



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



LUČKA UPRAVA RABAC
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA: **REKONSTRUKCIJA KOMUNALNIH
VEZOVA U LUCI OTVORENOJ ZA JAVNI PROMET TRGET**

ROVINJ 2018

NARUČITELJ IZRADE: LUČKA UPRAVA RABAC

021-2018

Nositelj zahvata:
Izvršitelj:

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

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA: REKONSTRUKCIJA KOMUNALNIH VEZOVA U LUCI OTVORENOJ ZA JAVNI PROMET TRGET

VODITELJ STRUČNIH POSLOVA: Marko Sošić, univ.spec.prosp.arch

Zaposleni stručnjaci:

Dr.sc. Lido Sošić, ka

Sanja Bibulić, mag.ing.prosp.arch.

Ostali suradnici:

Andreja Benčić, mag.ing.prosp.arch., zaposlen u KAPPO d.o.o.

Dunja Dukić, mag.ing.prosp.arch., zaposlena u KAPPO d.o.o.

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

Direktor: Marko Sošić, univ.spec.prosp.arch

Rovinj, rujan 2018.



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

Marko Sošić



SADRŽAJ

1.PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	5
1.1.NOSITELJ ZAHVATA	5
2.PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
2.1.TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE	6
2.2.OPIS ZAHVATA	6
2.3.VARIJANTNA RJEŠENJA	12
2.4.OPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	14
2.5.POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	14
3.PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	18
3.1.NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE	18
3.2.PODACI IZ PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJA	20
3.2.1.PROSTORNI PLAN ISTARSKE ŽUPANIJE (SL. NOVINE 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)	20
3.2.2.PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE RAŠA („SLUŽBENE NOVINE OPĆINE RAŠA“ - PROČIŠĆENI TEKST; 12/11, 06/16)	21
3.3.OPIS LOKACIJE	26
3.3.1.OPIS AKVATORIJA	28
3.3.2.GEOLOŠKA OSNOVA	29
3.3.3.VJETROVALNA KLIMA	29
3.3.4.METEOROLOŠKE ZNAČAJKE	33
3.3.5.KLIMATSKE PROMJENE	35
3.3.6.KAKVOĆA MORA	38
3.3.7.VODNA TIJELA NA PODRUČJU OBUHVATA	40
3.3.8.STANIŠTA	47
3.3.9.ZAŠTIĆENA PODRUČJA	48
3.3.10.EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000	48
3.3.11.SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE	52
3.3.12.KVALITETA ZRAKA	52
3.3.13.KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA	54
3.4.ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	54
4.OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	56
4.1.UTJECAJ NA KAKVOĆU MORSKE VODE	58
4.2.UTJECAJ NA STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST PODMORJA	60
4.3.UTJECAJ NA VIZUALNE KVALITETE	62
4.4.UTJECAJ NA ZRAK	62
4.5.UTJECAJ NA VODNA TIJELA	63
4.6.UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	63
4.7.UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	64
4.8.UTJECAJ OPTEREĆENJA NA OKOLIŠ, OTPAD	66
4.9.UTJECAJ OPTEREĆENJA NA OKOLIŠ, BUKA	67
4.10.UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	68
4.11.MOGUĆI UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA	68



4.12.VJEROJATNOST MOGUĆIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	69
4.13.OBILJEŽJA UTJECAJA	69
5.PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	71
5.1.MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	71
5.2.PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	71
5.3.PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	71
6.IZVORI PODATAKA	72
6.1.POPIS LITERATURE	72
6.2.ELEKTRONIČKI IZVORI	72
6.3.PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	73
7.POPIS PROPISA	74
8.PRILOZI	75
8.1.SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE POSLOVA STRUČNE PRIPREME I IZRADE STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ	75



1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

1.1. NOSITELJ ZAHVATA

Nositelj zahvata: LUČKA UPRAVA RABAC

Sjedište: Obala M. Tita bb, 52221 Rabac

Ime odgovorne osobe: Antonela Mohorović Kožuh, d.ing.pomorskog prometa

tel: +385 52 872 160

e-mail: lu-rabac@pu.t-com.hr

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

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

Nositelj zahvata, Lučka uprava Rabac planira **izvanrednu rekonstrukciju komunalnih vezova u luci otvorenoj za javni promet Trget-Rabac u Istarskoj županiji**, koji se sukladno odredbama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) svrstava se u Prilog II, Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo:

- "9.11. Morske luke s više od 100 vezova"

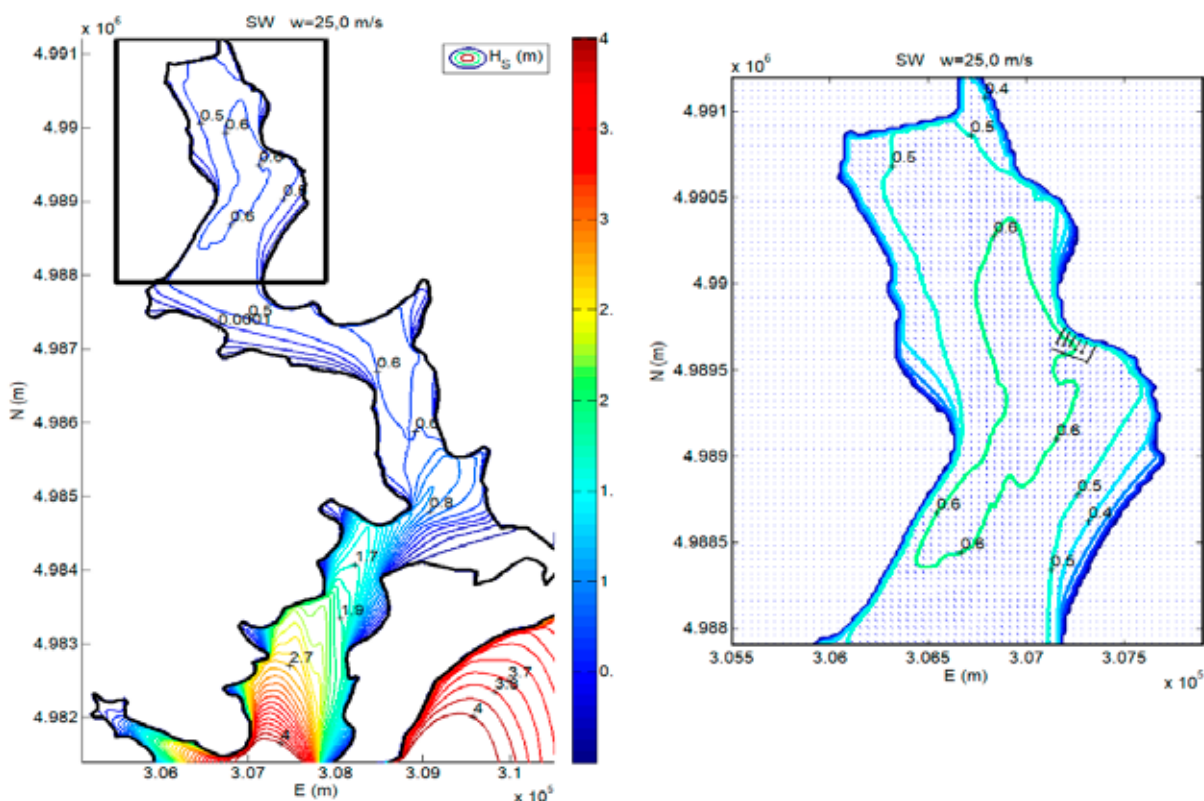
2.2. OPIS ZAHVATA

Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Trget – Rabac ne zadovoljava potrebe lokalnog stanovništva za privezište brodica kako količinom tako ni kvalitetom. Ovaj se zahvat odnosi na rekonstrukciju dijela postojeće lučice. Pruža se duž postojeće obalne linije na dužini od od cca 165m.

Planirani kapacitet, broj vezova u rekonstriranoj lučici iznosi 187 vezova. Predviđeno je vezanje plovila do 10,0 m' dužine.

Za predmetni zahvat izrađen je Idejni projekt¹. Njime se prema uputi naručitelja pristupilo izradi trajnog i kvalitetnog rješenja komunalnih vezova od manjih brodica do srednje velikih plovila koja dominiraju u trenutnoj strukturi korisnika. Rekonstrukcija komunalnih vezova rezultat je integralnog pristupa rješavanja maritimnih nedostataka pri ispunjavanju namjene luke (nepovoljno valovanje u luci i rasterećenje susjednih obala).

U ulaznim podacima i prema očekivanoj prognozi valovanja, za očekivati je dva osnovna uzroka vala, prvi opd SSW-SSE privjetrišta i transmisije vala izvan zaljeva, tako i od teretnih brodova u prometu sa Lukom Bršica. Prognozirana značajna visina vala prelazi $H_s=0,5m$ čime se ukazuje potreba prvenstveno za zaštitom akvatorija vezova a predloženo rješenje je izvesti jedan valobran od pontonskih elemenata, te ostatak šticeog akvatorija izvesti sa heavy duty pontonima koji mogu podnijeti prognozirane valove, bez utjecaja na smanjenje trajnosti zahvata.



¹ Idejni projekt, građevinski projekt: rekonstrukcija komunalnih vezova, Luka otvorena za javni promet Trget-Rabac, Stabilnost d.o.oo, zajedničke oznake projekta S18-33, rujan 2018.



Prije izrade pristupilo se analizi varijantnih rješenja. Među varijantnim rješenjima oblika i veličina lukobrana, kao dispozicijski i ekonomski najpovoljnije idejno rješenje je prikazana varijanta „V3“ prema kojoj je izrađen ovaj idejni projekt. Detaljnije o analizi prikazano je u poglavlju 2.3. Varijantna rješenja.

Prema planiranom zahvatu, građevinske površine su iskazane po slijedećim cjelinama:

