-2-16-5, 3. listopada 2016. godine).

Prilog 9. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

Zahvat se nalazi na području ekološke mreže: Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - HR5000032 Akvatorij zapadne Istre i Područje očuvanja značajna za ptice - HR1000032 Akvatorij zapadne Istre. U radijusu od 5 km od zahvata, nalaze se slijedeća područja ekološke mreže: Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - HR2001360 Šire rovinjsko područje, HR3000462 Otoci rovinjskog područja - podmorje, HR3000001 Limski kanal – more i HR2000629 Limski zaljev – kopno.

HR5000032 Akvatorij zapadne Istre

Predmetni zahvat nalazi se na području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove Akvatorij zapadne Istre. Analizom karte staništa, zračnih snimaka, fotodokumentacije lokacije zahvata te *Pravilnika o popisu stanišnih tipova* i *Nacionalne klasifikacije staništa*, utvrđeno je da se na lokaciji zahvata nalazi ugroženi i rijetki stanišni tip G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Navedeni stanišni tip je međunarodno značajan stanišni tip i po klasifikaciji staništa za Naturu 2000 odgovara stanišnom tipu 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, te je široko raširen na području ekološke mreže. Navedeni stanišni tip će biti zahvaćen radovima izgradnje lukobrana. Ukupna površina planiranog zahvata kopnenog i morskog dijela, iznosi približno 14.828 m², što zauzima oko 0,0019 % od ukupne površine HR5000032 Akvatorija zapadne Istre. S obzirom na malu površinu zaključujemo da izvođenje radova neće imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja.

Stanišni tipovi koji će također biti zahvaćeni radovima prilikom izgradnje lukobrana su i F.4./ G.2.4.1./ G.2.4.2. Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala /Biocenoza donjih stijena mediolitorala i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene no ona se ne nalaze na popisu ciljeva očuvanja ekološke mreže Akvatorij zapadne Istre. Zahvat neće imati utjecaja na dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) jer se nalazi na antropogeniziranom području uz obalu u kojem ne obitava navedena vrsta. Slijedom navedenog zaključujemo da izvođenje radova neće imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja područja HR5000032 Avatorij zapadne Istre.

HR1000032 Akvatorij zapadne Istre

Zahvat se nalazi na području očuvanja značajnom za ptice, no tijekom izvođenja radova neće doći do značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja budući da je sam zahvat smješten u naseljenoj zoni te na antropogeniziranom području. Šire područje zahvata ptice koriste prilikom preleta i na njih radovi neće imati utjecaj. Tijekom korištenja zahvata neće doći do negativnog utjecaja na ptice.

4.1.7. Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Ovaj utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera.

Tijekom korištenja

Izgradnjom predmetnog zahvata stvorit će se novi element u prostoru te će nastupiti trajne posljedice na izgled lokacije, a posljedično i na vizualnu percepciju otoka Sveta Katarina. U blizini lokacije zahvata već se nalaze izgrađeni antropogeni elementi pomorskih građevina (luka, marine) te s obzirom na to neće doći do značajne promjene identiteta tog prostora. Planirani izgled uređenja i osuvremenjivanja Južne luke – Rovinj dan je na Slikama 4.1.7.-1. i 4.1.7.-2 (Službene stranice grada Rovinja, 2017.).



Slika 4.1.7.-1. Planirani izgled Južne luke – Rovinj (www.rovinj.hr, 2017.)



Slika 4.1.7.-2. Planirani izgled Južne luke – Rovinj (www.rovinj.hr, 2017.)

4.1.8. Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati povećanje razine buke koje će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva, plovila i vozila. Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline i pravila u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. S obzirom na karakteristiku zahvata, vremenski period izvođenja radova kao i način gradnje, procjenjuje se da utjecaj neće biti značajan. Nakon završetka izvođenja radova razina buke vratit će se na razinu prije izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se povećanje postojećeg intenziteta buke te se procjenjuje da utjecaja neće biti.

4.1.9. Otpad

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastat će razne vrste i količine otpada (građevinski, komunalni), čime može doći do onečišćenja okoliša uslijed neadekvatnog zbrinjavanja otpada. Budući da će se sav otpad nastao na lokaciji zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom, pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći

do negativnog utjecaja na okoliš. Također, postoji mogućnost da će se za izgradnju koristiti i materijal koji je nastao prilikom rekonstrukcije i dogradnje ACI marine Rovinj ako rezultati analize materijala iz iskopa budu u granicama za inertni ili neopasni otpad što bi imalo višestruku korist za okoliš te je ovakav oblik korištenja visoko u redu prvenstva gospodarenja otpadom, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se stvaranje otpada.

4.1.10. Promet

Tijekom izgradnje

Materijal za izgradnju lukobrana prevoziće se pomoću plovih bagera ili drugih prikladnih plovila te će se za vrijeme izvođenja radova, radi sigurnosti plovidbe putem odgovarajuće signalizacije, javnim oglašavanjem, a po potrebi i neposrednom kontrolom usmjeravati promet plovila u akvatoriju južne gradske luke. S obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen na vrijeme izvođenja radova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na promet.

Tijekom korištenja

Za planirani zahvat izradit će se maritimna studija kojom će biti obuhvaćena navigacijska, tehničko-tehnološka i prometno-plovidbena obilježja zahvata u morskom prostoru, kao i mjere maritimne sigurnosti u pogledu plovidbe i boravka pomorskih objekata. S obzirom na namjenu planiranog zahvata, očekuje se pozitivan utjecaj na sigurnost plovidbe u akvatoriju južne gradske luke Rovinja.

4.1.11. Kulturna baština

Obzirom da se područje lokacije zahvata nalazi u arheološkoj zoni upisanoj u Registar kulturnih dobara, prije početka građevinskih radova bit će potrebno provesti arheološko istraživanje (ubikacija arheološkog materijala, obrada podataka te prema potrebi sondiranje) područja izgradnje, što će se definirati posebnim uvjetima građenja, sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Uz poštivanje navedenih uvjeta, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kulturnu baštinu.

4.1.13. Stanovništvo

Širi obuhvat lokacije zahvata je antropogenizirano područje. Izgradnjom lukobrana stvorit će se novi element u prostoru, ali s obzirom da se u prostoru već nalaze slični antropogeni elementi (marine), te s obzirom na karakteristike zahvata, zahvat neće imati utjecaj na stanovništvo.

4.2. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz *Zakona o gradnji (NN 153/13)* kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.3. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, uzimajući u obzir karakteristike zahvata i tehnološkog procesa, do akcidentnih situacija može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.);
- požara na otvorenim površinama zahvata i u objektima;
- požari vozila ili mehanizacije;
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja plovila, vozila i strojeva;
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom)

Pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost od akcidentnih situacija i negativnih utjecaja na okoliš, tijekom izgradnje i korištenja zahvata, svedena je na najmanju moguću mjeru.

4.4. Prekogrančni utjecaji

Uzevši u obzir smještaj predmetnog zahvata u prostoru te vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, mogućnost značajnih prekograničnih utjecaja je isključena.

4.5. Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja planiranog zahvata je izgradnja sjevernog lukobrana na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici 4.5.-1. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici 4.5.-2.

Tablica 4.5.-1. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Tablica 4.5.-2. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	-	privremen	-	0	0
Klima	-	-	-	0	0
Vode	izravan	privremen	-	-1	0
Bioraznolikost	izravan	privremen	-	-1	0
Zaštićena područja	izravan	privremen	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	-	-1	0
Krajobraz	izravan	privremen	trajan	-1	-1
Buka	izravan	privremen	-	0	0
Otpad	izravan	trajan	-	+1	0
Promet	izravan	-	trajan	0	+1
Kulturna baština	-	-	-	0	0

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na okoliš te stoga uz uvjet pridržavanja projektnih mjera zaštite okoliša, važeće zakonske i prostorno-planske regulative te posebnih uvjeta nadležnih institucija dobivenih za potrebe ishoda dozvola za gradnju, nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša.

6. ZAKLJUČAK

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja sjevernog lukobrana na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj. Zahvat se nalazi u Istarskoj županiji, kod otoka Sveta Katarina, u kopnenom dijelu na k.č.br. 10086, k.o. Rovinj. Također, postoji mogućnost da će se za izgradnju koristiti i materijal koji je nastao prilikom rekonstrukcije i dogradnje ACI marine Rovinj ako rezultati analize materijala iz iskopa budu u granicama za inertni ili neopasni otpad. Na ovaj način bi se izbjegao trošak zbrinjavanja viška materijala iz iskopa ACI marine Rovinj, kao i trošak nabave i transporta drugog materijala za izgradnju sjevernog lukobrana. Osim očite ekonomske koristi, višestruka korist bila bi i za okoliš te je ovakav oblik korištenja visoko u redu prvenstva gospodarenja otpadom, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.

Planirani zahvat se nalazi na području ekološke mreže Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - HR5000032 Akvatorij zapadne Istre i Područje očuvanja značajna za ptice - HR1000032 Akvatorij zapadne Istre. S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i njegovu malu površinu u odnosu na veličinu područja ekološke mreže, može se zaključiti kako planirani zahvat neće imati značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR5000032 Akvatorij zapadne Istre i HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procijenjene moguće utjecaje na okoliš tijekom izgradnje i korištenja, uz pridržavanje projektnih mjera i posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

7. IZVORI PODATAKA

7.1. Projekti, studije i radovi

1. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
2. Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
3. Bioportal-web portal informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr/gis/
4. Agencija za zaštitu okoliša, www.azo.hr
5. Državni zavod za zaštitu prirode, www.dzpz.hr
6. Google Maps, www.google.hr/maps
7. Službene web stranice Grada Rovinja, www.rovinj.hr
8. Službene web stranice Istarske županije, www.istra-istria.hr
9. Katastar – Republika Hrvatska, Državna geodetska uprava, www.katastar.hr/dgu/
10. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
11. *Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.*, European Commission DG Environment, 2013.
12. *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
13. *Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000.*, Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
14. Geološka karta Hrvatske, <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>
15. Coastal typology and related seabed sediments along the eastern Adriatic coast, K. Pikelj
16. 5th International Symposium Monitoring of Mediterranean areas: Problems and measurement techniques, Italy, 2014.
17. Glavni građevinski projekt za Sjeverni lukobran na otoku Sveta Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja – Luke Rovinj, Marecon d.o.o., svibanj 2016. godine.
18. Studija utjecaja na okoliš – Dogradnja i uređenje južne gradske luke u Rovinju, Abaka d.o.o., listopad 2008. godine
19. Hidrodinamička studija izmjene vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj, Ivica Janeković, 2006. godine
20. Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Rekonstrukcija i dogradnja ACI marine Rovinj, VITA PROJEKT d.o.o., ožujak 2016.

7.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije", br. 2/02,1/05, 4/05, 14/05 -pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst i 13/12)
2. Prostorni plan uređenja Grada Rovinja - Rovigno (Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno, br. 09a/05, 06/12 , 7/13, 01/13 - pročišćeni tekst)
3. Detaljni plan uređenja južne luke Sveta Katarina u Rovinju-Rovigno (Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno br. 04/14)

7.3. Propisi

Bioraznolikost

1. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
4. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
6. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV. verzija

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)

Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13)
4. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)

Otpad

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
2. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
5. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN br. 114/15)

Vode

1. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
2. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
3. Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (NN 81/10)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14)
5. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
7. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 079/2010)
8. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 066/11)

Zrak

1. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN117/12)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
3. Državni hidrometeorološki zavod,

- http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene#sec13
4. Branković Č., Güttler I., Patarčić M., Srnec L. 2010: Climate Change Impacts and Adaptation Measures - Climate Change scenario. U: Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, 152-166.
 5. http://unfccc.int/resource/docs/natc/hrv_nc5.pdf
 6. http://klima.hr/razno/publikacije/klimatske_promjene.pdf
 7. Branković Č., Patarčić, M., Güttler I., Srnec L. 2012: Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations. Climate Research, 52, 227-251.
 8. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
 9. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
 10. <http://korp.voda.hr/pdf/Rezultati%20Twinning%20projekta/SMJERNICE%20-%20PROCJENE%20POTENCIJALNIH%20U%C4%8CINAKA%20KLIMATSKIH%20PROMJENA%20NA%20RIZIKE%20OD%20POPLAVA.pdf>
 11. http://klima.hr/razno/priopcenja/cinjenice_hr.pdf

Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

8. PRILOZI

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Šira situacija novoplaniranog stanja
- Prilog 3)** Situacija novoplaniranog stanja
- Prilog 4)** Uzdužni presjek A-A novoplaniranog lukobrana
- Prilog 5)** Razvijeni pogled na unutarnju stranu novoplaniranog lukobrana
- Prilog 6)** Pogled na čelo obalnog zida novoplaniranog lukobrana
- Prilog 7)** Poprečni presjek 2-2 novoplaniranog lukobrana kroz oslonac (pilote) rasponske konstrukcije mosta
- Prilog 8)** Poprečni presjek 4-4 novoplaniranog lukobrana
- Prilog 9)** Hidrodinamička studija izmjene vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj, Ivica Janeković, 2006.
- Prilog 10)** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2
Zagreb, 13. ožujka 2015.