PROJEKTIRANA POVRŠINA U GRANICAMA ZAHVATA

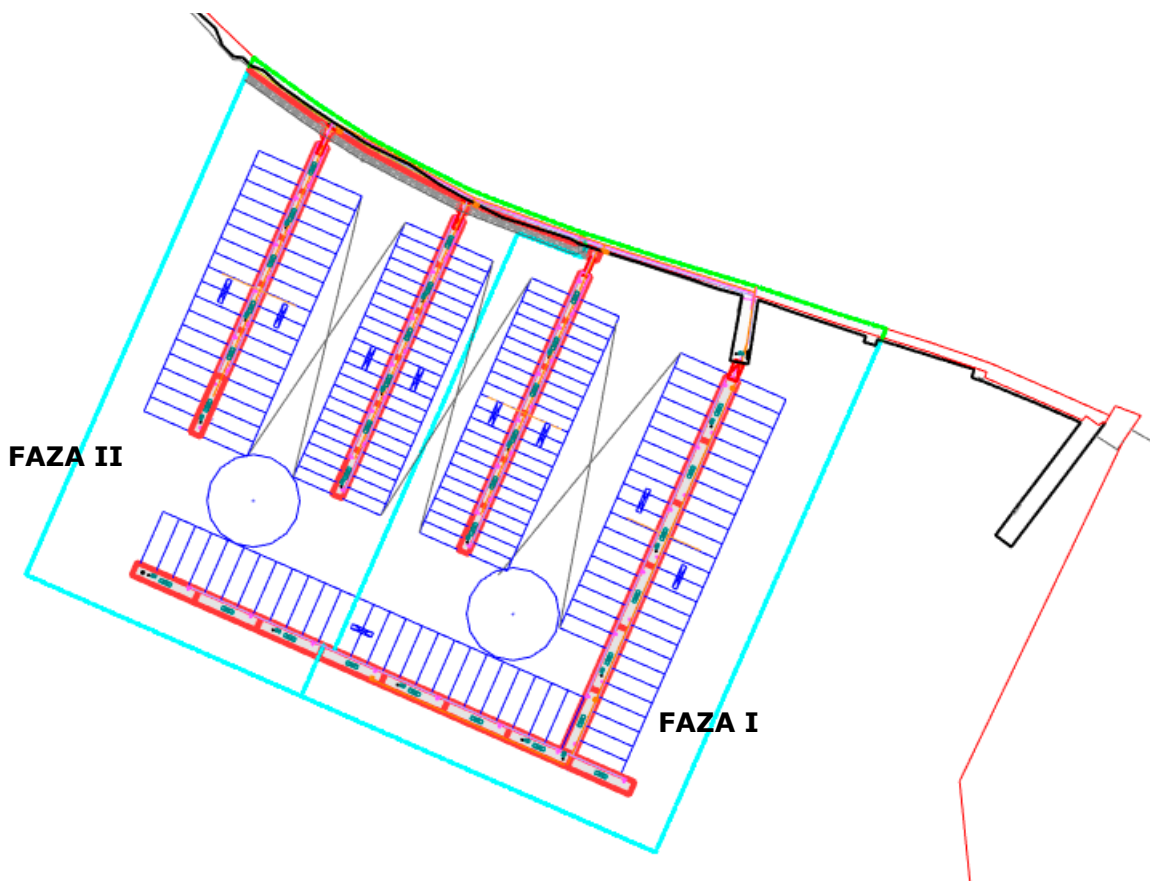
Glavni pontonski valobran i gat 1	745,30 m ²
Gat 2 pontonski gat	194,20 m ²
Gat 3 pontonski gat	194,20 m ²
Gat 4 pontonski gat	202,30 m ²
Planirana površina akvatorija u zoni zahvata	20.623,12 m ²
UKUPNA NOVA POVRŠINA	21.189,17 M²

Tablica 1: Površina u granicama zahvata

KAZALO POVRŠINA

	kopno	akvatorij	ukupno
FAZA I	284,39 m ²	11.333,84 m ²	11.618,23 m ²
FAZA II	281,66 m ²	9.289,28 m ²	9.570,94 m ²
ZBROJ	566,05 M²	20.623,12 M²	21.189,17 M²

Tablica 2: Kazalo površina po fazama



Grafički prilog 1: Situacija rekonstrukcije i dogradnje luke Trget - Rabac

Glavni zahvati su:

1. Uklanjanje nelegalnih neuređenih vezova
2. Izgradnja produžetka malog gata
3. Izgradnja obalnog zida i formiranje zaštitne školjere
4. Izgradnja novog pontonskog valobrana
5. Izgradnja novih unutarnjih gatova za privez plovila
6. Opremanje vezova komunalnom infrastrukturom

Uklanjanje mulića se izvodi van obalne crte u potpunosti cca 0,20 m od dna pa do vrha. Nadmorski dio koji se ruši, sastoji se od betona izvođenog u jednoj fazi betoniranja i nabačaja. Uklonit će se, usitniti, utovariti, transportirati i deponirati beton, armirani beton, opći kameni nasip, drvo, čelični i inox profili. Materijal će se zbrinuti na dopuštenu deponiju. (Procjenjena ukupna količina materijala iznosi cca 353,0m³).

Pristup glavnom gatu planira se izvesti sa manjeg armiranobetonskog gata, dok veći koji jedini djelomično zadovoljava dubinu gaza za privez plovila, ostaje netaknut ovim rješenjem.

Vanjski lukobran se izvodi od valobrinskih pontonskih elemenata s kobilicom tip Marinetek M3316BRK sa odbojnicima i pripremom za ugradnju instalacija. Sidre se elementima SEAFLEX za sidrenje pontona, duljina elementa 3,0 m, poliesterskim konopom $\Phi 32$ mm minimalne prekidne čvrstoće 165 kN sa spojnim priborom. Za vezu obala-pontonski lukobran, odnosno između segmenata pontonskog lukobrana koristit će se križni lanci $\Phi 22$ mm sa spojnim priborom. Pristupi će se izvesti čeličnim pristupnim mostićima dimenzija 600x180 cm s ogradom sa spojnim priborom.

Vanjski i unutarnji gatovi planiraju se izvesti od heavy duty pontonskih plutajućih elemenata dimenzija tip MarinetekM2712HDS sa odbojnicima i pripremom za ugradnju instalacija. Sidre se elementima SEAFLEX za sidrenje pontona, duljina elementa 3,0 m, poliesterskim konopom $\Phi 32$ mm minimalne prekidne čvrstoće 165 kN sa spojnim priborom. Za vezu obala-pontonski lukobran, odnosno između segmenata pontonskog lukobrana koristit će se križni lanci $\Phi 22$ mm sa spojnim priborom. Pristupi će se izvesti čeličnim pristupnim mostićima dimenzija 600x180 cm s ogradom sa spojnim priborom.

In-situ podmorsko betoniranje obalnog zida C30/37-prilaz: Između montažnih nearmiranih betonskih elemenata utvrdice gata u projektiranim dimenzijama u betonu C30/37. Vertikalna veza betonira se kontraktorom, paralelno na oba kraja odn. simetrično na uzdužnu os gata završni sloj betona mora se odstraniti do zdravog betona.

In-situ nadmorsko betoniranje obalnog zida C30/37 - prilaz: betoniranje će se izvesti u prethodno postavljenoj jednostranoj oplati od kote +0,00 mnm, do kote +1,00 mnm.

Na dijelu se uz planirani obalni zid predviđa slaganje zaštitne školjere od kamenih blokova granulacije 500-1500 kg/kom, uz obalni zid na dužini od cca 90m.

Izvodi se zajednički rov za komunalnu infrastrukturu - voda, elektroenergija i rasvjeta, neposredno uz obalni rub, prosječne širine 2,0m, dubine 1,0m i u dužini od cca 60m³. (Ukupno iskopa cca 120,0m³)

Gatovi se opremaju priveznim stupićima klasa 50kN.

FAZNOST IZVEDBE ZAHVATA

Cjelokupan zahvat je podijeljen u dvije faze prema prethodnoj slici te bi se prvo izvela Faza I sa cca 55 % kapaciteta a zatim i Faza II do punog predviđenog kapaciteta. Tehnologija izvedbe obje faze je jednaka.

- Faza I obuhvaća pristupni pontonski valobrinski Gat 1, valobrinski pontonski gat u dužini 80 m' od ukupnih 130 m' dužine i unutarnji Gat 2 dužine 72 m'. Pristup gatu 1 je preko zglobno vezanog



montažnog mosta izravno sa male rive, dok se za gat 2 izvodi in-situ betonska obaloutvrde tlocrtnih dimenzija 2,50 x 2,50 m sa uklapanjem pod kutem i visinom u obalni zid.

- Faza II obuhvaća preostalih 50 m dužine valobrana, gat 3 dužine 72 m' i gat 4 dužine 75 m'. U fazi II se obalni rub uređuje obalnim zidom sa završnom širinom serklaža od 0,50 m te slaganjem zaštitne školjere prema karakterističnom presjeku od kamenih blokova granulacije 500-1500 kg/kom. Iza obalnog serklaža izvodi se nasip do kote postojeće prometnice umanjene za 40 cm (uređenje prometnice nije predmet ovog projekta) osim na mjestima pristupa gatovima 3 i 4 istim rješenjem kao i za Gat 2 (in-situ betonska obaloutvrda tlocrta 2,50 x 2,50 m.)

BROJ VEZOVA

KAZALO KOMUNALNIH VEZOVA				
	Kategorija plovila	Dužina plovila (m)	Dimenzije veza (m)	Broj komunalnih vezova
FAZA 1	II	5,0-6,5	10,0x3,0	40
	III	6,5-8,0	12,0x3,75	45
	IV	8,0-9,5	13,5x4,2	14
			UKUPNO:	99
FAZA 2	II	5,0-6,5	10,0x3,0	40
	III	6,5-8,0	12,0x3,75	36
	IV	8,0-9,5	13,5x4,2	12
			UKUPNO	88
		SVEUKUPNO	187	

Tablica 3: kazalo komunalnih vezova

PONTONI				
	Kategorija plovila	Oznaka pontonskog proizvoda	Količina	Dužina elementa (m)
FAZA 1	II	M2712HDS	6	84
	III	M2715HDS	-	-
	IV	M3316BRK	11	176
			UKUPNO:	17
FAZA 2	II	M2712HDS	11	132
	III	M2715HDS	1	15
	IV	M3316BRK	3	48
			UKUPNO	15
		SVEUKUPNO	32	455

Tablica 4: Oznake i broj pontona po kategorijama plovila

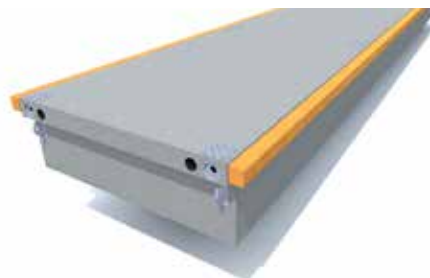




FLOATS	M3312BRK	M3316BRK	M4320BRK	M5320BRK
Length (m)	12,20	16,05	19,90*	19,90*
Width with fenders (m)	3,3	3,3	4,3	5,3
Concrete width (m)	3,0	3,0	4,0	5,0
Height (m)	1,8	1,8	1,8	1,8
Weight (t)	20,9	27,4	40,6	52,1
Net capacity (kN/m ²)	5,5	5,5	6,0	6,0
Freeboard (m)	0,55	0,55	0,60	0,60
Strength of joint (kN)	2x812	2x812	2x812	2x812
Joint gap (mm)	90	90	90	90

*also available with 16,05 m lengths.

Slika 1: Tehničke karakteristika planiranih valobranskih pontona, izvor: Marinetek



FLOATS	M2712HD	M2715HD	M3312HD	M3315HD	M4312HD	M4315HD
Length (m)	11,92	14,92	11,92	14,92	11,92	14,92
Width with fenders (m)	2,7	2,7	3,3	3,3	4,3	4,3
Concrete width (m)	2,4	2,4	3,0	3,0	4,0	4,0
Height (m)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Weight (t)	10,7	13,4	12,2	15,3	16,4	20,6
Net capacity (kN/m ²)	4,6	4,6	5,0	5,0	5,0	5,0
Freeboard (m)	0,46	0,46	0,50	0,50	0,50	0,50
Strength of joint (kN)	2x322	2x322	2x322	2x322	2x322	2x322
Joint gap (mm)	35	35	35	35	35	35

Slika 2: Tehničke karakteristika planiranih pontona Heavy Duty serije, izvor: Marinetek



Slika 3: Primjer M3300 Heavy Duty pontona, Marinetek

NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Paralelno uz obalu ide javni put - nerazvrstana cesta. Upravljanje, građenje i održavanje nerazvrstanih cesta prema Zakonu o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14) obavlja se na način propisan za obavljanje komunalnih djelatnosti sukladno propisima kojima se uređuje komunalno gospodarstvo.²

Predmetna je nerazvrstana cesta, pored luke, asfaltirana s proširenjem do neposredne blizine obalnog ruba.

Spoj građevine, tj. usidrene plutajuće pontonske konstrukcije s vezovima za plovila na postojeću javnu prometnicu izvršiti će se izgradnjom produžetka malog gata, armirano - betonskog pristana koji tvori čvrsti kopneni rub. Na njega se spaja pristupna rampa i pristupni plutajući gat.