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 tvrtke VITA PROJEKT d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ilica 191, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki VITA PROJEKT d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ilica 191, 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;
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- 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

VITA PROJEKT d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ilica 191 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 3. ožujka 2015. 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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; 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; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

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“, broj 80/13) 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 svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša; pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Ovlaštenik ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da su sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u području izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi izvješća o sigurnosti ili bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Također, ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području utvrđivanja metoda prema kojima se procjenjuju štete u okolišu i prijeteće opasnosti od šteta, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova: Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada i Praćenje stanja okoliša.

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 Zagrebu, Županijska 5, 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 na 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, 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, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, **R! s povratnicom**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UPI/ 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ 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	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch.; Boris Vranješ, dipl.ing.grad.
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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden 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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5
Zagreb, 9. lipnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

R J E Š E N J E

- I. Utvrđuje se da je u tvrtci VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.).
- II. Utvrđuje se da su u tvrtci VITA PROJEKT d.o.o. iz točke I. ove izreke uz postojećeg stručnjaka zaposleni Monika Škegro, mag.biol.exp. i Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.
- III. Utvrđuje se da u tvrtci VITA PROJEKT d.o.o. iz točke I. ove izreke, nije zaposlen stručnjak Boris Vranješ, dipl.ing.građ.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake stručnih poslova kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 9. lipnja 2016.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ 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	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. Monika Škegro, mag.biol.exp. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.
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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden 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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
8. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.



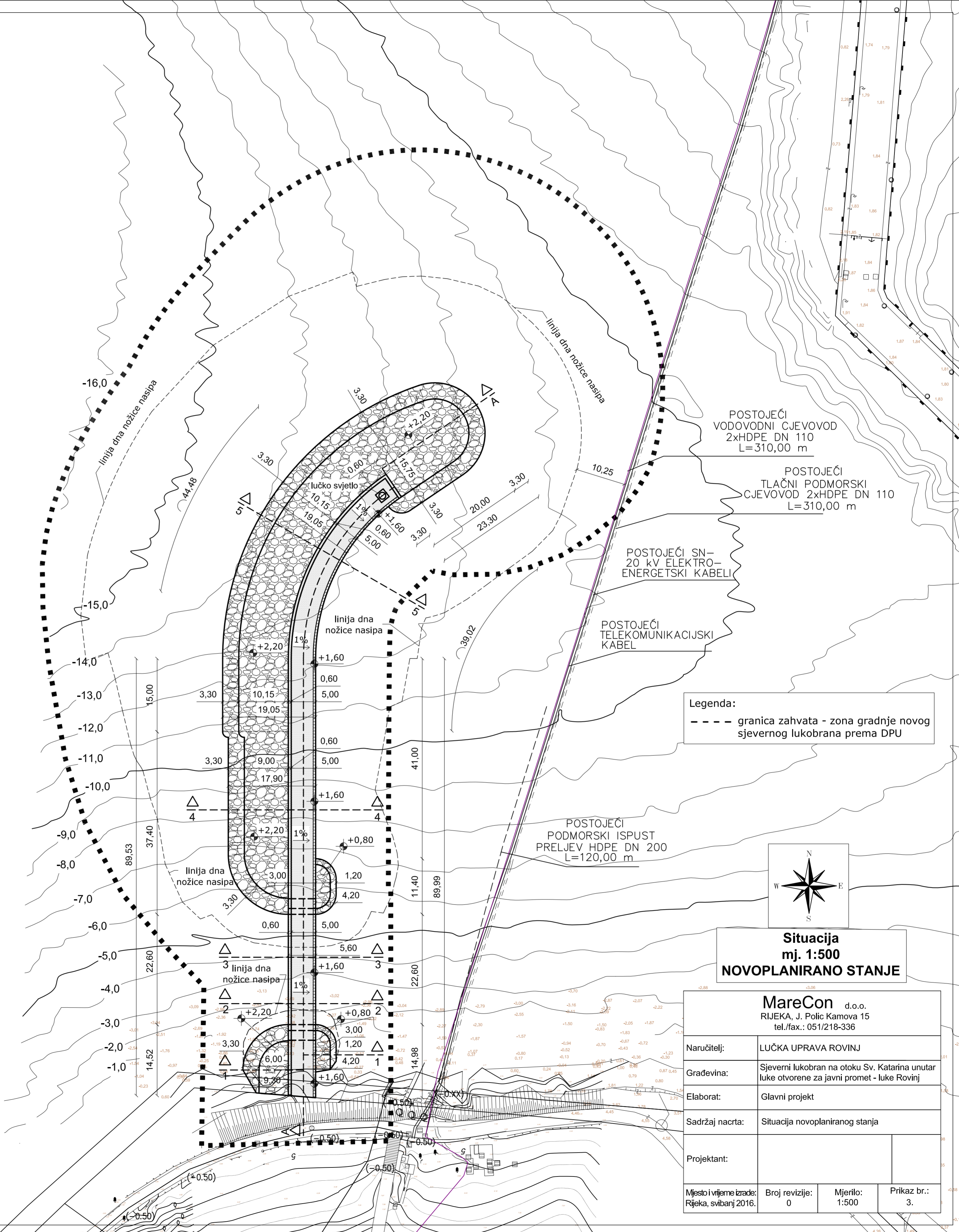
0 50 100 m

Vitaprojekt
tel: 01/3774-240 email: info@vitaprojekt.hr
VITA PROJEKT d.o.o.
10 000 ZAGREB, Ilica 191
www.vitaprojekt.hr

GRAĐEVINA:
IZGRADNJA SJEVERNOG LUKOBRANA NA OTOKU SVETA
KATARINA UNUTAR LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET
ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA - LUKE ROVINJ

SADRŽAJ:
ŠIRA SITUACIJA NOVOPLANIRANOG STANJA

DATUM:
veljača, 2017.



POSTOJEĆI
VODOVODNI CJEVOVOD
2xHDPE DN 110
L=310,00 m

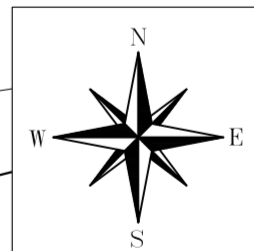
POSTOJEĆI
TLAČNI PODMORSKI
CJEVOVOD 2xHDPE DN 110
L=310,00 m

POSTOJEĆI SN-
20 kV ELEKTRO-
ENERGETSKI KABEL

POSTOJEĆI
TELEKOMUNIKACIJSKI
KABEL

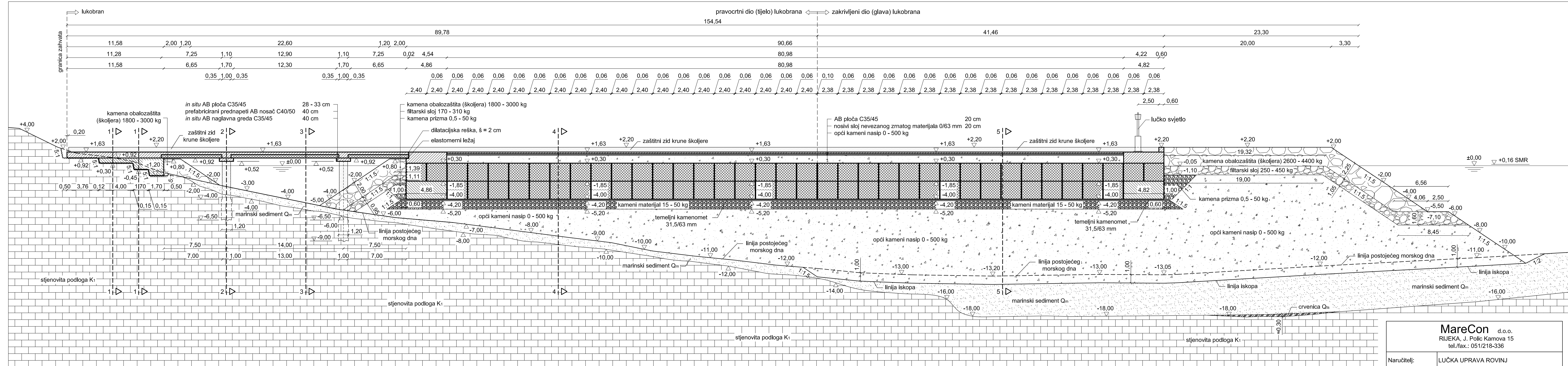
POSTOJEĆI
PODMORSKI ISPUST
PRELJEV HDPE DN 200
L=120,00 m

Legenda:
- - - granica zahvata - zona gradnje novog sjevernog lukobrana prema DPU



Situacija
mj. 1:500
NOVOPLANIRANO STANJE

MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	LUČKA UPRAVA ROVINJ		
Građevina:	Sjeverni lukobran na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet - luke Rovinj		
Elaborat:	Glavni projekt		
Sadržaj nacrt:	Situacija novoplaniranog stanja		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, svibanj 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:500	Prikaz br.: 3.

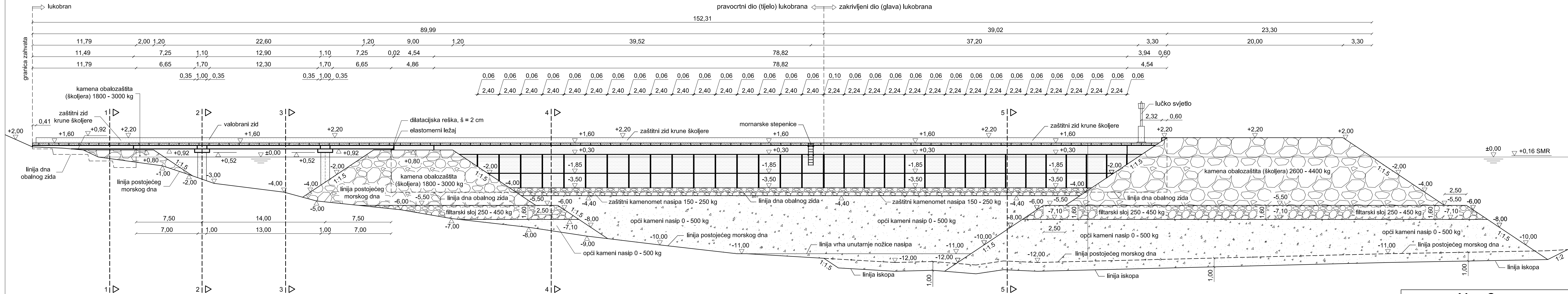


Legenda:

	predgotovljeni (armirano) betonski elementi
	in situ podmorski beton
	in situ nadmorski beton

NAPOMENA:
Visine na nacrtu su dane u visinskom referentnom sustavu "Trst"

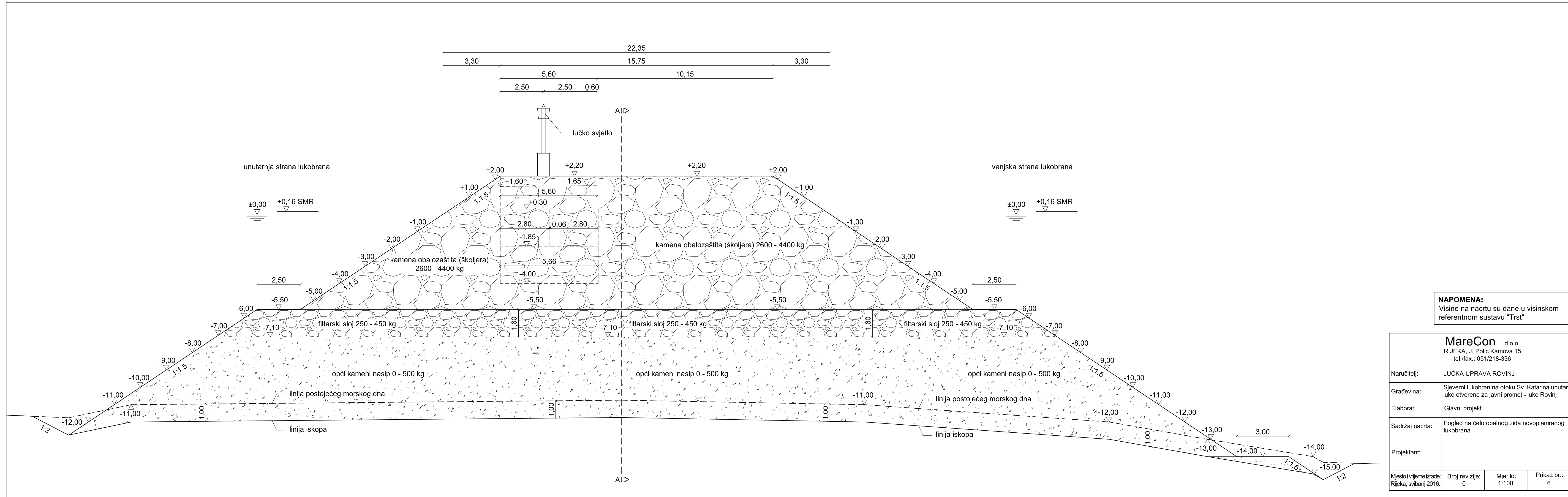
MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	LUČKA UPRAVA ROVINJ		
Građevina:	Sjeverni lukobran na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet - luke Rovinj		
Elaborat:	Glavni projekt		
Sadržaj nacрта:	Uzdužni presjek A-A novoplaniranog lukobrana		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, svibanj 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:200	Prikaz br.: 4.