ELEKTROINSTALACIJE NAPAJANJE I MJERENJE

Napajanje građevine, rekonstruiranih obala i gatova, odnosno njihov priključak na niskonaponsku

² Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18), čl.22., 59.

mrežu izvesti će se u svemu prema tehničkim uvjetima, rješenju i elektroenergetskoj suglasnosti nadređenog pogona HEP-ODS d.o.o.

Rasvjeta će se projektirati u svemu prema važećim zakonskim odredbama, građevinskom projektu i pravilima struke.

Priključak nove javne rasvjete planira se izvesti na postojeću javnu rasvjetu luke Trget. Za priključak brodova, predvidjeti će se priključni ormarići za svako plovilo odnosno po dva ormarića za svaki ponton na unutarnjim gatovima i valobranskom pontonu sa prigradenom diferencijalnom zaštitom.

Temeljem potrebnih snaga, lokacija trafostanice, kao i rasporedom potrošača po strujnim krugovima napajanje će se riješiti podzemnim kabelima tipskih presjeka. Dimenzioniranje vodova i opreme izvršiti će se uz uvjet da pad napona ne pređe propisom dozvoljenu granicu, da opterećenje vodiča bude ispod dozvoljenih nominalnih vrijednosti te da u slučaju kratkog spoja odabrana zaštita pravovremeno isključi vodove i onemogući njihovo nedozvoljeno termičko i dinamičko naprezanje.

U svrhu uzemljenja nul-vodiča niskonaponske mreže predvidjeti će se izvedba uzemljenja koja će se izvesti Cu užetom Φ 50 mm koje će se položiti na cijeloj dužini uz novo predviđene kabele. Uzemljenje stupova javne rasvjete izvesti će se Cu užetom 50mm², koju treba spojiti na zato predviđeno mjesto na dnu svakog stupa.

Važan element javne rasvjete je mjesto ugradnje odnosno način zavješavanja rasvjetne armature. U ovom slučaju kao nosač svjetiljke će se predvidjeti stup javne rasvjete visine 6m odnosno uskladiti će sa postojećom. Stupovi će biti okrugli izvedeni od ljevanog aluminija (aluminijaska legura) a antikoroziivna zaštita će biti izvedena mokrim lakiranjem. Temelj stupa javne rasvjete izvesti će se, kao tipski temelj. Dimenzije će se odrediti na osnovu tipa i visine stupa, uz uvažavanje zona vjetra. Za osvjetljenje će se odabrati kao izvor svjetlosti žarulja koja predstavlja uspješnu kombinaciju visokog svjetlosnog iskorištenja, niskih pogonskih troškova i stabilnost svjetlosne snage uz dugu trajnost.

OPSKRBA VODOM

Za potrebe vodoopskrbe (tehnološke potrebe za opskrbu plovila) će se unutar granice zahvata, po planiranim gatovima i obalama položiti vodovodni ogranak, od kojeg će se omogućiti daljnji sekundarni razvod do predviđenih potrošno opskrbnih mjesta (ormarića ili samostalnih opskrbnih točaka).

U korijenu postojećeg pristupnog gata, na odgovarajućoj poziciji koja nije na putu odvijanja tehnološkog procesa, će se predvidjeti protupožarni hidranti, a putem sustava vodoopskrbe će se omogućiti potreban tlak (min.2.5 bara) i protok (10 l/s).

Način i tehnički uvjeti priključenja bit će definirani od strane nadležnog društva koje upravlja sustavom javne vodoopskrbe.

OVODNJA

Za potrebe odvodnje sanitarnih otpadnih voda nije predviđena izgradnja sustava, obzirom da u sklopu planiranog zahvata nema takvih potreba, odnosno nisu predviđeni čvrsti objekti sa sanitarnim čvorovima.

U sklopu gatova i obala nije predviđen prihvata oborinskih voda, već se iste samim vitoperenjem površina planiraju ispustiti u more. Na gatovima i obalama je tehnološki proces takav da nije predviđeno parkiranje i duže zadržavanje vozila, kao niti održavanje ili servisiranje bilo koje opreme, te se smatra da oborinske vode gata u tom slučaju neće biti zagađene.



Građevinska čestica ima neposredan pristup na postojeću lokalnu obalnu prometnicu.

- protupožarni pristup omogućen je i sa kopna i sa mora
- Opskrba vodom riješit će se priključenjem na vodovodnu mrežu prema uvjetima i suglasnosti komunalnog društva
- Odvodnja vode (kišnice) sa prostora (površine gatova i obala) izvest će se preko ruba obala
- Napajanje građevine, rekonstruiranih obala i novih gatova , odnosno njihov priključak na niskonaponsku mrežu izvesti će se u svemu prema tehničkim uvjetima, rješenju i elektroenergetskoj suglasnosti nadređenog HEP-ODS d.o.o. pogona.

MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE DIJELA GRAĐEVINE

Predviđene su dvije faze izvođenja i prema njima je organizirana mogućnost korištenja vezova u dvije cjeline.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

Predviđeni vijek uporabe građevine je 50 godina. Kao i kod sličnih pomorskih objekata, uz redovno održavanje. Nakon 50 godina korištenja, za slučaj potrebe uklanjanja predmetnog zahvata, postupit će se sukladno ondašnjim važećim propisima.

2.3. VARIJANTNA RJEŠENJA

Analizirane su dvije varijante dispozicije luke odnosno pontonskih elemenata - VAR1 i VAR2, koje su dostavljene od strane investitora te predložena treća varijanta dispozicije pontonskih elemenata Marinetek – M3300.³

NUMERIČKE SIMULACIJE VALOVANJA U LUCI TRGET

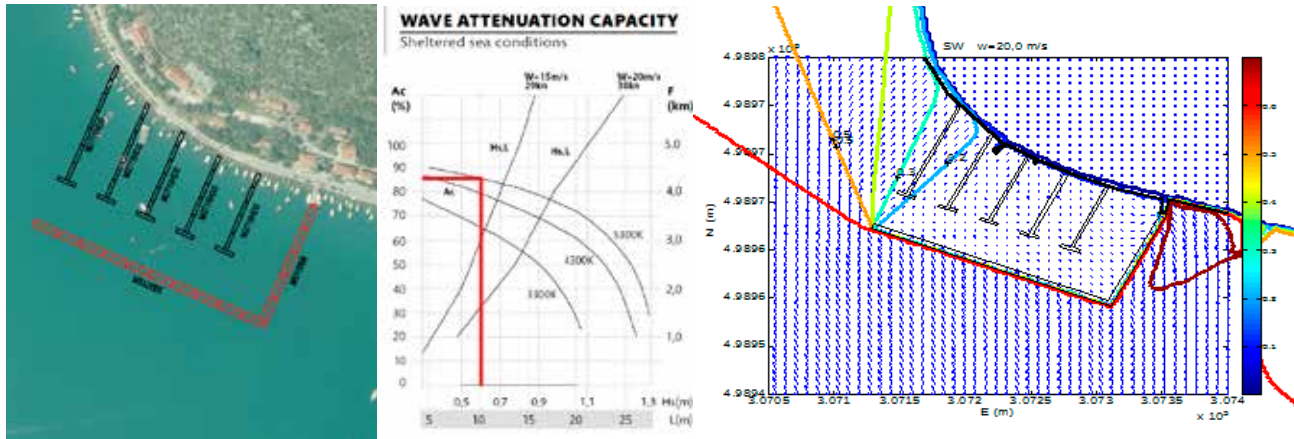
Postojeće stanje SSE simulirano je s parametrima refleksije valova obale (slika 4). Isti koeficijenti refleksije korišteni su u svim ostalim analiziranim varijantama.



Slika 4: Koeficijenti refleksije valova na postojećoj obali

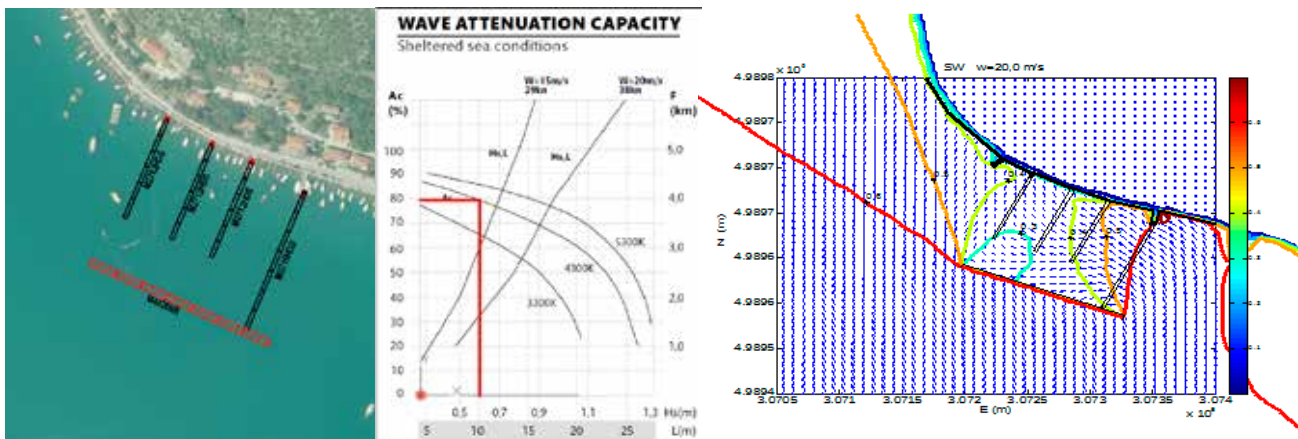
³ dr.sc. I. Ružić, dipl.ing.građ. ,Građevinski fakultet u Rijeci: Studija idejnih rješenja s matematičkim modeliranjem dinamike mora za potrebe sanacije i rekonstrukcije LOJP Trget, srpanj 2018. godine

Projektirano stanje V1 SSW 50:



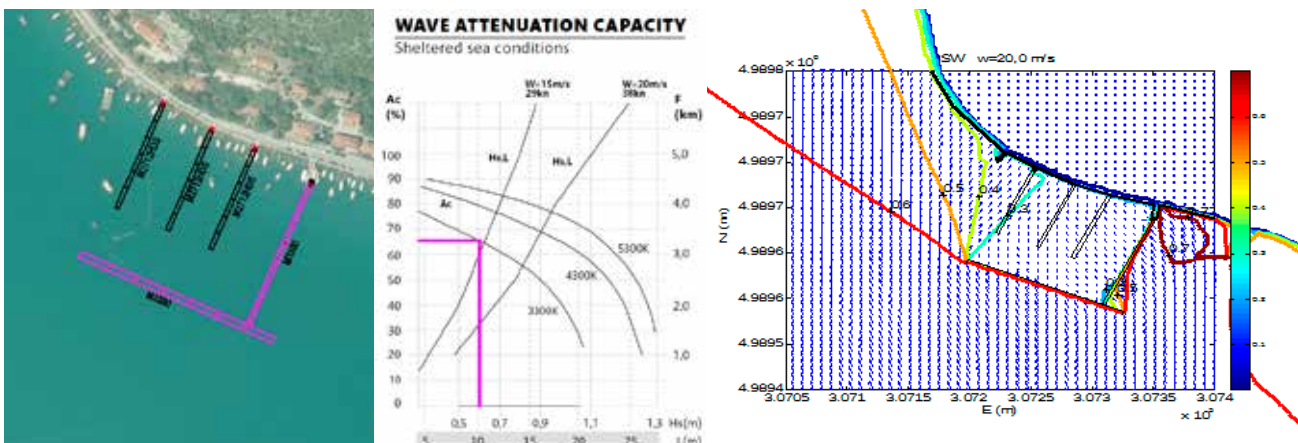
Slika 5: Dispozicija pontonskih elemenata luke Trget - VAR1; Pontonski valobran koeficijent refleksije 0,60; koeficijent transmisije valova 0,175

Projektirano stanje V2 SSW 50:



Slika 6: Dispozicija pontonskih elemenata luke Trget - VAR2, Pontonski valobran koeficijent refleksije 0,50; koeficijent transmisije valova 0,25

Projektirano stanje V3 SSW 50:



Slika 7: Dispozicija pontonskih elemenata luke Trget - VAR3, Pontonski valobran koeficijent refleksije 0,50; koeficijent transmisije valova 0,40



Među varijantnim rješenjima oblika i veličina lukobrana, kao dispozicijski i ekonomski najpovoljnije idejno rješenje je prikazana varijanta „V3“.

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

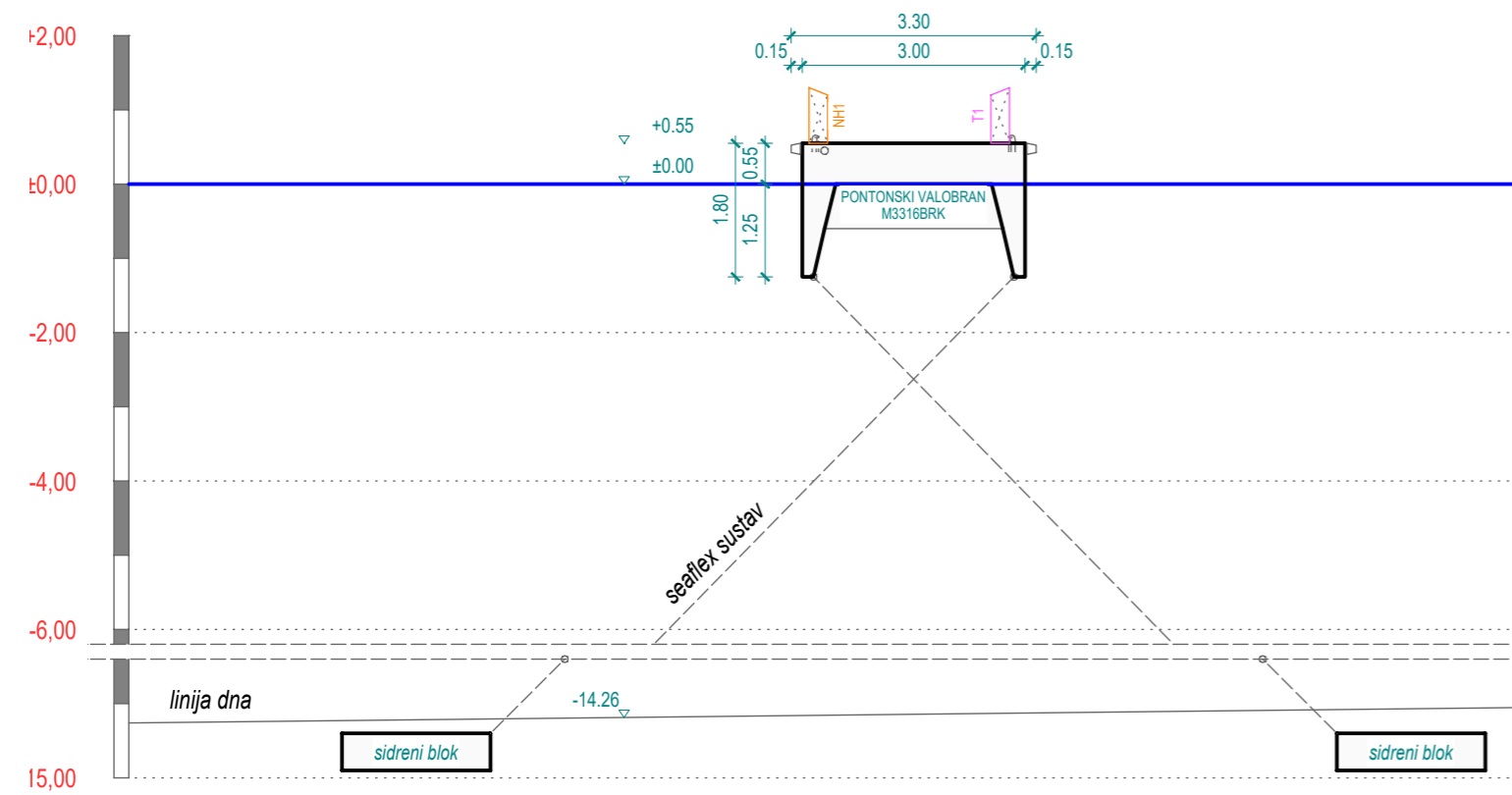
U predmetnom zahvatu, Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Trget, neće se odvijati nikakav tehnološki proces koji generira vrste i količine tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa, stoga nije niti naveden njihov popis.

2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

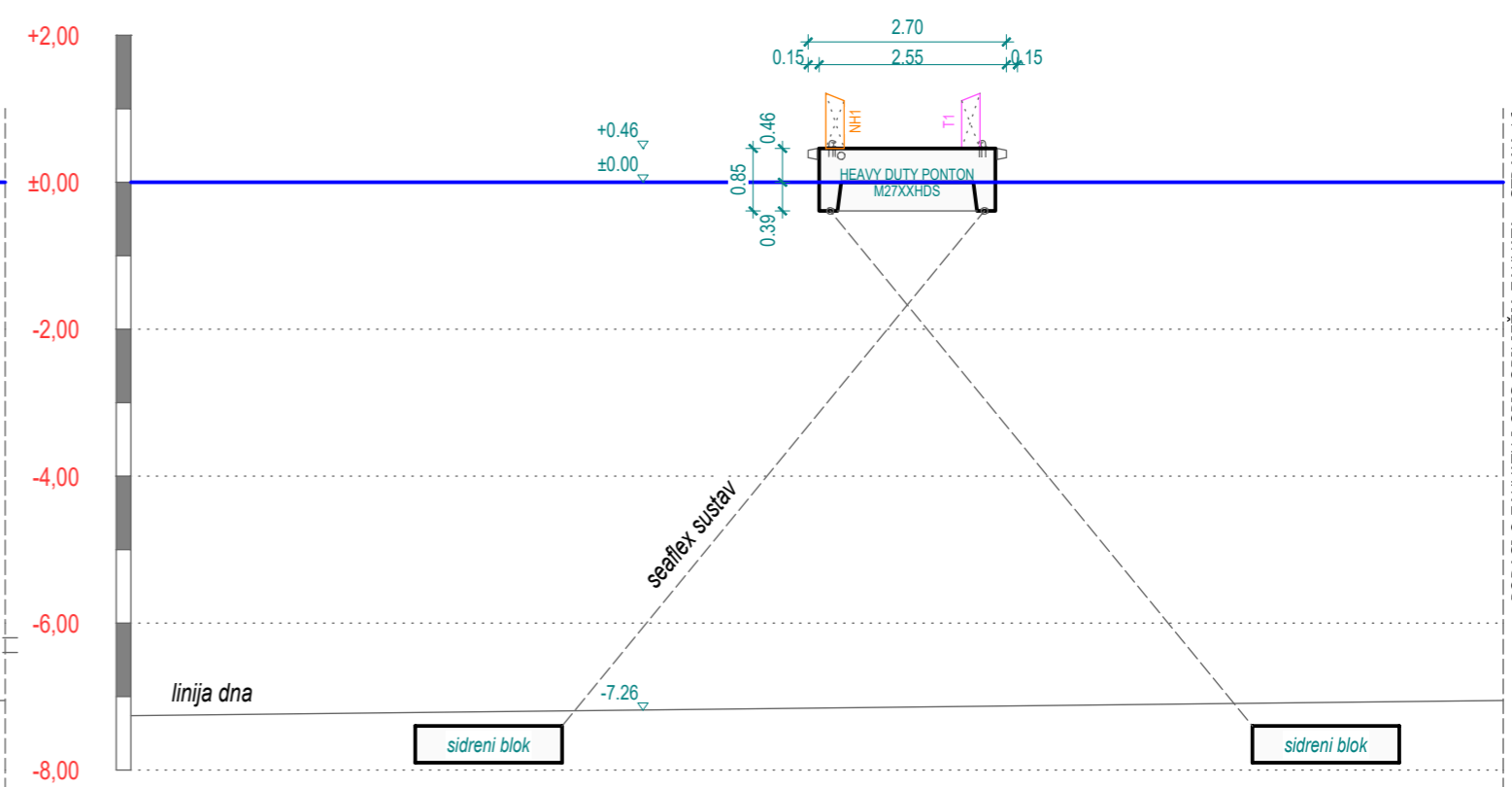
Za realizaciju zahvata nije potrebna provedba drugih aktivnosti.