NAPOMENA:
 U korijenu lukobrana u plićem području gdje neće biti moguće posložiti zrna kamena težine 1800 - 3000 kg složiti školjeru s maksimalnom veličinom kamena, a na način da se ne izađe iz projektom predviđenih visinskih i dužinskih gabarita školjere.

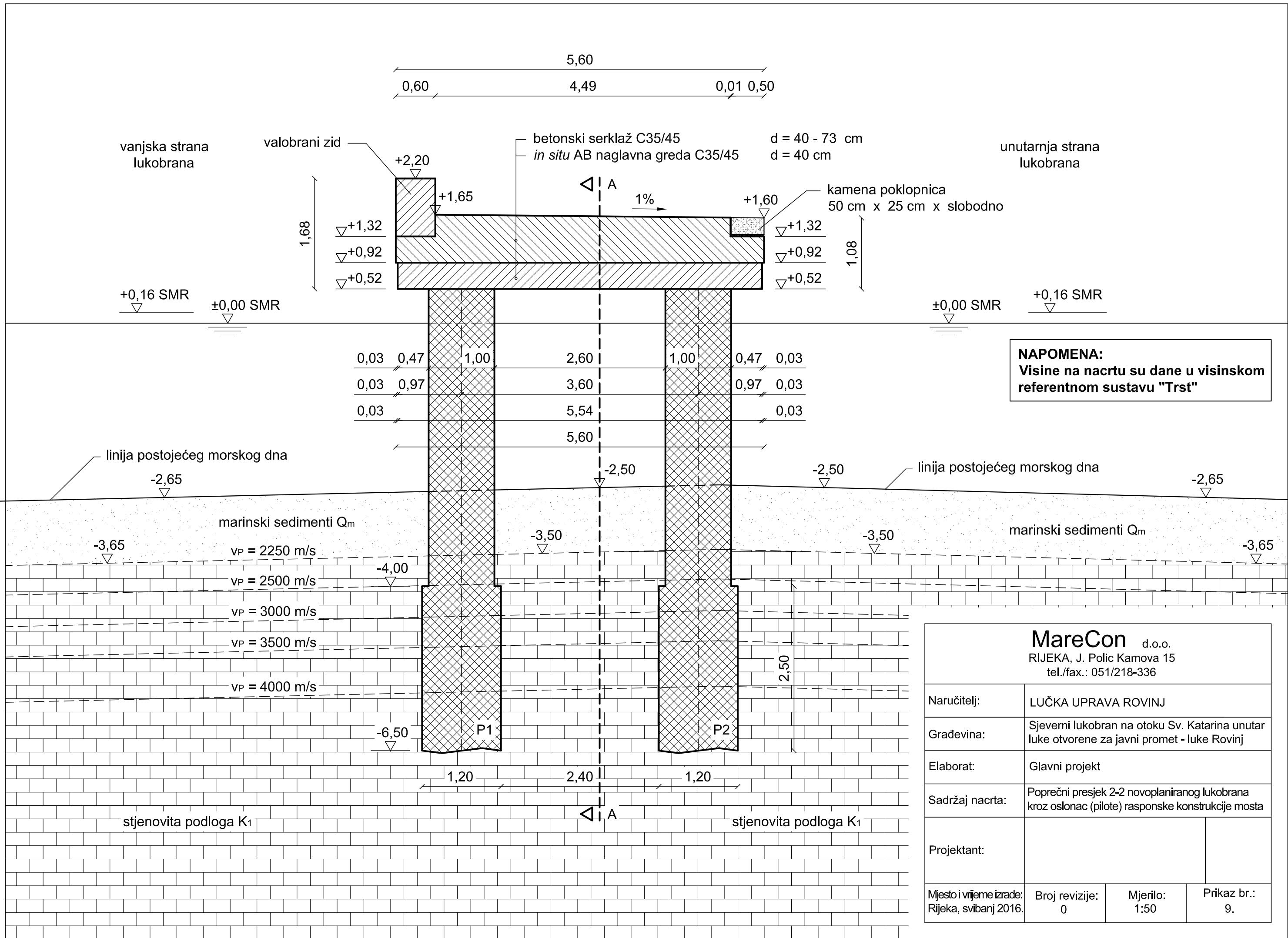
NAPOMENA:
 Visine na nacrtu su dane u visinskom referentnom sustavu "Trst"

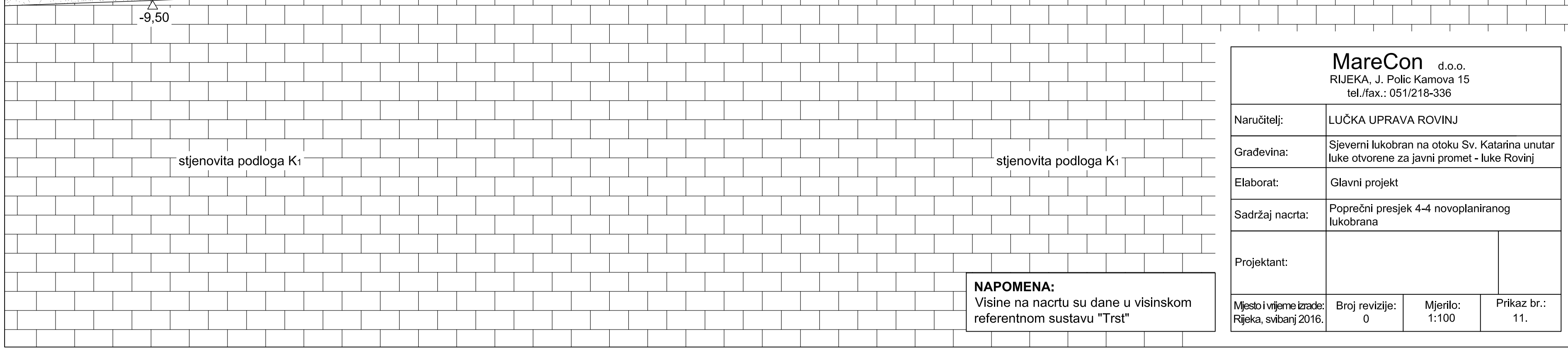
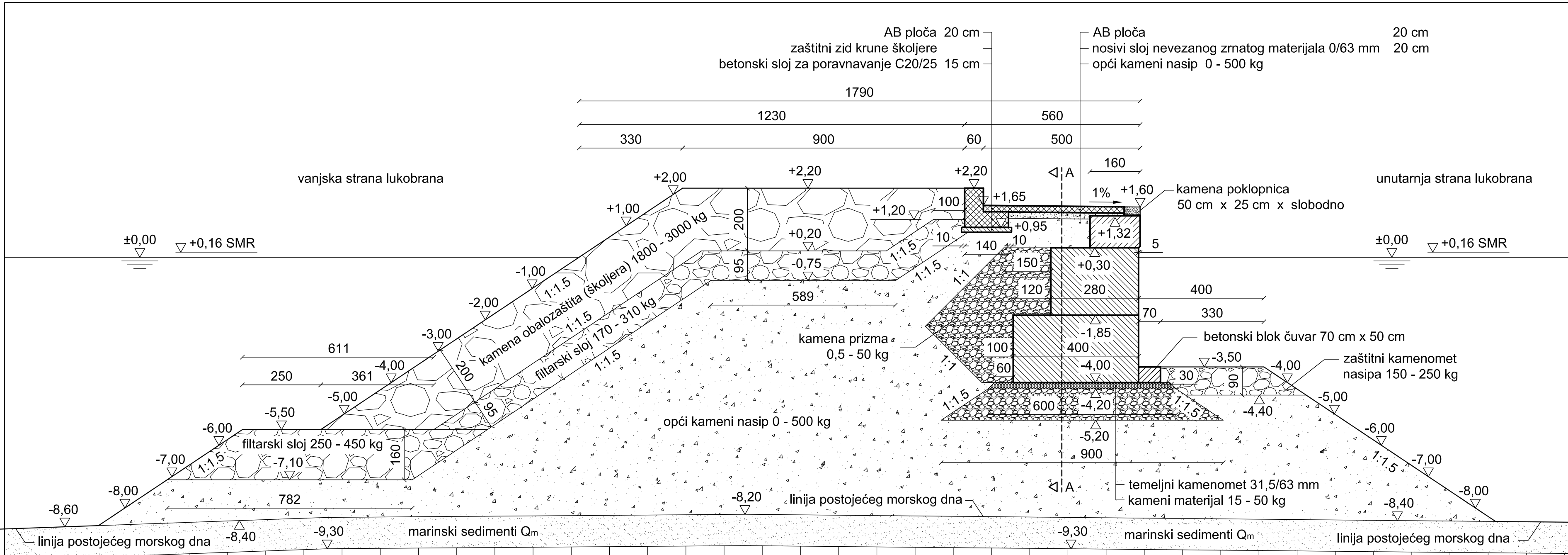
MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	LUČKA UPRAVA ROVINJ	Projektant:	
Građevina:	Sjeverni lukobran na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet - Luke Rovinj	Mjesto i vrijeme izrade:	Rijeka, svibanj 2016.
Elaborat:	Glavni projekt	Broj revizije:	0
Sadržaj nacrt:	Razvijeni pogled na unutarnju stranu novoplaniranog lukobrana	Mjerilo:	1:200
Projekatant:		Prikaz br.:	5.



NAPOMENA:
Visine na nacrtu su dane u visinskom referentnom sustavu "Trst"

<p>MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336</p>			
Naručitelj:	LUČKA UPRAVA ROVINJ		
Građevina:	Sjeverni lukobran na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet - luke Rovinj		
Elaborat:	Glavni projekt		
Sadržaj nacrta:	Pogled na čelo obalnog zida novoplaniranog lukobrana		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, svibanj 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:100	Prikaz br.: 6.





NAPOMENA:
Visine na nacrtu su dane u visinskom referentnom sustavu "Trst"

MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	LUČKA UPRAVA ROVINJ		
Građevina:	Sjeverni lukobran na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet - luke Rovinj		
Elaborat:	Glavni projekt		
Sadržaj nacрта:	Poprečni presjek 4-4 novoplaniranog lukobrana		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, svibanj 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:100	Prikaz br.: 11.

G.6.

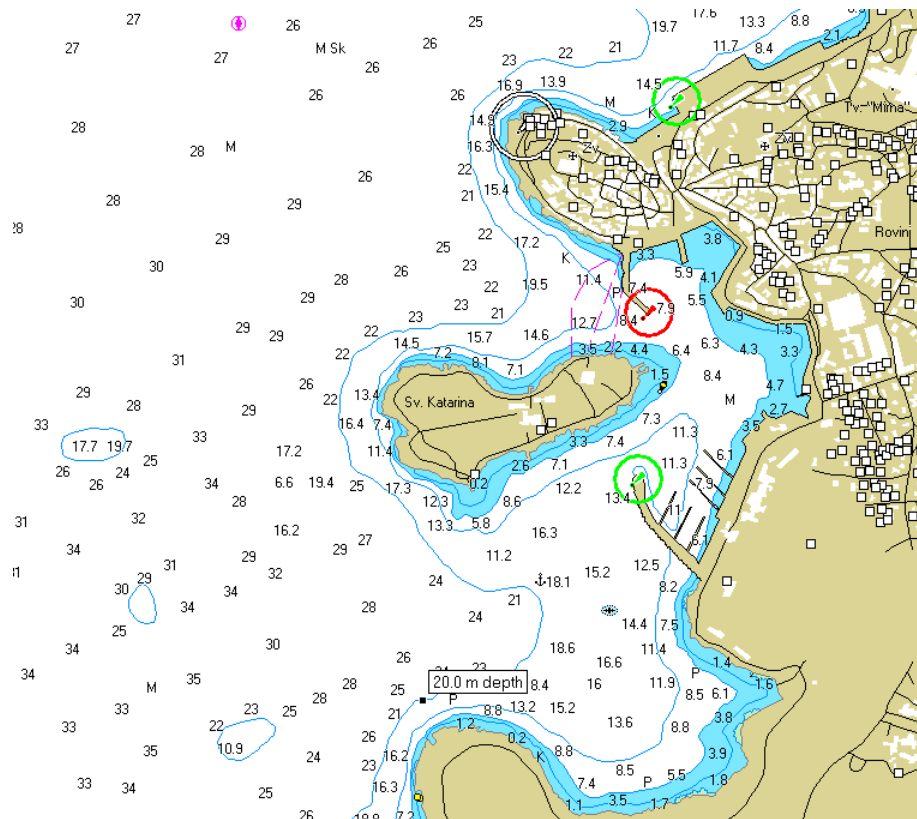
Ivica Janeković

**Hidrodinamička studija izmjene vodenih masa
unutar akvatorija Južne Luke Rovinj**

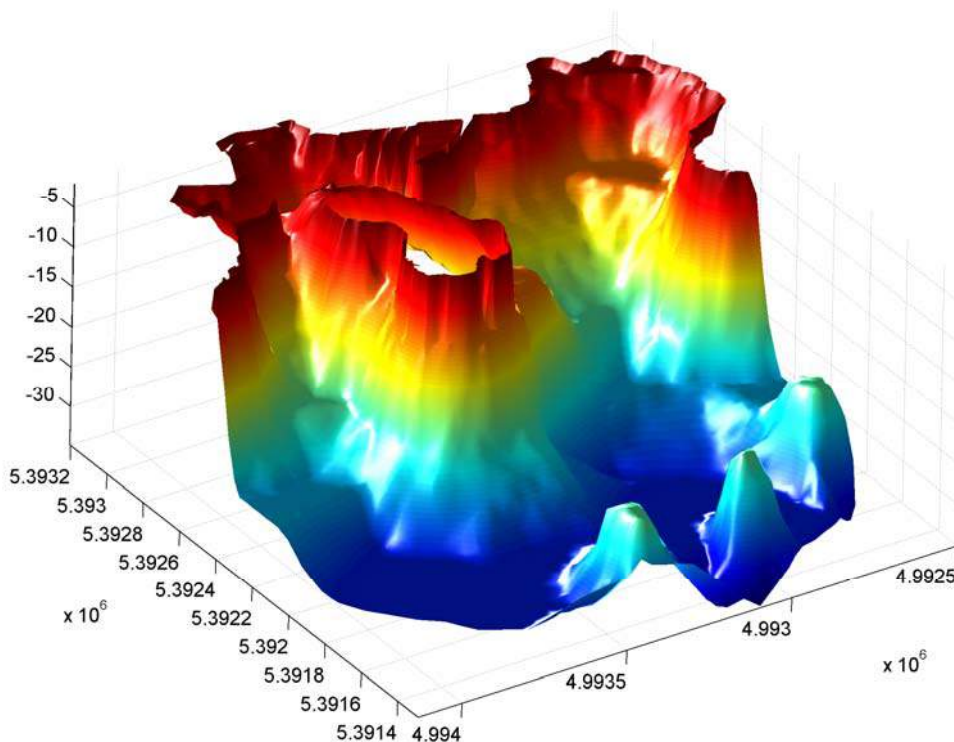
Zagreb ožujak 2006

Hidrodinamička studija izmjene vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj

Akvatorij šireg područja Rovinjske Luke karakteriziran je gibanjem mora specifičnim za zapadnu obalu središnjeg dijela Istre, području gdje su plimna strujanja najizraženija unutar cijelog Jadrana (Janeković et al., 2003; Janeković i Kuzmić, 2005). Dobro zaklonjen od vjetrova iz smjera NEE, E, EES (bura), a loše iz zapadnih i jugo zapadnih čini ovaj akvatorij ugrožen valnom dinamikom. Predloženi zahvat čini se opravdanim jer će omogućiti optimalnu zaštitu od valova i u slučaju nepovoljnih smjerova vjetra. Uže područje Južne Luke karakterizirano je relativno ravnim dnom od 5 - 15m dubine. Porast dubine uočljiv je na zapadno - jugozapadnoj strani luke od otoka Sv. Katarina prema 25-30m dubine (Slika 1 i 2). Upravo Slika 2 zorno predočava ova obilježja akvatorija dodatno naglašavajući nagli porast dubine na vanjskom dijelu područja.



Slika 1: Karta šireg područja Južne Luke Rovinj.



Slika 2: Trodimenzionalni prikaz šireg područja Luke Rovinj. Pogled je iz smjera sjeverno zapada, dubine predstavlja boja a izražene su u metrima.

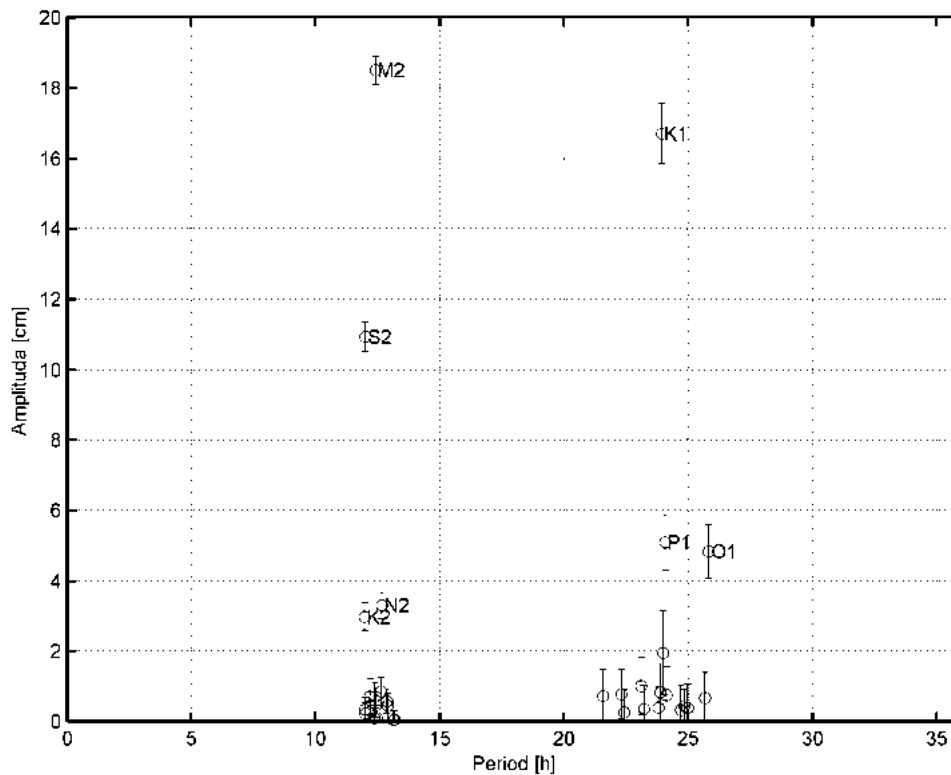
Dinamika morske razine

Rezultati za dinamiku morske razine bazirani su na analizi vremenskog niza u trajanju od dvije godine (satnih vrijednosti morske razine mjerenih u Luci Rovinj) Janeković et al., 2005. Pomoću plimne dinamike može se objasniti 76.8% varijabilnosti ukupnog signala, koja ujedno i predstavlja glavni izvor gibanja kako morske razine tako i vodenih masa unutar akvatorija luke. Od značajnih plimnih konstituenata ističu se 4 poludnevna – M2, S2, K2 i N2, te 3 dnevna – K1, O1 i P1 za koje je omjer signala i šuma, unutar provedene analize, veći od 10 (Slika 3).

Ova vrstu plimnog gibanja može se okarakterizirati preko Formovog broja, definiranog pomoću omjera amplituda dnevnih i poludnevnih konstituenata:

$$F = (K1+O1)/(M2+S2). \quad (1)$$

U slučaju Rovinja ovaj omjer iznosi 0.73 i svrstava plimna gibanja u mješovit tip, gdje dnevni i poludnevni konstituenti imaju podjednako značenje (Defant, 1960). Štoviše, može se očekivati moduliranost gibanja na dnevnoj skali (perioda oko 24 sata) s jednakom važnosti kao i onog na poludnevnoj (perioda oko 12 sati). Ova činjenica zahtjeva numeričke simulacije koje uključuju barem 3 najjača plimna konstituenta (M2, K1 i S2). U našem slučaju, korišteno je svih sedam značajnih plimnih konstituenata čime su dobiveni točniji rezultati.



Slika 1: Amplitude plimnih konstituenata temeljem plimne analize dvogodišnjeg satnog vremenskog niza. Uz vrijednosti amplituda označene su pripadne standardne devijacije i imena 7 najznačajnijih plimnih konstituenata.

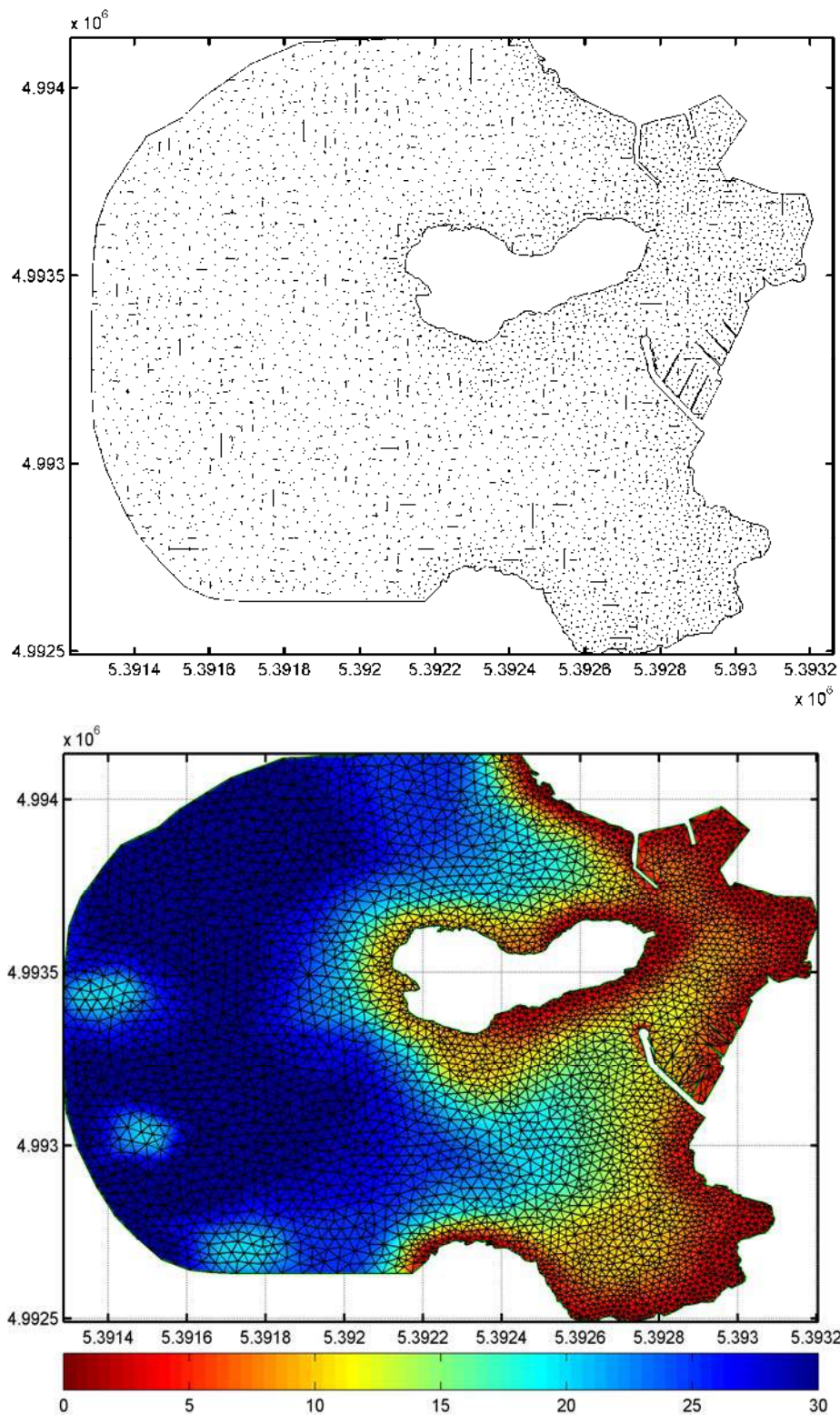
Dinamika i izmjena vodenih masa

Za izračun dinamike vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj izgrađena je numerička mreža područja s izrazito visokom prostornom razlučivosti. Osnova ove numeričke mreže je digitalizirana obalna linija Rovinjskog područja, georeferencirana u Gauss-Krüger sustavu 5. zone. Isto tako korišten je batimetrijski premjer akvatorija Južne Luke (HHI, 2005) kao i dodatno digitalizirane dubine šireg područja. Osnova korištenog numeričkog modela je rješavanje valne jednadžbe pomoću metode konačnih elemenata, koji svojom prostornom varijabilnošću optimalno prekrivaju modelirano područje (vidi npr. Janeković et al., 2005). Model je u potpunosti trodimenzionalan, dijagnostički, te nema ograničenje u kratkom vremenskom koraku – CFL kriterij. Upravo sve navedeno omogućava modeliranje izuzetno fine prostorne razlučivosti, u našem slučaju rezultira uključivanjem gatova ACI marine, prostornih obilježja otoka Sv. Katarina te same rovinjske obale. Prostorna rezolucija numeričke mreže kreće se od 5 do 10m u zahtjevnim područjima te oko 35m u vanjskim dijelovima domene.