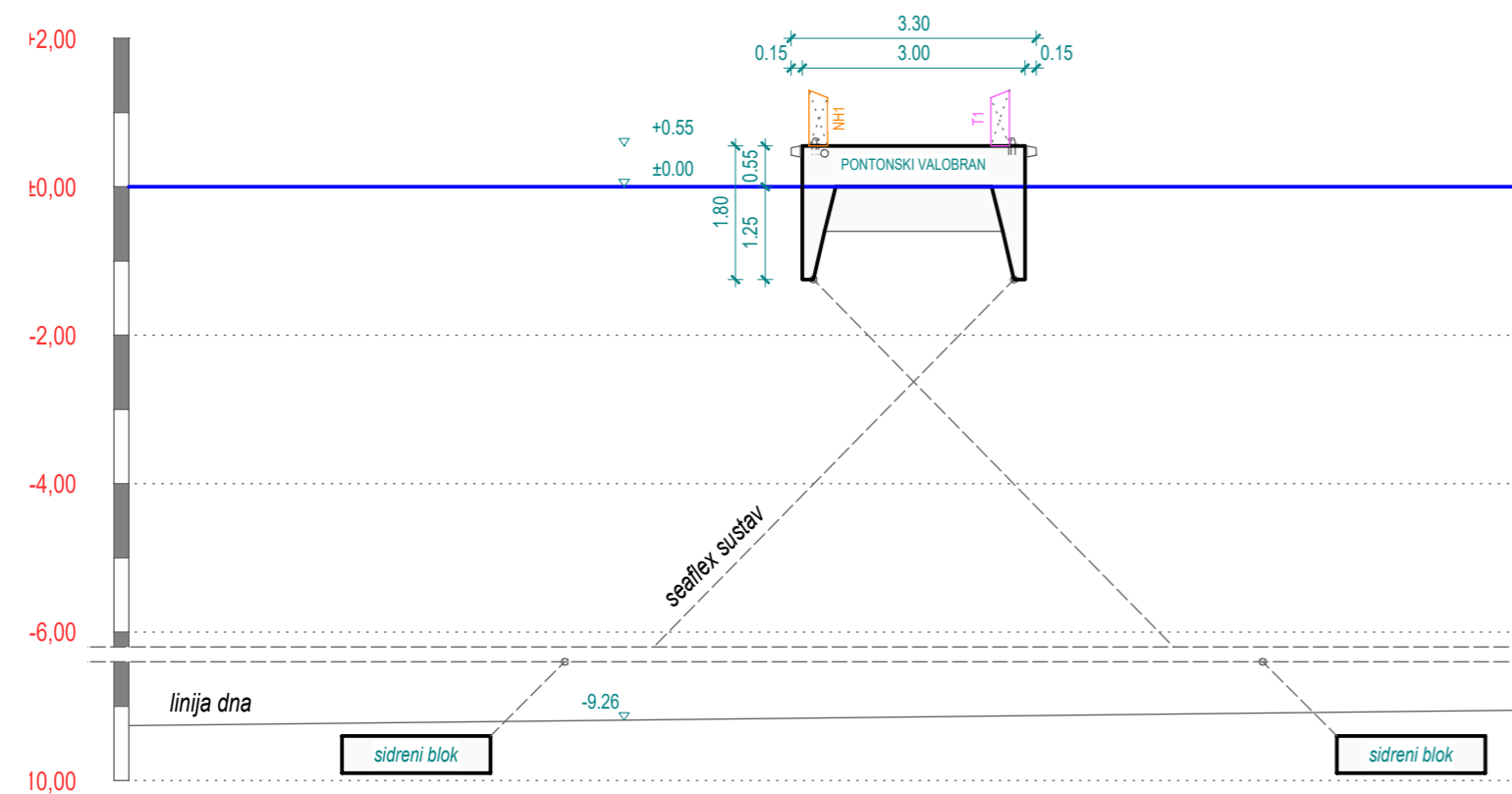
KARAKTERISTIČNI PRESJEK (A-01)
PONTONSKI VALOBRAN
M1:100



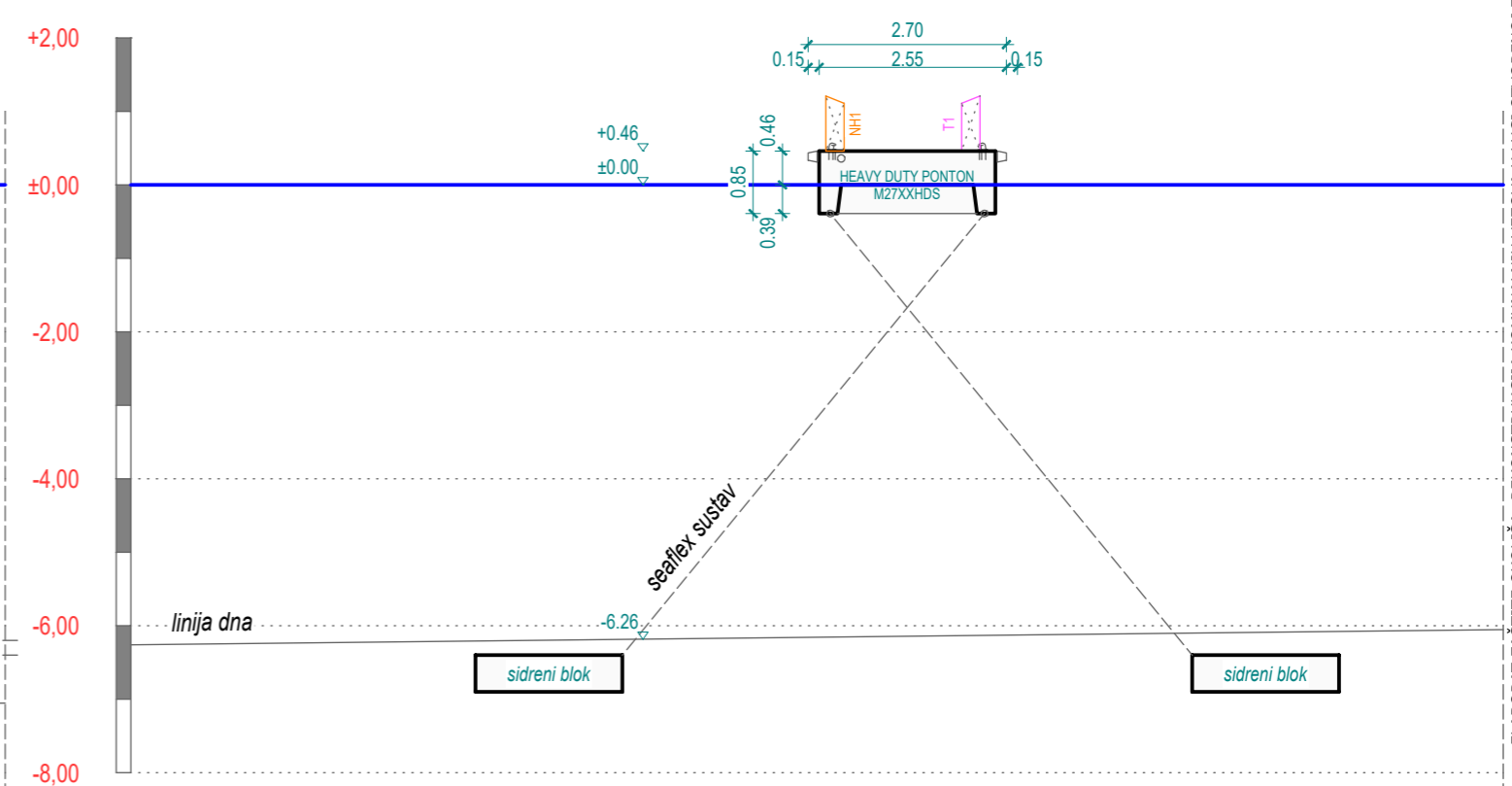
KARAKTERISTIČNI PRESJEK (B-01)
PONTONSKI GAT
M1:100

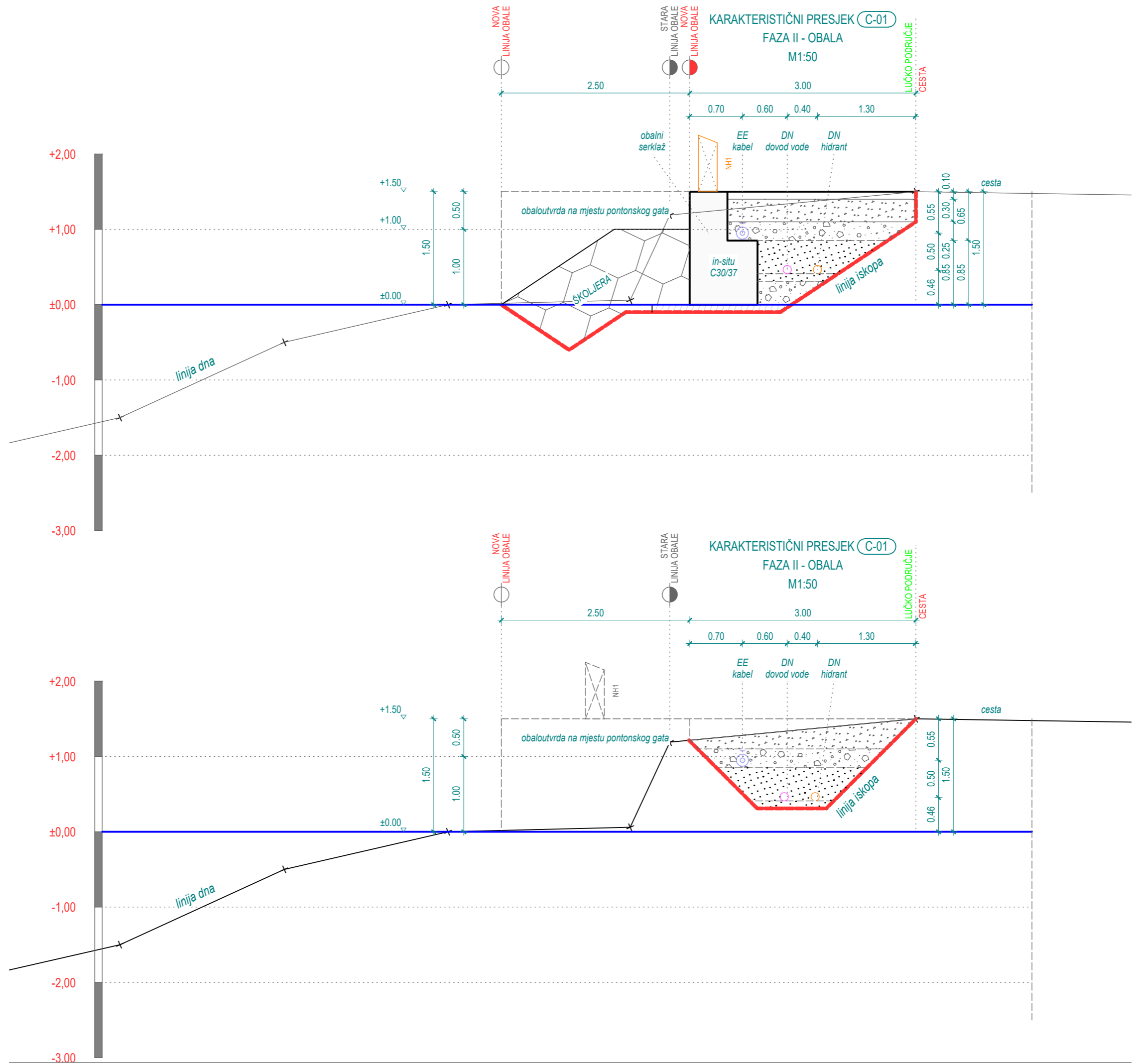


KARAKTERISTIČNI PRESJEK (A-02)
PONTONSKI VALOBRAN
M1:100



KARAKTERISTIČNI PRESJEK (B-02)
PONTONSKI GAT
M1:100





3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

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

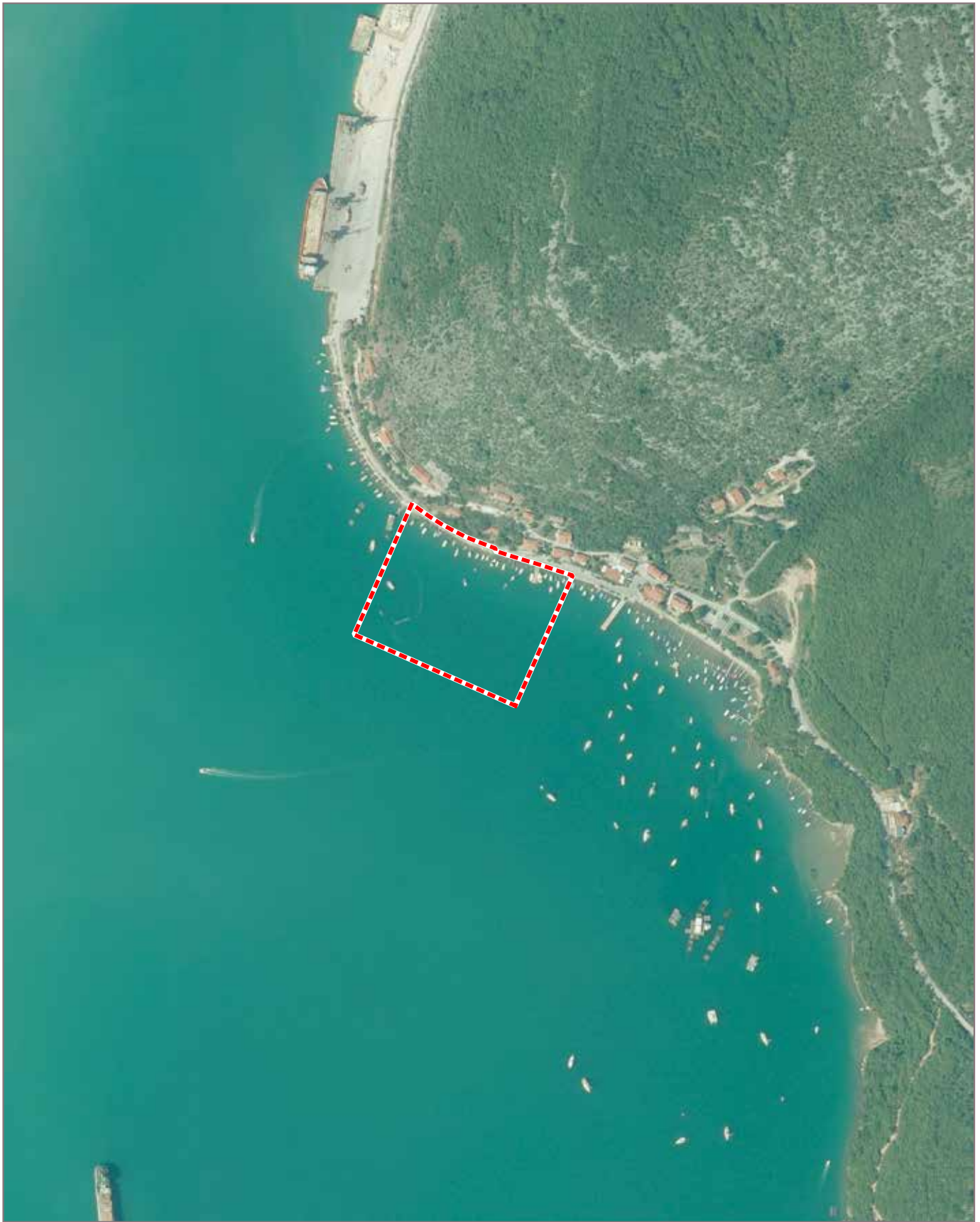
Jedinica regionalne samouprave: Istarska županija.

Jedinica lokalne samouprave: Općina Raša.

More.




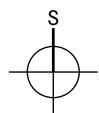
Grafički prilog 2: Granica obuhvata sa označenim radijusom od 1000m



ZONA OBUHVATA

LEGENDA

 Granica obuhvata



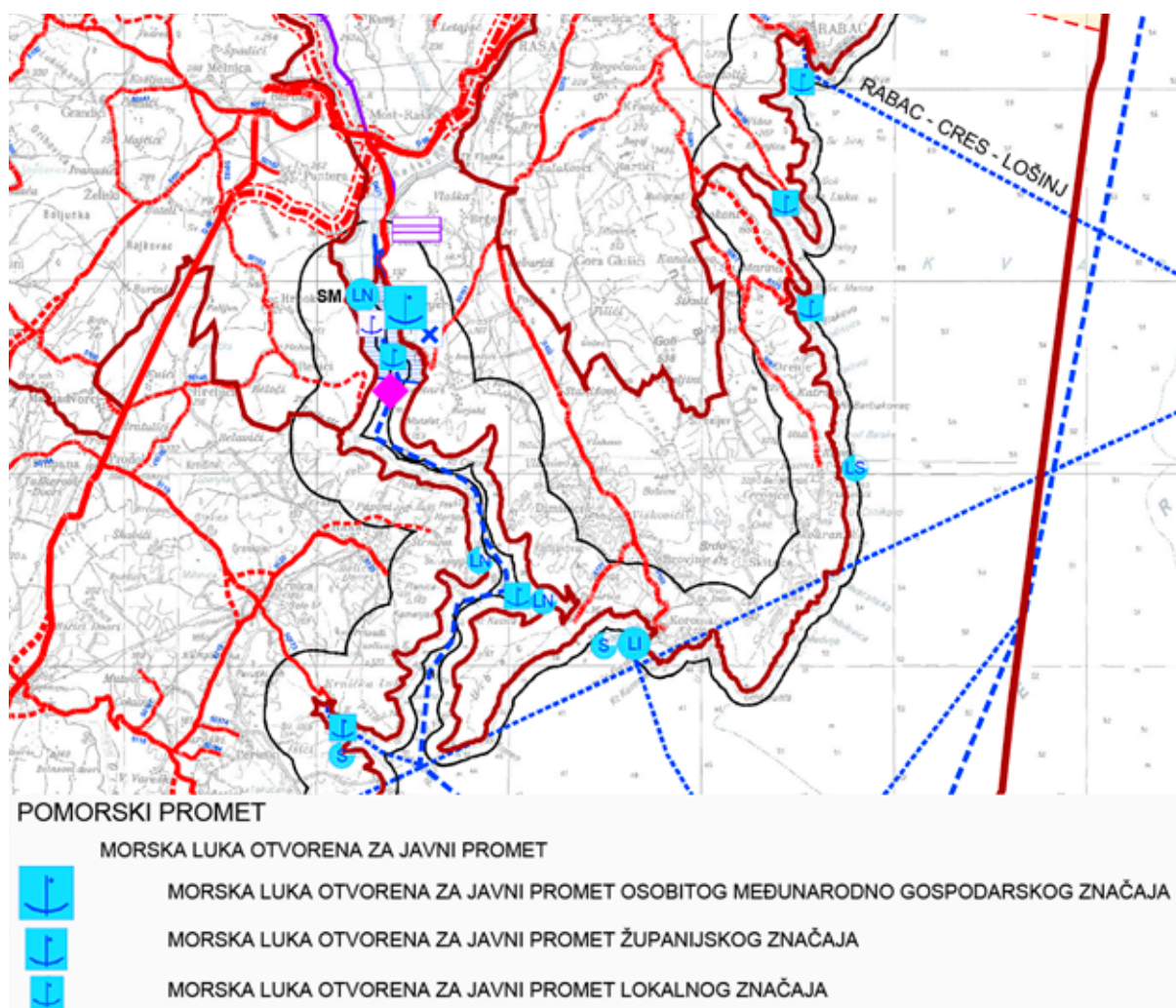
1:5.000

3.2. PODACI IZ PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJA

Prostorni planovi koji su na snazi za predmetno područje:

- Prostorni plan Istarske Županije (Sl. novine br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16)
- Prostorni plan uređenja Općine Raša („Službene novine Općine Raša“ - pročišćeni tekst; 12/11, 06/16)

3.2.1. PROSTORNI PLAN ISTARSKE ŽUPANIJE (SL. NOVINE 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)



Grafički prilog 3: Izvadak iz PP Istarske županije, list 2.1. Infrastrukturni sustavi:Promet

1.3.4. Površine voda i mora

...

Članak 18.

Razgraničenje mora provodi se određivanjem namjene za:

- prometne djelatnosti,
- ribarenje,
- marikulturu,
- ...

Morske površine namijenjene za prometnu djelatnost razgraničuju se na plovne putove, luke i lučka područja...

2.2. Građevine od važnosti za Županiju

Članak 38.

Ovim Planom određuju se građevine, zahvati i površine od važnosti za Županiju:

Luke otvorene za javni promet:

lokalne:

... Trget (postojeća), ...

6.1.1. Pomorski promet

Članak 112.

Ovim se Planom određuje mreža morskih luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene od osobitog državnog (međunarodnog), županijskog i lokalnog značenja.

Luke treba razvijati prvenstveno na postojećim lokacijama radi postizanja učinkovitosti i cjelovitog prometnog i gospodarskog sustava, temeljem Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske.

Lučko područje je područje morske luke, koje obuhvaća jedan ili više morskih i kopnenih prostora (lučkih bazena) koji se koriste za obavljanje lučkih djelatnosti definiranih posebnim propisom. Unutar lučkih područja potrebno je, ovisno o prostornim i maritimnim mogućnostima, u prostornim planovima uređenja općina i gradova razgraničiti namjene unutar lučkog područja, uz obvezno osiguranje koridora za plovni put, radi zadovoljavanja uvjeta sigurnosti plovidbe.

...

Članak 113.

Luke je potrebno svrsishodno koristiti unutar postojećih obuhvata, s tendencijom osuvremenjivanja tehnologije transporta i nuđenja kvalitetnijih i diverzificiranih usluga skladištenja roba (skladišta i hladnjače) i prijevoza putnika (putnički terminali s agencijskim, ugostiteljskim, trgovačkim i drugim sadržajima).

...

U prostornim planovima uređenja općina i gradova, za luke otvorene za javni promet i luke posebne namjene, mora se odrediti građevinsko područje za dio obveznih sadržaja na kopnu, u skladu s tehnološkim i funkcionalnim potrebama luka.

Unutar luka otvorenih za javni promet, nadležna lučka uprava u skladu sa posebnim propisima utvrđuje vrstu vezova i kapacitet.

...

Unutar luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene moguća je izgradnja mjesta za opskrbu plovila gorivom, uz nužno zadovoljavanje ekoloških, maritimnih, sigurnosnih i protupožarnih kriterija sukladno posebnim propisima.

Gdje je moguće, marine ne planirati na lokacijama pogodnim za gniježđenje i zimovanje ciljeva očuvanja područja HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre (duboke morske uvale, stjenovita obala).

...

"

3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE RAŠA („SLUŽBENE NOVINE OPĆINE RAŠA“ - PROČIŠĆENI TEKST; 12/11, 06/16)

"

1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Općine Raša

Članak 4.

(1) Površina područja Općine Raša se ovim Planom dijeli na:

1. građevinsko područje, koje se dijeli na sljedeće namjene površina:
 - I. građevinsko područje naselja s izdvojenim dijelovima građevinskog područja naselja
 - II. izdvojena građevinska područja izvan naselja, i to:
 - i. gospodarske namjene:
 - (a) proizvodne (I1, I2, I3)
 - (b) poslovne (K1, K3)
 - (c) ugostiteljsko-turističke (T1, T2, T3, TP)
 - ii. sportsko-rekreacijske namjene (R6)
 - iii. infrastrukturne namjene (IS1, IS2)
 - iv. morske luke (LJ, LP)
 - v. groblja
 2. površine izvan građevinskog područja, koje se dijele na sljedeće namjene:
 - I. površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (E3)
 - II. površine uzgajališta - akvakultura (H)
 - III. sportsko-rekreacijske namjene (R7, R8, R9)
 - IV. poljoprivredne površine (P1, P2, P3, PŠ)
 - V. šumske površine (Š1, Š2, Š3)
 - VI. vodne površine
 - VII. morske površine

Članak 12)

(1) Izdvojena građevinska područja izvan naselja infrastrukturne namjene planirana ovim Planom su:

...

5. luka otvorena za javni promet - lokalna - Trget (LJL)
6. izdvojeni dio morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Trget (LJL)

...

(2) U izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja iz stavka (1) ovog članka mogu se graditi sljedeće građevine, odnosno zahvati:

...

5. luka otvorena za javni promet - lokalna - Trget (LJL), namijenjena je gradnji morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja
6. izdvojeni dio morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Trget (LJL), namijenjen je gradnji izdvojenog dijela morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja (za potrebe akvakulture)

...

(3) Na kartografskim prikazima 4.1.-4.9. "Građevinska područja naselja" određen je kopneni dio luke, pri čemu morski dio luke nije definiran. U skladu s time se površina kopnenog dijela morske luke određuje stavkom (7) članka 78. ovog Plana te se u članku 80. ovog Plana detaljnije određuje smještaj zahvata omogućenih u stavku (2) ovog članka.

(4) Najveća dozvoljena površina izdvojenog građevinskog područja izvan naselja infrastrukturne namjene iznosi:

...

4. Izdvojeni dio morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja- Trget 0,2 ha

...

2.1. Građevine od važnosti za državu i županiju

Članak 23)

...



(4) Građevine i površine od važnosti za županiju na području Općine Raša su:

...

IV. luke otvorene za javni promet lokalnog značaja: Sv. Marina, Trget, Tunarica

...

5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava Članak 73.)

...

(5) Pri gradnji i korištenju infrastrukturnih građevina, potrebno je poštivati mjere zaštite određene u sljedećim poglavljima ovog Plana:

1. 6.1. Mjere zaštite prirode
2. 6.2. Mjere zaštite krajobraznih vrijednosti
3. 6.3. Mjere zaštite kulturnih dobara
4. 8. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
5. 9.2.1. Mjere za zaštitu od požara te prirodnih i drugih nesreća

...

5.1.3. Pomorski promet

Članak 78.)