Utvrđivanje smanjenja dinamike vodenih masa (povećano vrijeme potrebno za izmjenu vodene mase) unutar akvatorija luke za slučaj da se realiziraju predložene varijante izgradnje dodatnih lukobrana zahtijevalo je određivanje sadašnjeg stanja (A slučaj). Prostorna dinamika vodenih masa za sve numeričke čvorove mreže unutar akvatorija određena je pomoću vremena potrebnog za izmjenu vode tj. vremena zadržavanja (Oliveira and Baptista, 1997; Abdelrhman, 2005; Cucco and Umgiesser, 2006) unutar luke. Nametanje gibanja unutar modela vršeno je pomoću Dircheltovog tipa rubnih uvjeta na slobodnu razinu koji su rezultat analize 2 godišnjeg vremenskog niza.

A – slučaj sadašnjeg stanja

Računarska numerička mreža konačnih elemenata koja reprezentira sadašnje stanje unutar razmatrane domene prikazana je na slici 4. Upravo ova slika dočarava visoku razlučivost mreže korištenu prilikom modeliranja hidrodinamike.

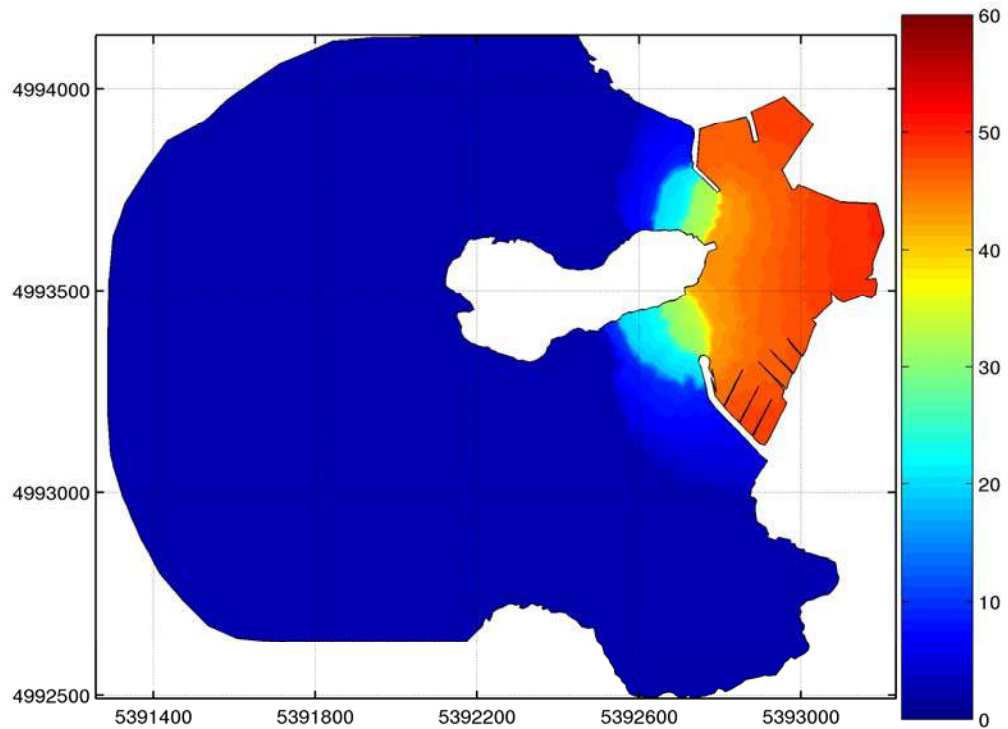


Slika 4: Numerička mreža konačnih elemenata korištena pri modelskim simulacijama (gornja slika), te batimetrija korištena unutar modela (dubine su izražene u metrima).

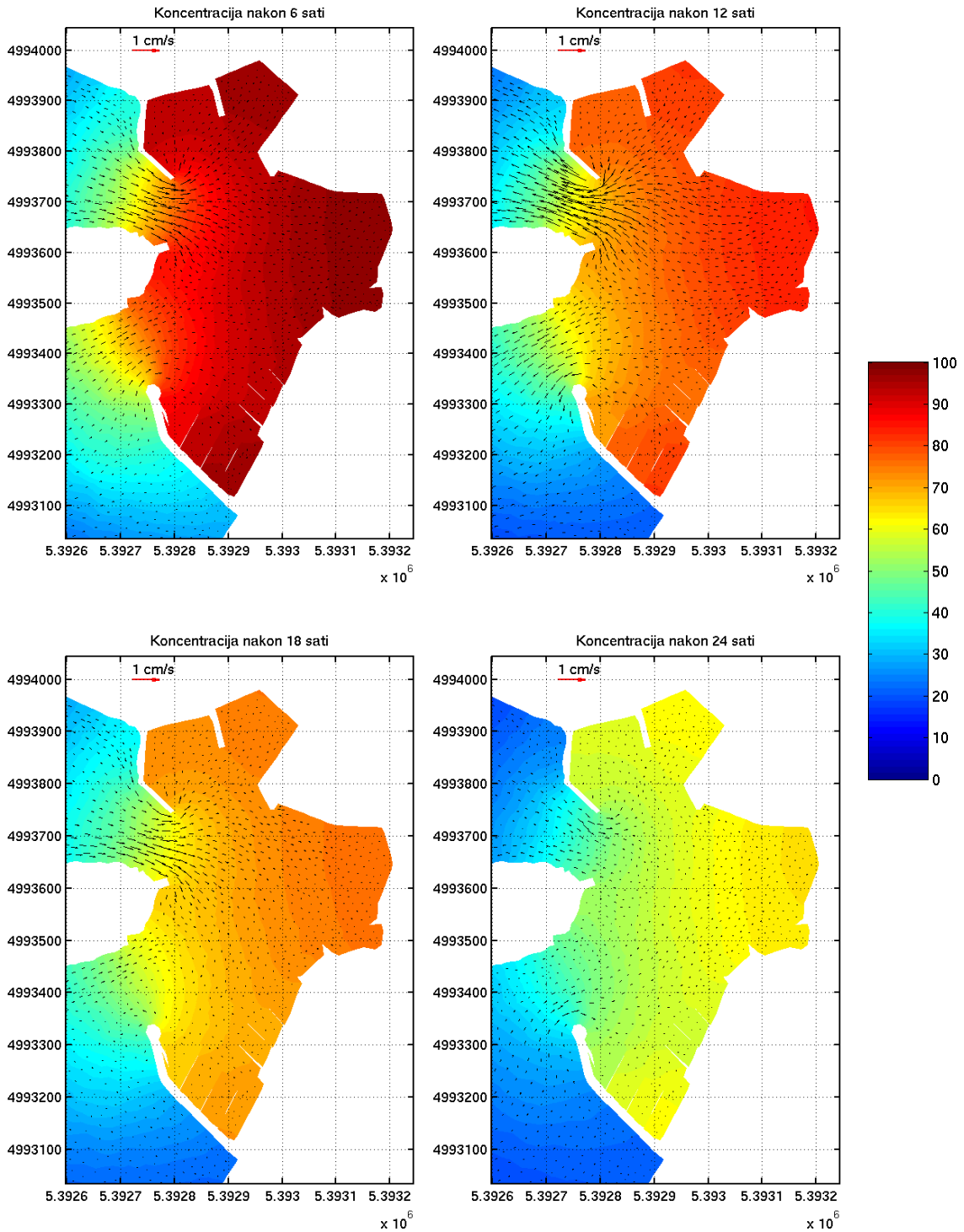
Izračun vremena potrebnog za izmjenu vode unutar akvatorija Južne Luke Rovinj temelji se na metodi (Cucco and Umgiesser, 2006) koja računa polje koncentracije pasivnog trcera unutar domene. Ova koncentracija se smanjuje uslijed djelovanja advekcije (plimna gibanja) ili difuzije prema otvorenoj granici tj. izlasku izvan domene. U našem slučaju, početna koncentracija je postavljena na 100 jedinica za sve točke numeričke mreže unutar područja luke. Advekcija i difuzija simulirana je s vremenskim korakom od 60 sekundi u trajanju od 30 dana. Vrijeme zadržavanja (odnosno potrebno vrijeme za izmjenu vodene mase) definira se preko relacije:

$$\tau = \int_0^{\infty} \frac{C(x, y, t)}{C_o(x, y)} dt, \quad (2)$$

gdje τ predstavlja lokalno vrijeme zadržavanja definirano za svaku točku unutar modela, $C(x,y,t)$ predstavlja prostorno računatu koncentraciju u određenom vremenskom trenutku t , te $C_o(x,y)$ početnu prostornu koncentraciju. Dobra strana ovog pristupa je u određivanju vremena zadržavanja za sve lokacije unutar domene. Ovim putem dobije se prostorni zor o dijelovima akvatorija za koje je potrebno dugo vrijeme da se izvrši izmjena vode, te ona gdje je za to potrebno relativno kratko vrijeme. Slika 5 predstavlja vrijeme potrebno da izmjenu vodenih masa unutar Južne Luke Rovinj za sadašnje stanje - A. Na slici se uočava područje blizu postojećeg sjevernog lukobrana gdje je vrijeme izmjene vodenih masa relativno kratko - između 20 i 40 sati, slično kao i za područje južnog ACI lukobrana. Unutar same Južne Luke situacija je nepovoljnija jer čestice moraju prijeći dulji put do otvorene granice, što predstavlja dulje vrijeme izmjene koje najviše iznosi do 50 sati. Usrednje li se ove vrijednosti, tada za područje Južne Luke, dobijemo srednje vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa koje iznosi oko 33,6 sati. Plimne struje koje transportiraju početnu koncentraciju relativno su slabog iznosa, osim u područjima suženja (u blizini glava lukobrana i sl.) gdje najviše iznose oko 5 - 10cm/s. Modulacija polja koncentracije lijepo se uočavana na slijedu slika u različitim trenucima (+6, +12, +18, +24 sata) prikazanih na Slici 6. Naznačena polja koncentracija korištena su prilikom izračuna vremena zadržavanja prema relaciji (2).



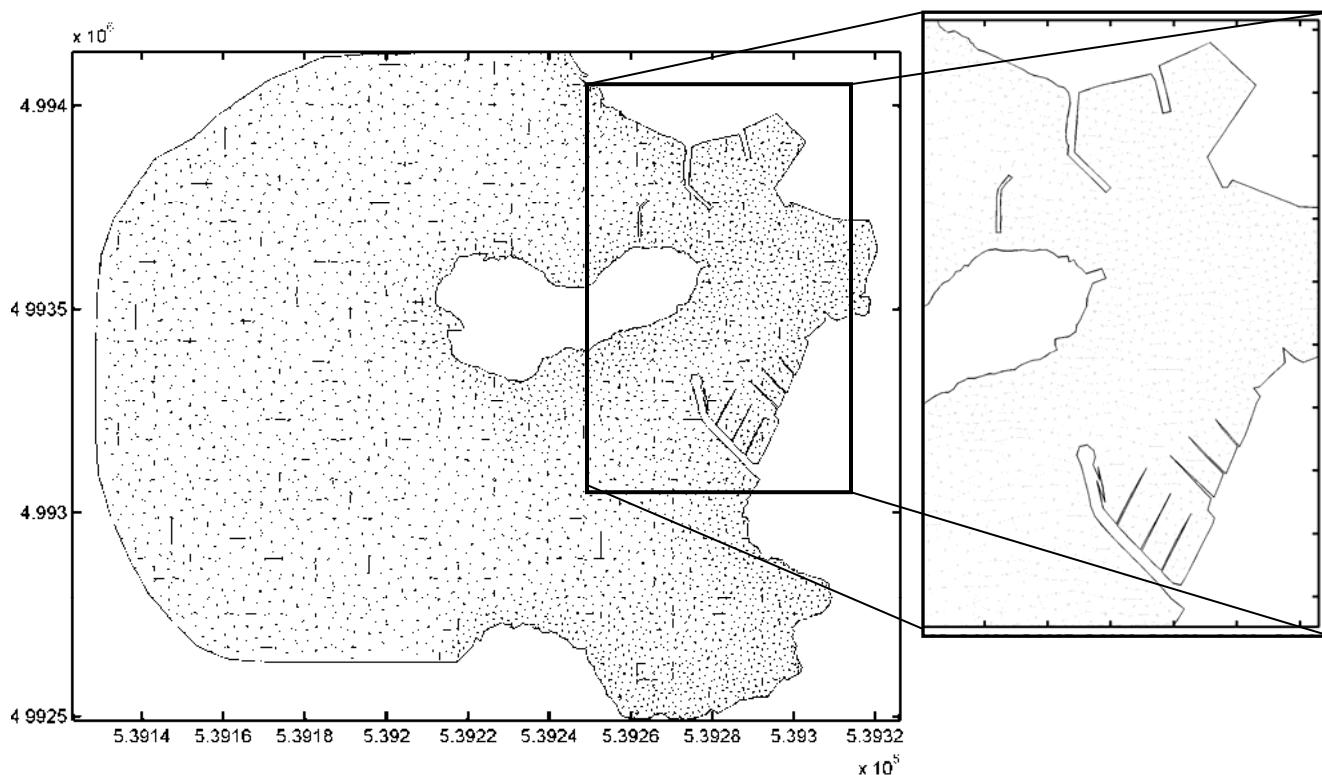
Slika 5: Vrijeme potrebno za izmjene vodene mase unutar akvatorija Južne Luke Rovinj u sadašnjem stanju (slučaj A). Boja predstavlja vremena koja su izražena u satima.



Slika 6: Polje koncentracija pasivnog tracara za različite vremenske trenutke (+6, +12, +18, +24 sati) uz pripadna strujna polja (slučaj A).

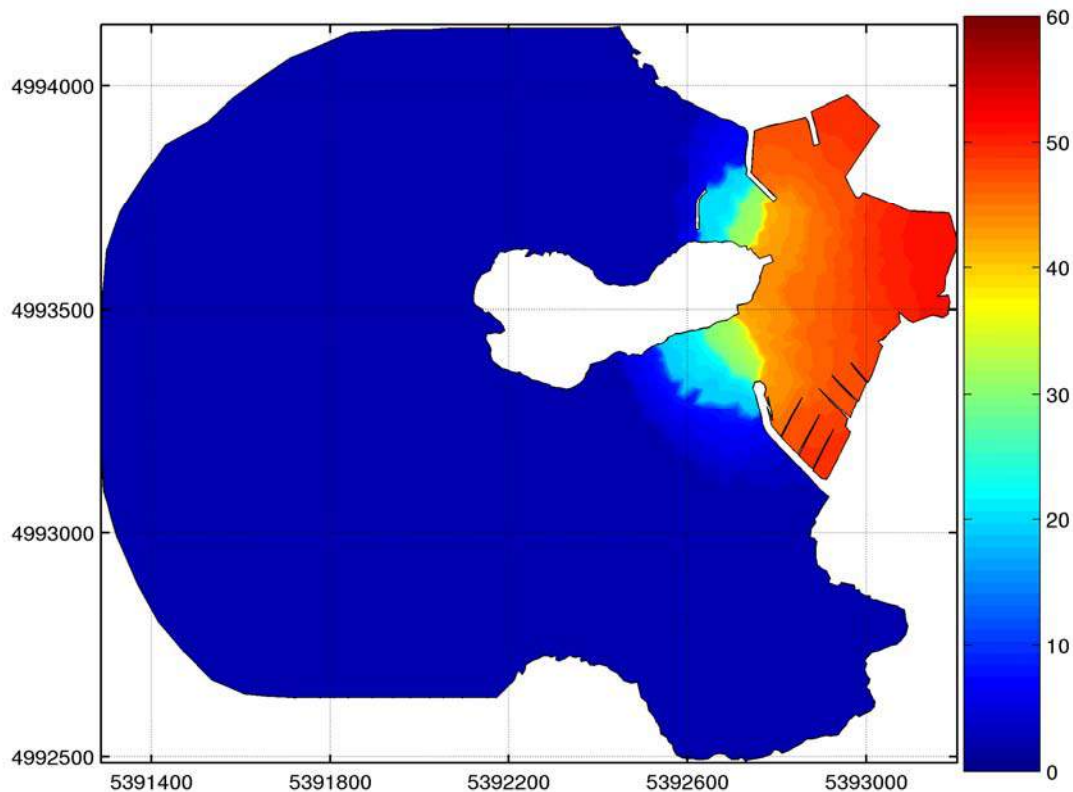
B slučaj – planirani dodatni sjeverni lukobran

Jedna od bitnih zadaća numeričkog modeliranja je predikcija budućeg stanja sustava, što u našem slučaju predstavlja kvantifikaciju stanja unutar luke u slučaju ako se izgradi planirani dodatni lukobran na sjevernoj strani otoka Sv. Katarina. Određivanje novog vremena zadržavanja tj. vremena potrebnog za izmjenu vodenih masa bazirano je na prethodno definiranoj metodi (vidi slučaj A). Rezultati numeričkog modeliranja ukazuju da se planiranim zahvatom neće bitno narušiti sadašnje stanje „prostrujenosti“ unutar Južne Luke Rovinj. Uvažavanjem zahtjeva investitora da se izgradi spojni most s obale otoka Sv. Katarina na planirani lukobran omogućilo bi dodatno prostrujavanje same luke, a time bi uvelike pomoglo smanjenju štetnog učinka planirane izgradnje. Slika 7 prikazuje numeričku mrežu konačnih elemenata, korištenu prilikom modelskih izračuna, koja uvažava planirano novo stanje s predviđenim dodatnim sjevernim lukobranom. Povećanje na Južni dio luke prikazano je na desnoj strani Slike 7.



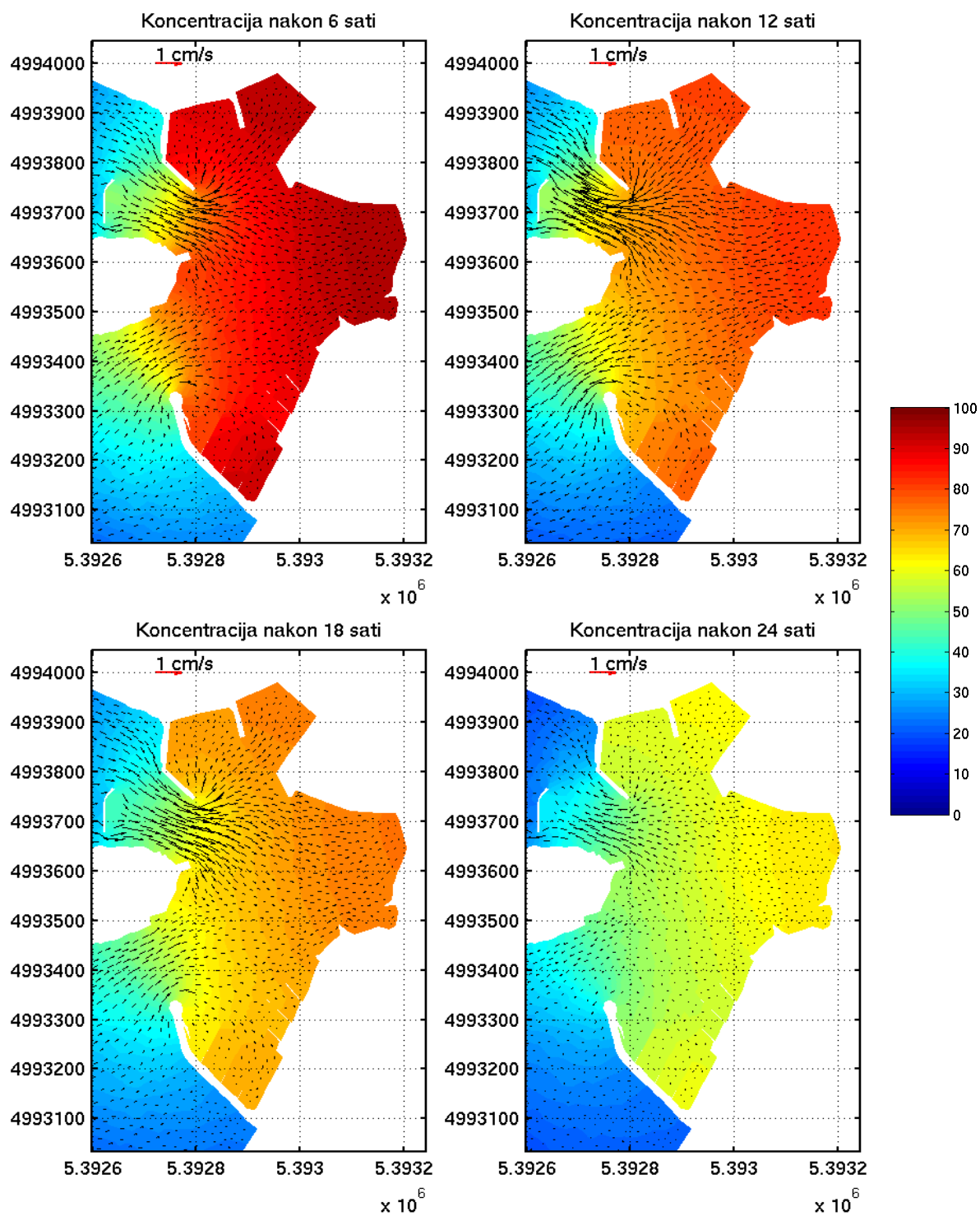
Slika 7: Numerička mreža s dodatnim uvećanjem na područje Južne Luke Rovinj.

Vrijeme zadržavanja unutar Južne Luke Rovinj u slučaju B prikazano je na Slici 8. Radi lakše usporedbe s prethodnim rješenjem za A slučaj koristili smo jednake granice za prikaz vremena zadržavanja (od 0 do 60 sati). Na slici se uočava vrlo blago pogoršanje, tj. povećanje vremena potrebnog za izmjenu vodenih masa. U ovom slučaju najveće vrijeme predviđa se u istočnom dijelu Južne Luke, slično kao i za slučaj A, koje najviše iznosi 51 sat. Prosječno vrijeme za područje luke iznosi oko 34,4 sata što predstavlja pogoršanje od oko 2,3% obzirom na sadašnje stanje (A).



Slika 8: Vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj za slučaj B (izgrađen planirani dodatni sjeverni lukobran). Boja predstavlja vremena koja su izražena u satima.

Dodatan uvid u dinamiku izmjene vodenih masa unutar akvatorija može se vidjeti na slijedu slika prikazanih za različite trenutke u vremenu (Slika 9).

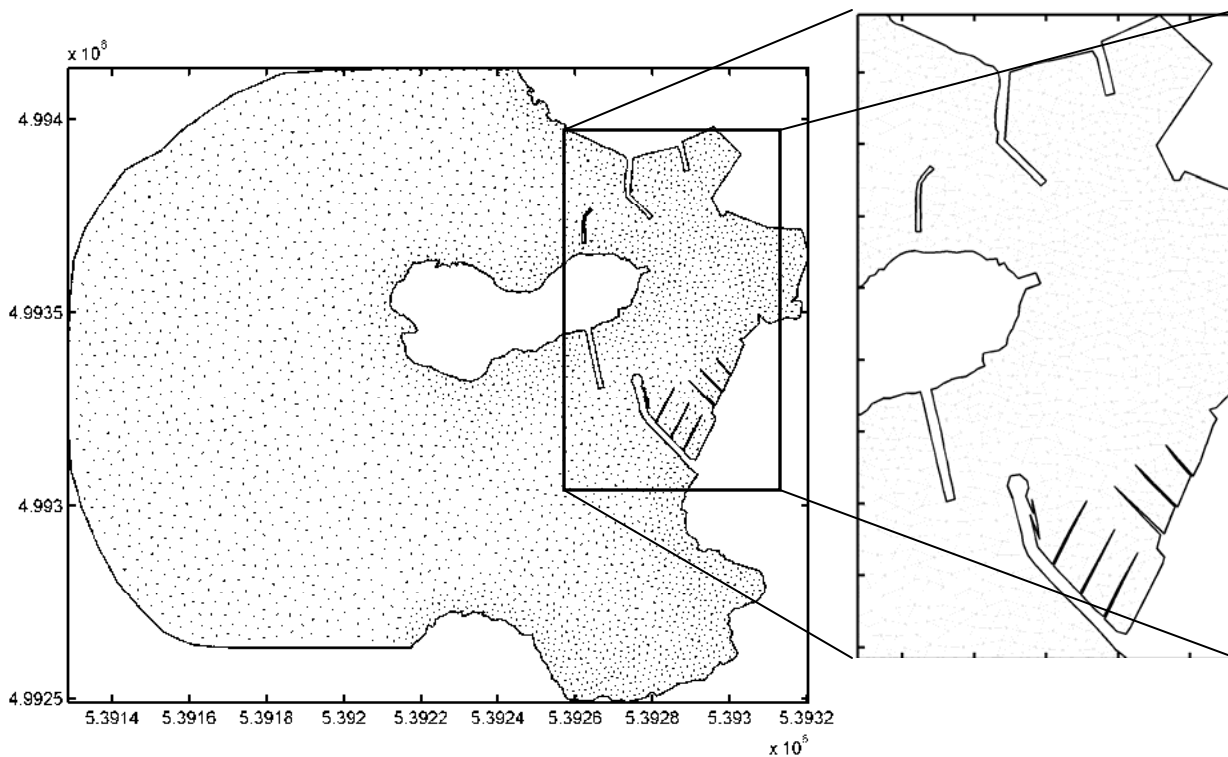


Slika 9: Polje koncentracija pasivnog trcera za različite vremenske trenutke (+6, +12, +18, +24 sati) uz pripadna strujna polja (slučaj B).