(1) Luke otvorene za javni promet su:

...

3. Trget, luka otvorena za javni promet - lokalna
4. Trget, izdvojeni dio morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja

...

(3) Kopneni dio luke se može smještati unutar odgovarajuće površine infrastrukturne namjene određene na kartografskim prikazima Plana te unutar građevinskog područja naselja odnosno izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske namjene - proizvodne (I1) i ugostiteljskoturističke namjene (T3) s kojim graniči.

(4) Zbog potpune neusklađenosti katastarskog plana sa stvarnim položajem obalne crte, površina obuhvata zahvata lokalne luke otvorene za javni promet Trget, detaljno se razgraničuje koordinatama lomnih točaka:

	X	Y
1.	5426032.19	4986662.08
2.	5425994.94	4986580.85
3.	5426008.08	4986472.86
4.	5426062.20	4986404.11
5.	5425762.92	4986020.04
6.	5425736.51	4986119.48
7.	5425664.92	4986401.09
8.	5425582.82	4986655.01
9.	5425614.43	4986655.01
10.	5425750.60	4986889.06

(7) Pri gradnji luke, površina njenog kopnenog dijela smije iznositi najviše:

...

2. Trget, luka otvorena za javni promet - lokalna (LJL): 1,85 ha

...

Članak 79.)

(1) Namjena luke mora biti u skladu s posebnim propisima o morskim lukama otvorenim za javni promet te o



razvrstavanju i kategorizaciji luka posebne namjene i luka nautičkog turizma.

(2) U luci otvorenoj za javni promet je moguće odrediti nautički dio luke samo ako su pretežno zadovoljene javne funkcije luke osiguravanjem operativnih potreba i pretežnog dijela komunalnih potreba, a nautički dio luke može biti veći od komunalnog samo ako su zadovoljene sve komunalne potrebe.

...

Članak 80.)

(1) Dozvoljena je gradnja svih građevina lučke podgradnje i nadgradnje te drugih djelatnosti koje su u skladu s namjenom luke.

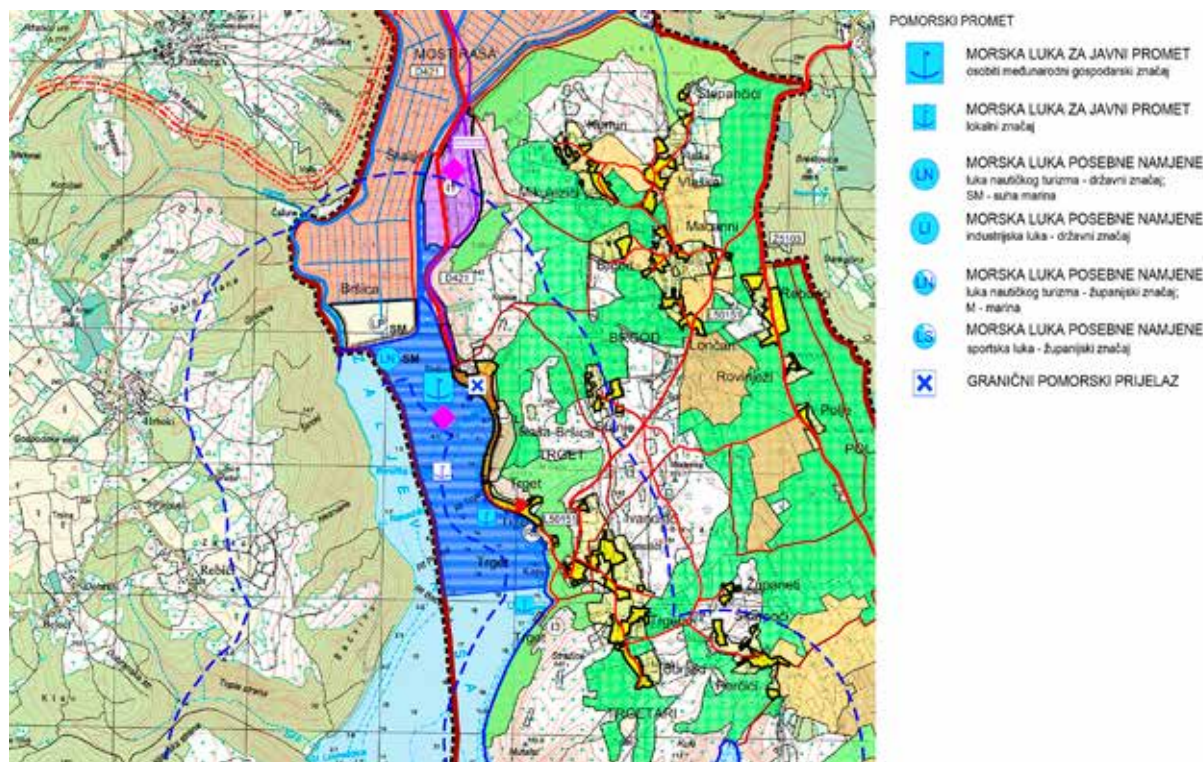
(2) Nasipavanje obale i/ili mora radi gradnje iz stavka (1) ovog članka te gradnja zgrada dozvoljeni su samo unutar površine planirane kao građevinsko područje kopnenog dijela luke određenog na kartografskim prikazima 4.1.-4.9. "Građevinska područja naselja" i unutar površine građevinskog područja iz stavka (3) članka 78. ovog Plana.

(3) Zahvati unutar akvatorija luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene mogući su samo za potrebe gradnje lukobrana odnosno građevine za zaštitu luke od djelovanja mora, na kojima nije moguće graditi nadzemne građevine osim objekata za sigurnost plovidbe.

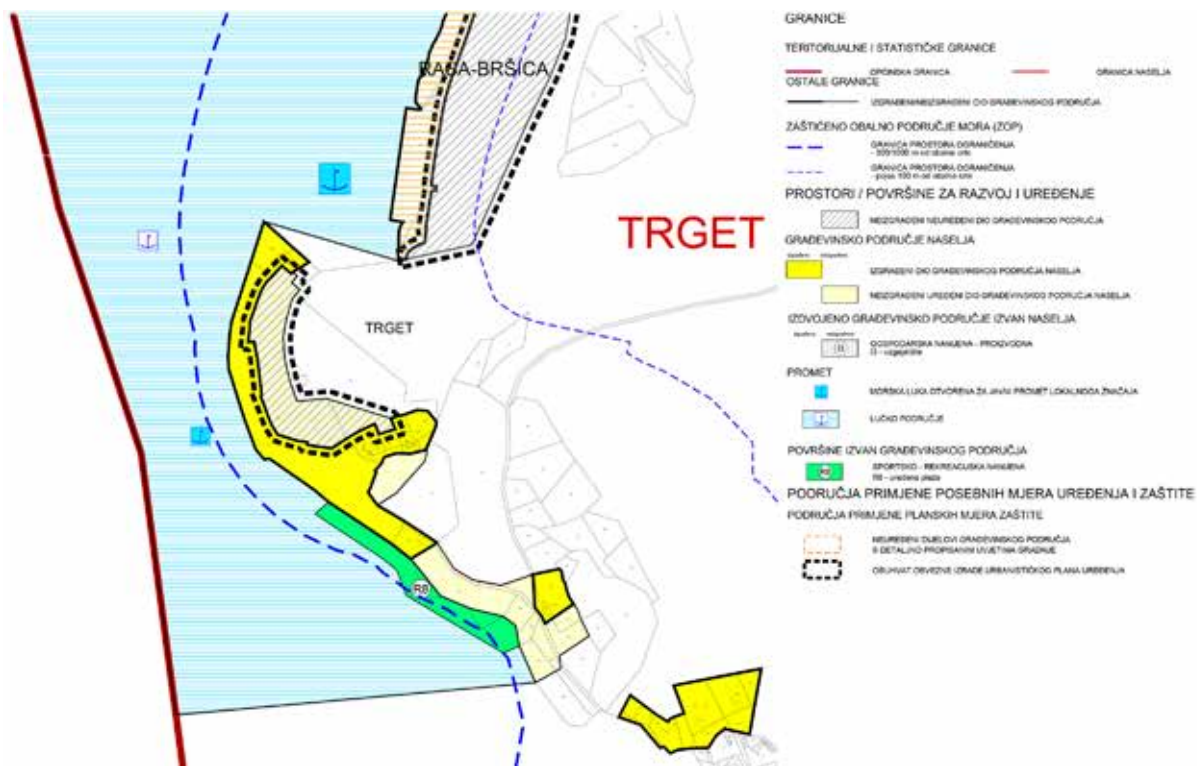
(4) Zgrade lučkih djelatnosti te proizvodnih i srodnih (servis, prijevoz i skladištenje, trgovina na veliko i sl.) djelatnosti, osim zgrada lučke uprave, koje se grade unutar građevinskog područja luka, grade se prema uvjetima koji su jednaki uvjetima za gospodarske građevine u izdvojenom građevinskom području gospodarske namjene - proizvodne (I1).

(5) Zgrade ostalih djelatnosti koje se grade unutar građevinskog područja luka, grade se prema uvjetima koji su jednaki uvjetima za gospodarske građevine u izdvojenom građevinskom području poslovne namjene, pretežno uslužne (K1).

(6) Na luke se ne primjenjuju odredbe članka 73.. ovog Plana, osim njegovog stavka (5).



Grafički prilog 4: Izvadak iz PP Općine Raša, list 1.1. Infrastrukturni sustavi: Korištenje i namjena površina



Grafički prilog 5: Izvadak iz PP Općine Raša, list 4.4. Građevinsko područje unutar statističkih naselja...

11

Zaključak: predmetni zahvat u skladu je s odredbama iz prostorno - planske dokumentacije.



3.3. OPIS LOKACIJE

Predmetno područje nalazi se unutar Raškog zaljeva. Raški zaljev je na istočnoj obali Hrvatske Istre jugozapadno od Labina. Donji je dio nekadašnje doline rijeke Raše, koji je potopljen mladim postglacijalnim izdizanjem morske razine. Dug je oko 12km, prosječne širine približno 1km. Dubina zaljeva varira od 44m na ulazu u zaljev do 10m kraj luke Bršića; dalje prema ušću nastavljaju se pličine s dubinama manjim od 3m. Raša svojim nanosima malo-pomalo zatrpava zaljev, što je pogotovo primjetno duž zapadne obale. Strane Raškoga zaljeva su strme i nepristupačne, građene uglavnom od vapnenca, a obrasle su oskudnom sredozemnom vegetacijom.

Predmetni zahvat nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Raškog zaljeva, na cca 7km od Raše i cca 10km od Labina.



Slika 8: Pogled sa lokacije na obale Raškog zaljeva; a koje tvore prirodnu zatvorenost predmetne lokacije.

Do predmetne lokacije dolazi se lokalnom asfaltiranom cestom. Obalni rub duž zahvata odnosno njegove neposredne okolice je djelomično izbetoniran a djelomično rješen nabačajem kamenih elemenata. Na pojedinim su dijelovima izvedena betonska stepeništa za pristup nekom od pontona. Trenutno na lokaciji postoji veliki broj dotrajalih, bespravno napravljenih molića/pontona drvenih, metalnih, kamenih struktura, različitih oblika i dimenzija; kako se vidi na fotografijama u nastavku.

Na području obuhvata i njegovoj okolini nema obale zadržane u prirodnom stanju.