C slučaj – planirana izgradnja dodatnog sjevernog i južnog lukobrana

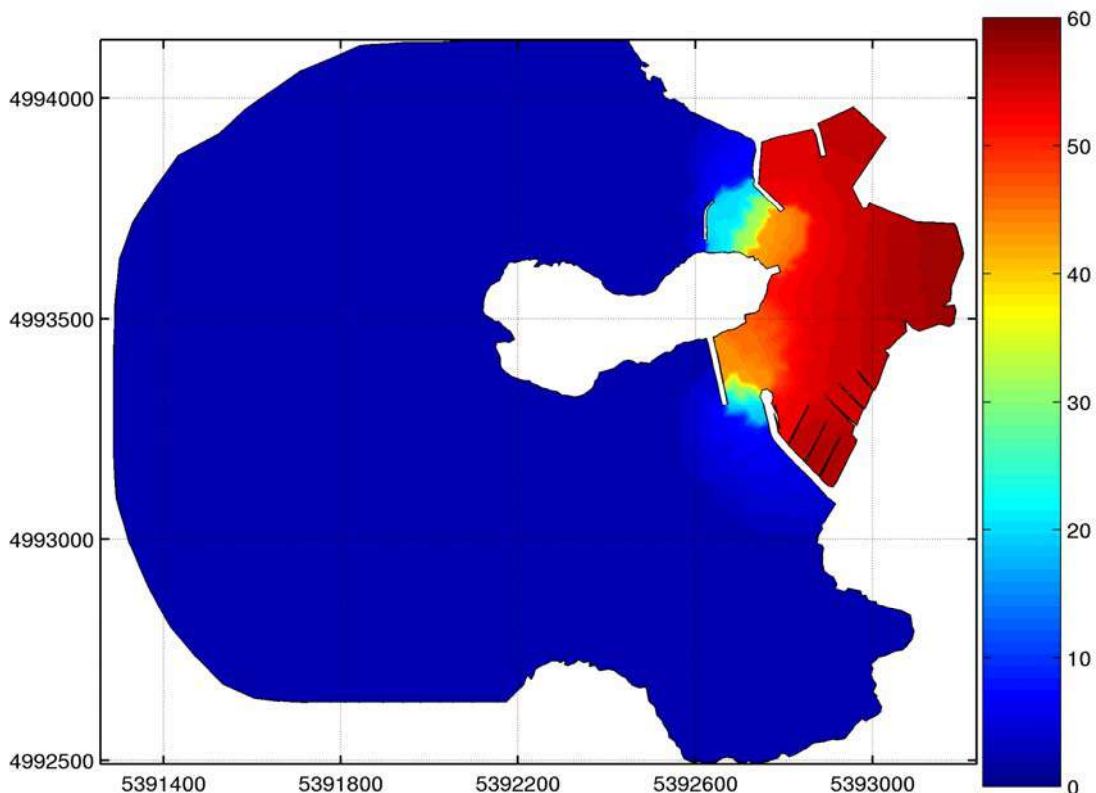
U slučaju da se izgradi planirani sjeverni lukobran s otoka Sv. Katarina prema postojećem sjevernom lukobranu Južne Luke Rovinj (vidi B slučaj), te južni lukobran s otoka Sv. Katarina prema postojećem južnom lukobranu Južne Luke Rovinj – ACI lukobran (zajedno čine slučaj C) vrijeme zadržavanja vodenih masa bitno će se povećati.

Numerička mreža konačnih elemenata pomoću koje smo izračunali vrijeme zadržavanja za slučaj C prikazana je na Slici 10. Na istoj slici u desnom dijelu prikazano je uvećanje na Južnu Luku Rovinj.



Slika 10: Numerička mreža korištena prilikom izračuna vremena izmjene vodenih masa za slučaj C.

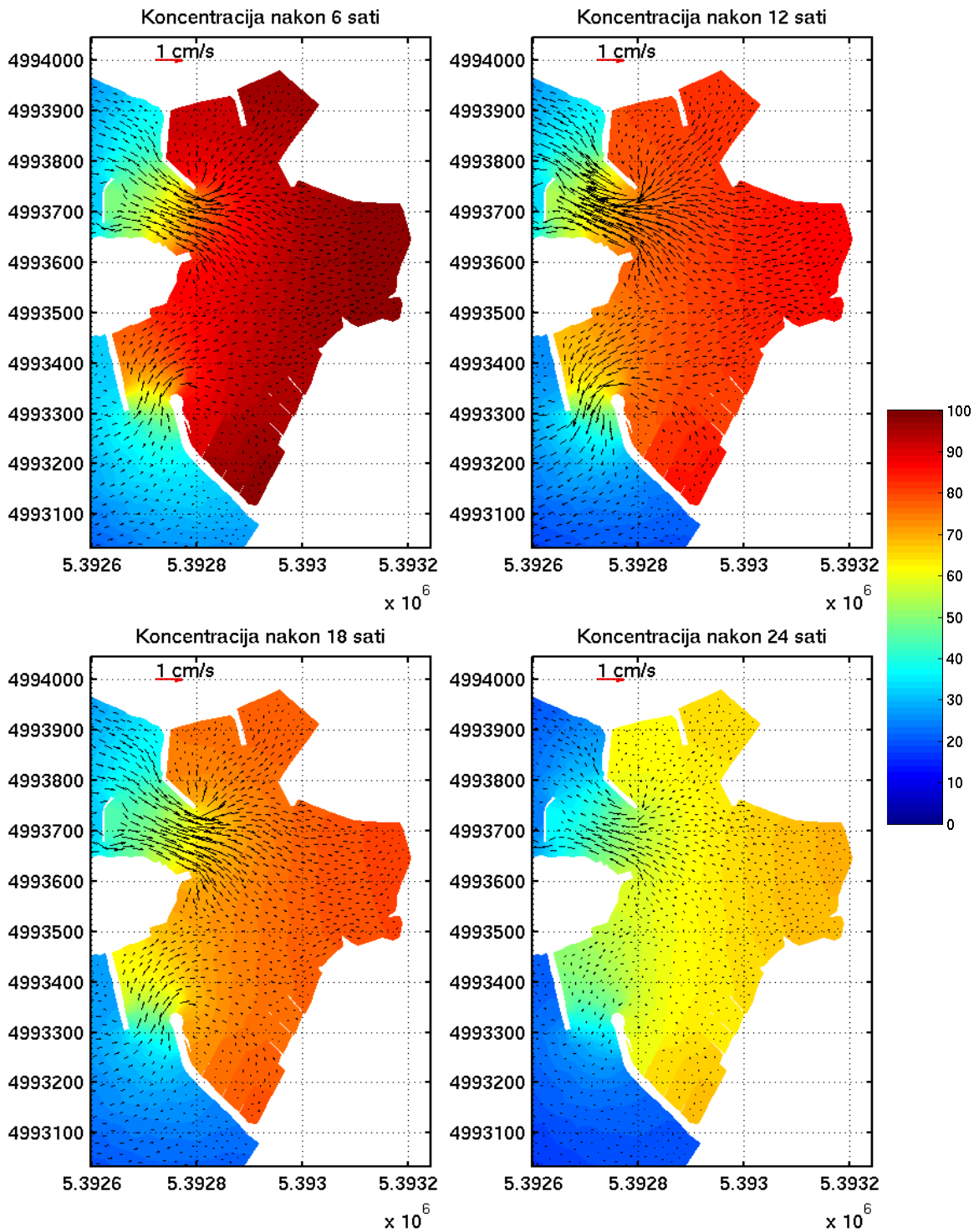
Vrijeme zadržavanja, tj. potrebno vrijeme da se izmjeni voda unutar akvatorija izračunata je na identičan način kao i u prethodna dva slučaja. Rezultati (Slika 11) pokazuju da u ovom slučaju postoji povećano vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa u cijelom akvatoriju luke. Jednako kao i u prethodnim slučajevima koristili smo za prikaz iste vremenske granice radi lakše usporedbe s prethodno navedenim rješenjima. Na slici se uočava da je u većini luke vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa u rasponu od 40 do 58 sati ovisno o lokaciji. Srednje vrijeme izmjene za cijelu luku iznosi oko 39,6 sati, što predstavlja povećanje od oko 15.1% obzirom na sadašnje (A).



Slika 11: Vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj za slučaju C (dodatno izgrađeni planirani sjeverni i južni lukobrani). Boja predstavlja vremena koja su izražena u satima.

Dodatan uvid u dinamiku izmjene vodenih masa unutar akvatorija može se vidjeti na slijedu slika prikazanih za različite trenutke u vremenu (Slika 12). Uočljiva je

modifikacija strujnog polja u južnom dijelu bazena u blizini novo planiranog južnog lukobrana nasuprot postojećem (ACI lukobran).



Slika 12: Polje koncentracije u različitim vremenima (+6,+12,+18,+24 sati) s pripadnim strujnim vektorima u slučaju C.

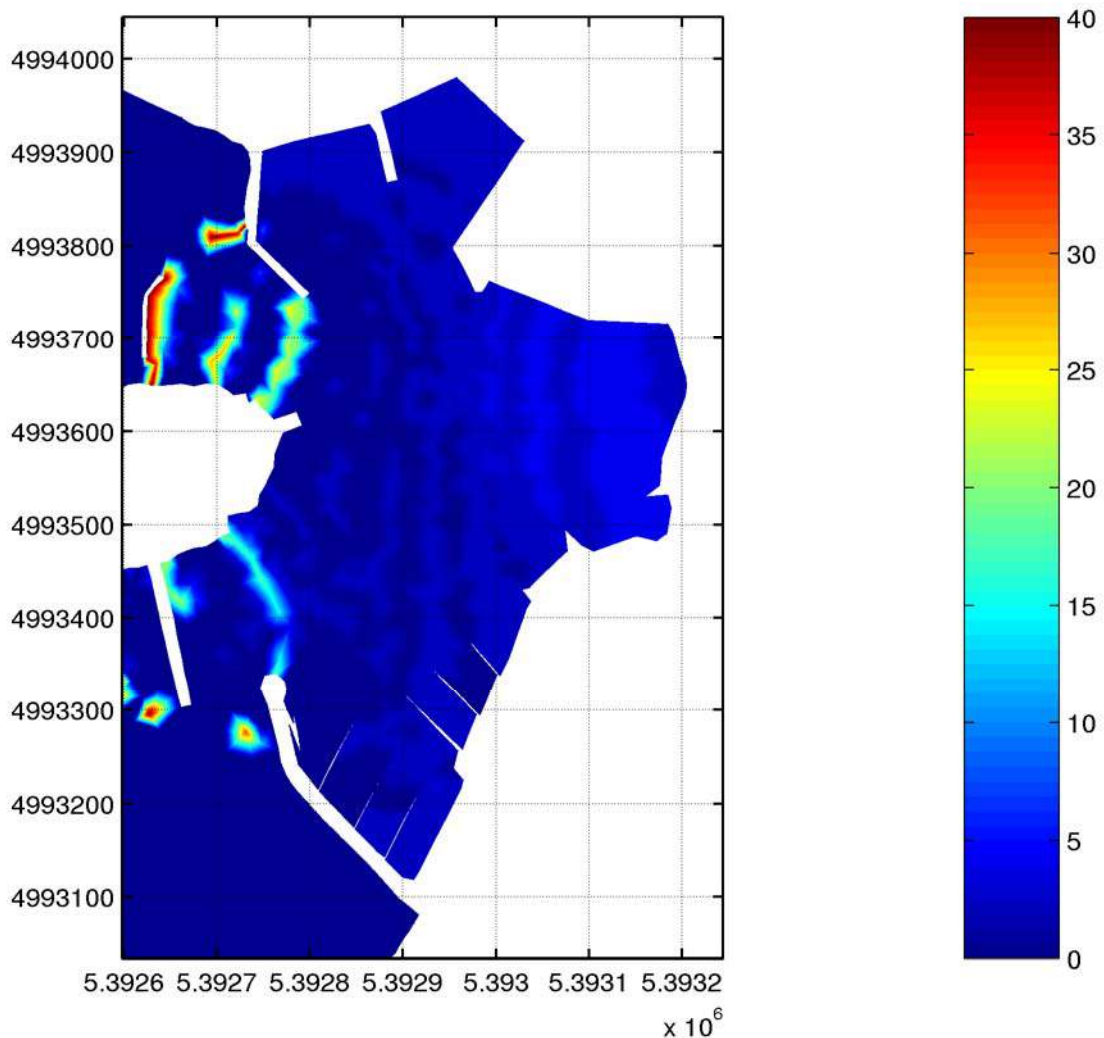
Diskusija i zaključak:

Pomoću numeričkog modela analizirana su vremena potrebna za izmjenu vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj. Numeričke simulacije rađene su za sadašnje stanje (slučaj A), planiranu izgradnju dodatnog sjevernog lukobrana s otoka Sv. Katarina prema postojećem sjevernom lukobranu (slučaj B), te planiranu izgradnju dodatnog sjevernog i južnog lukobrana (slučaj C). Rezultati pokazuju da je:

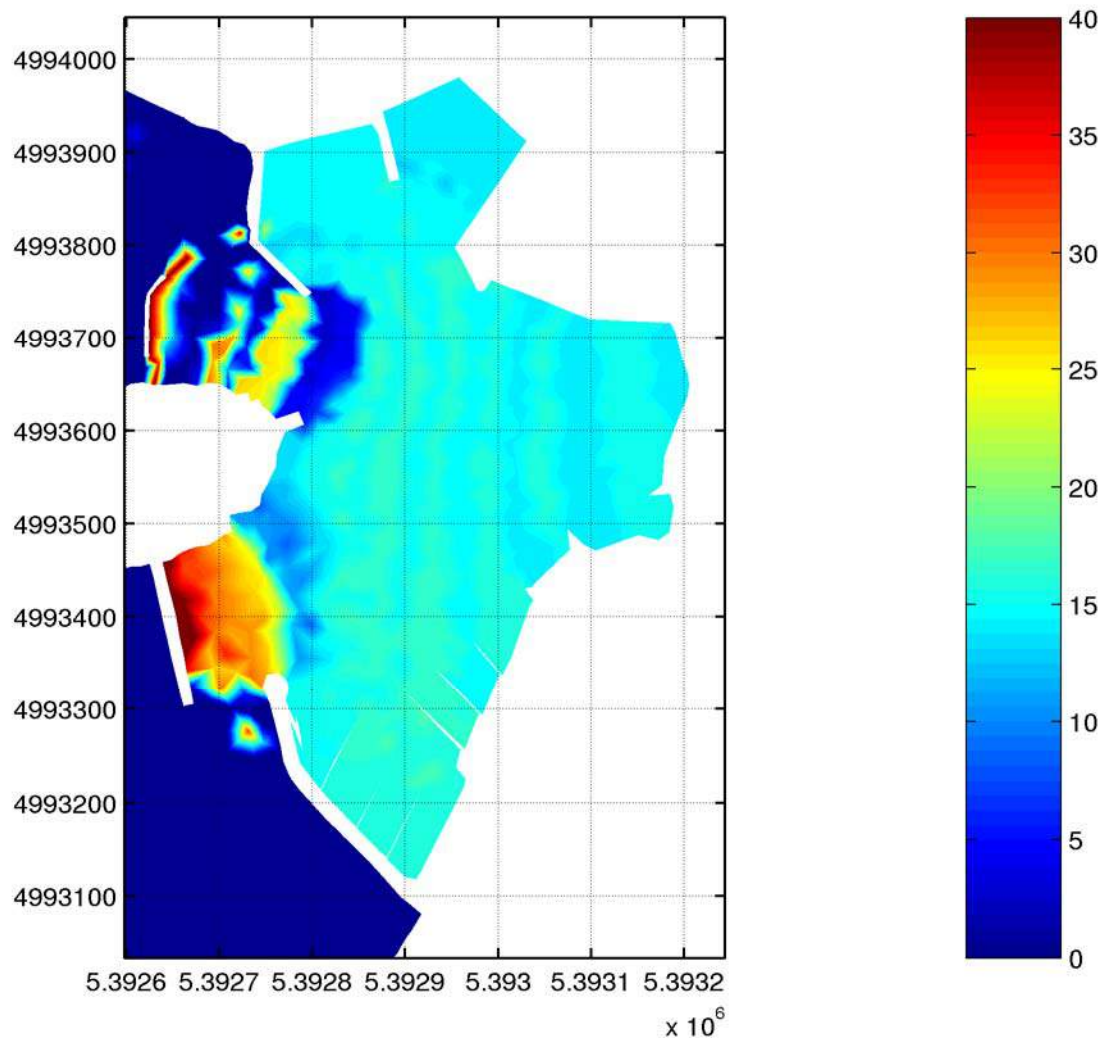
1. sadašnje vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa unutar luke u rasponu od 20 do 50 sati ovisno o području unutar luke. Srednje vrijeme izmjene iznosi oko 33,6 sati.
2. Planiranom izgradnjom dodatnog sjevernog lukobrana – B slučaj, vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa neće se bitno povećati. Numerički rezultati pokazuju da u tom slučaju možemo očekivati srednje vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa oko 34,4 sata, što predstavlja pogoršanje od oko 2,3% obzirom na sadašnje stanje (A). Dodatnu izmjenu vodenih masa omogućava izvedba lukobrana koja ostavlja prolaz od kopna do lukobrana, čime se znatno popravljiva planirano novo stanje.
3. U slučaju da se izgrade oba lukobrana stanje se dodatno pogoršava. U tom slučaju srednje vrijeme potrebno za izmjenu vodenih masa unutar akvatorija luke iznosi oko 39.6 sati, što predstavlja od oko 15,1% veće vrijeme obzirom na sadašnje (A).

Prikaz razlike vremena potrebnih za izmjenu vodenih masa unutar akvatorija luke obzirom na postojeće stanje i za B slučaj, prikazano je na Slici 13. Povećanje u velikom dijelu luke je gotovo zanemarivo (ispod 5%), osim za područje u blizini dodatnog sjevernog lukobrana, što se može i očekivati kao lokalni efekt. U slučaju realizacije C slučaja Slika 14 predstavlja razliku vremena slično kao i Slika 13. Uočava se povećanje od oko 15% gotovo u cijelom akvatoriju luke, uz najviše vrijednosti u blizini dodatnog južnog lukobrana.

Zaključno može se reći da varijanta B ne predstavlja značajnu promjenu obzirom na sadašnje stanje, dok realizacija slučaja C predstavlja pogoršanje od oko 15% obzirom na sadašnje stanje. Ako je moguće, izgradnju bi trebalo raditi u dvije faze, prvo B varijantu – neškodljivu obzirom na pogoršanje stanja u okolišu. U slučaju da se tijekom prve faze izgradnje i kasnije eksploatacije pokaže da nije potrebno izgraditi dodatni južni lukobran situacija bi ostala gotovo nepromijenjena obzirom na sadašnju. Ako se ipak pokaže da je potrebno izgraditi i planirani dodatni južni lukobran mogu se očekivati navedene (veće) posljedice po okoliš.



Slika 13: Razlika vremena potrebnih za izmjenu vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj za slučaj B i sadašnje stanje. Boja predstavlja postotak povećanja.



Slika 14: Razlika vremena potrebnih za izmjenu vodenih masa unutar akvatorija Južne Luke Rovinj za slučaj C i sadašnje stanje. Boja predstavlja postotak povećanja.

Popis korištene literature:

1. Abdelrhman, Mohamed, A., 2005. Simplified modeling of flushing and residence times in 42 embayments in New England, USA, with special attention to Greenwich Bay, Rhode Island. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, **62**, 339-351.
2. Cucco, A., Umgiesser, G., 2006. Modeling the Venice Lagoon residence time, *Ecological Modelling*, **193**, 34-51.
3. Defant, A., 1960. Physical Oceanography. Pergamon Press, New York, 598 pp.
4. HHI, 2005. Batimetrijska izmjera: sjeverna i južna luka Rovinj, HHI Split – studija, travanj 2005, pp 23.
5. Janeković, I., Kuzmić, M., and Bobanović, J., 2003. The Adriatic Sea M2 and K1 tides by 3D model and data assimilation. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, **57**, 873-885.
6. Janeković, I., Kuzmić, M., 2005. Numerical simulation of the Adriatic Sea principal tidal constituents, *Annales Geophysicae*, **23**, 3207-3218.
7. Oliveira, A., Baptista, A., M., 1997. Diagnostic modeling of residence times in estuaries, *Water Resources Research*, **33**, 1935-1946.



REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
 I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 Tel: 01 / 3717 111, fax: 01 / 4866 100

Primljeno:	6. 10. 2016	
Klasifikacijska oznaka		
	342-01/M-01/01	
Uručben. broj:	Pr.	Vrij.
	2163/15-01-16-80	

KLASA: UP/I 612-07/16-60/91
URBROJ: 517-07-1-1-2-16-5
Zagreb, 3. listopada 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Lučke uprave Rovinj, Obala Aldo Rismondo 2, HR-52210 Rovinj, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Radovi na izgradnji Sjevernog lukobrana na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja - Luke Rovinj“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Planirani zahvat „Radovi na izgradnji Sjevernog lukobrana na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja - Luke Rovinj“, nositelja zahvata Lučke uprave Rovinj, Obala Aldo Rismondo 2, HR-52210 Rovinj, **prihvatljiv je za ekološku mrežu.**

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode zaprimilo je 12. rujna 2016. godine zahtjev na nadležno postupanje Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije, Flanatička 29, p.p. 198, HR-52100 Pula, za provedbom postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Radovi na izgradnji Sjevernog lukobrana na otoku Sv. Katarina unutar luke otvorene za javni promet županijskog značaja - Luke Rovinj“ nositelja zahvata Lučke uprave Rovinj, Obala Aldo Rismondo 2, HR-52210 Rovinj. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata i priloženo idejno rješenje (Rovinj, 12. kolovoza 2016.) te situacija novoplaniranog stanja iz Glavnog projekta (izrađivača MareCon d.o.o., Rijeka, prosinac 2015.).

Ministarstvo je 14. rujna 2016. godine temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode zatražilo (KLASA: UP/I 612-07/16-60/91; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-2) prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu Agencija). Ministarstvo je 23. rujna 2016. godine zaprimilo mišljenje Agencije (KLASA: 612-07/16-38/832; URBROJ: 427-06-4-16-2, od 20. rujna 2016.) u kojem navodi da se Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Agencije te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom je planirana gradnja novog lukobrana ukupne duljine 154,54 m u gradskoj luci Rovinj na k.č.br. 10086 k.o. Rovinj. Ukupna površina zahvata, kopnenog i morskog dijela, iznosi oko 14.828 m². Lukobran će biti smješten na sjevernu stranu otočića Sv. Katarina tako da se preklapa s postojećim lukobranom „Velikim molom“ kako bi dodatno zaštitio brodice od djelovanja valova. Lukobran je s vanjske strane građen od kamena a s unutarnje strane su betonski zidovi, s propustom pri korijenu kako bi se omogućila cirkulacija morskih masa. Na lukobranu je planirano postavljanje rasvjete i hidrantske mreže.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013 i 105/15) planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže, unutar Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR5000032 Akvatorij zapadne Istre“ i Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) „HR1000032 Akvatorij zapadne Istre“. S obzirom na to da se radi o dogradnji postojeće luke u antropogeno znatno izmijenjenom području, Prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se za planirani zahvat izgradnje Sjevernog lukobrana unutar Luke Rovinj, može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat **nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, stoga je riješeno kao u izreci.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 Zakona o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/1996, 77/1996, 95/1997, 131/1997, 68/1998, 66/1999, 145/1999, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008,

60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Lučka uprava Rovinj, Obala Aldo Rismondo 2, HR-52210 Rovinj (*R s povratnicom*);
2. Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Flanatička 29, p.p.198, HR-52100 Pula, na znanje;
3. MZOIP, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
4. U spis predmeta, ovdje;