Slika 9: šira zona oko predmetne lokacije



Slika 10: šira zona oko predmetne lokacije



Slika 11: Obalna linija sa mnoštvom dotrajalih pontona



Slika 12: Obalna linija sa mnoštvom dotrajalih pontona



Slika 13: Obalna linija sa mnoštvom dotrajalih pontona



Slika 14: Obalna linija sa mnoštvom dotrajalih pontona



Slika 15: Obalna linija sa mnoštvom dotrajalih pontona



Slika 16: Obalna linija sa mnoštvom dotrajalih pontona



3.3.1. OPIS AKVATORIJA

Rijeku Rašu karakterizira prijenos pretežito sitnozrnatog materijala u suspenziji. Suspendirani sitnozrnati materijal nastaje kao posljedica intenzivnog trošenja fliških eocenskih naslaga u gornjem toku rijeke. Procijenjeno hidrogeološko drenažno područje iznosi oko 450 km². Manji dio nastaje ispiranjem materijala s okolnih vapnenačkih uzvišenja. Sedimentacija u donjim dijelovima toka rijeke Raše je mala zbog povremene erozije sedimenata s dna korita. Tek dolaskom riječnog toka u zaljev (more), naglo se smanjuje energija okoliša te tako nastaju uvjeti za sedimentaciju sitnozrnatog materijala. Pretežni dio sitnozrnatog materijala taloži se u ograničenoj zoni estuarijske delte i prodeltnom području. Područje estuarija izduženog je oblika i pruža se istim smjerom kao i sliv rijeke Raše. Najveći dio suspendiranog materijala prenesenog rijekom sedimentira se u gornjim dijelovima estuarija dok je brzina sedimentacije u donjim dijelovima estuarija mala, na što ukazuju i dubine mora (do 44m) koje su slične dubinama u Kvarnerskom zaljevu. Gruba je procjena da se godišnje u ušću istaloži oko 80 000 tona terigenog materijala. Na samom ušću Raše formirana je riječna terasa koja blago tone prema jugu. Povećana koncentracija suspendiranog materijala uz desnu obalu posljedica je strujanja vode u estuariju. Uz desnu obalu je i nagib dna manji nego uz lijevu obalu. To pokazuje da su procesi flokulacije i sedimentacije intenzivniji uz desnu obalu što uzrokuje i njeno intenzivno "zatrpavanje".¹

Predmetni zahvat nalazi se u produžetku ušća rijeke Raše, na njenom lijevom obalnom rubu u nastavku obale luke Bršica. Morsko dno karakterizira sitnozrni sediment pjeskovito/muljevite naslage. Planirana luka je alocirana tako da obuhvaća dubine mora od cca-1m do cca -14 m dubine. Iz ovog se podatka vidi da lijevi rub obale raškog zaljeva ima strmi nagib poput njegovog kopnenog dijela padina i da je sedimentacija nanosa rijeke Raše u ovom prostoru nešto manja nego na njenom desnom obalnom pojasu.

U okvirima akvatorija planiranog zahvata, na uronjenom dijelu raznolikih samovoljno izrađenih pristupnih molića, uronjenih od -0,5m do -2,00m, na njihovim stupovima, betonskim konstrukcijama, čeličnim profilima i sl. te na sidrenim lancima zapaženo je vrlo bogato prisustvo dagnji i veći broj viših algi, mahovnjaka, plaštenjaka i drugih obraštajnih organizama kao i drugih svojiti slično širem akvatoriju raškog zaljeva.



Slika 17: morsko dno



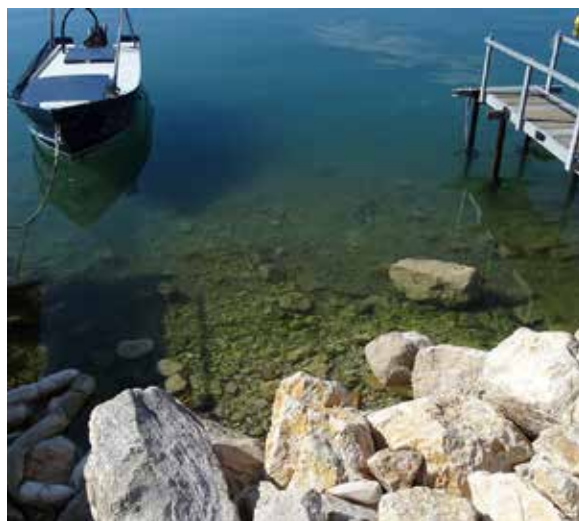
Slika 18: morsko dno

1 http://baltazar.izor.hr/azopub/indikatori_podaci_sel_detalji2?p_ind_br=2B05&p_godina=2012&p_razdoblje_od=





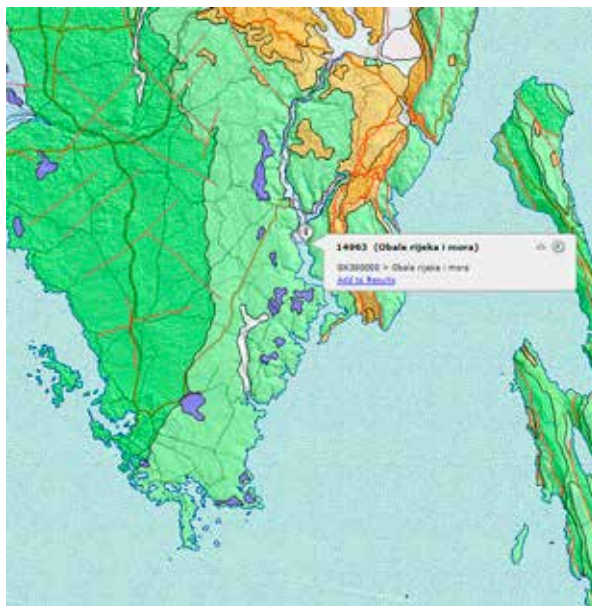
Slika 19: morsko dno



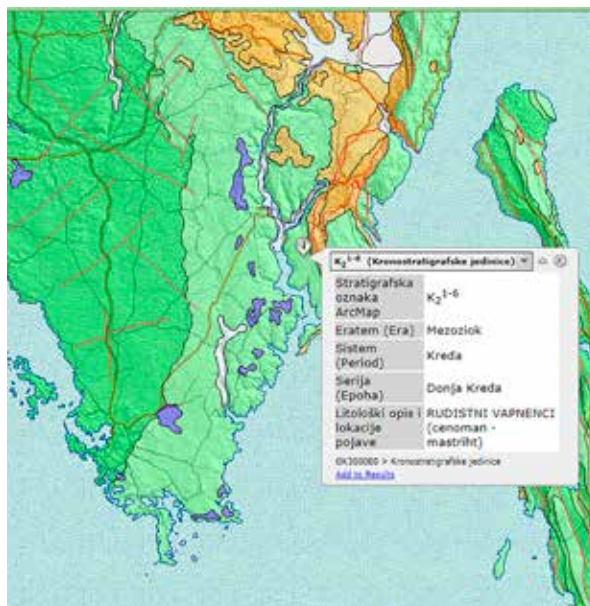
Slika 20: morsko dno

3.3.2. GEOLOŠKA OSNOVA

Uže priobalje kojemu pripada područje zahvata prema osnovnoj geološkoj karti svrstava se u kategoriju karbonatnih stijena. Litološka osnova je pretežito izgrađena od uslojenih rudistnih vapnenaca kredne starosti (K_2^1) s naslagama iz kvartara i holocena.



Grafički prilog 6: Izvod iz Geološke karte Hrvatske



3.3.3. VJETROVALNA KLIMA²

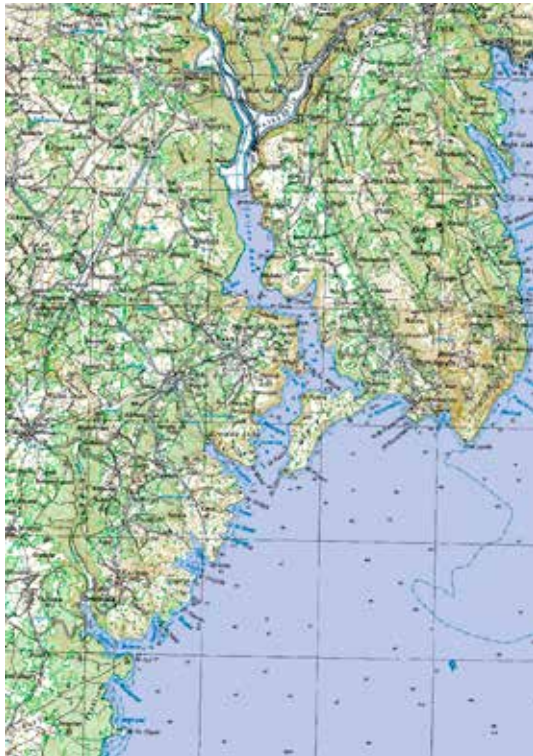
Vjetrovalna klima u izrađenoj studiji definirana je na osnovi postojećih publiciranih podataka o vjetru za obližnje lokacije i na osnovi terenskog anketiranja korisnika akvatorija. Nažalost mjerenja vjetra i valova na lokaciji samog zaljeva Raša nisu dostupna, zbog čega su moguća određena odstupanja korištenih meteoroloških parametara u odnosu na stvarne.³

Lokacija buduće komunalne luke Trget dobro je zaštićeno u Zaljevu Raša.

² dr.sc. I. Ružić, dipl.ing.građ. „Građevinski fakultet u Rijeci: Studija idejnih rješenja s matematičkim modeliranjem dinamike mora za potrebe sanacije i rekonstrukcije LOJP Trget, srpanj 2018. godine

³ Za više razine projekta pribaviti će se službeni podaci o vjetru na osnovu kojih će se izraditi vjetrovalna klima, odnosno točne prognoze valova.



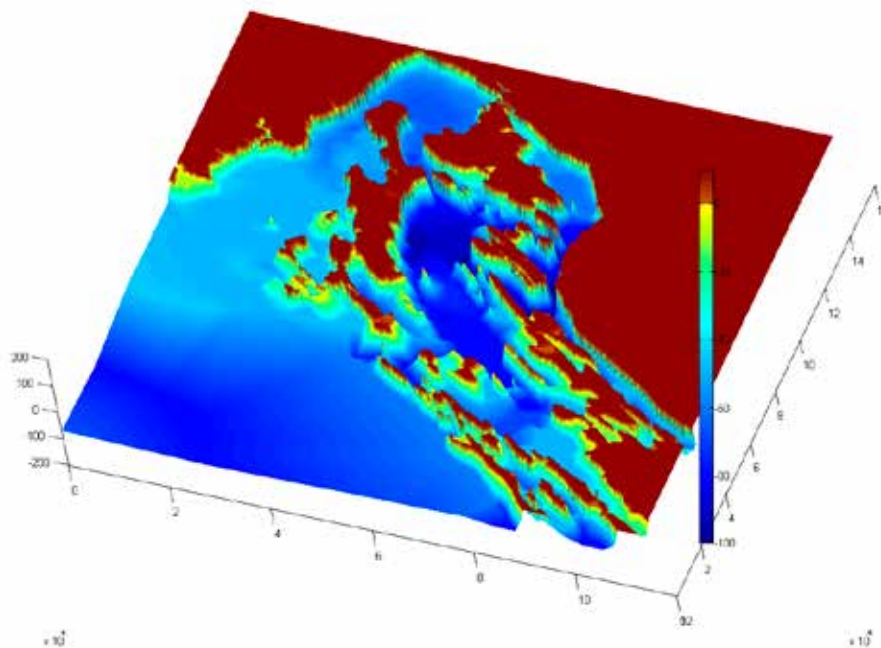


Grafički prilog 7: Lokacija buduće komunalne luke Trget dobro je zaštićeno u Zaljevu Raša.

Na lokaciji buduće komunalne luke Trget mogu se pojaviti veći valovi generirani vjetrovom iz smjerova SSE i SSW.

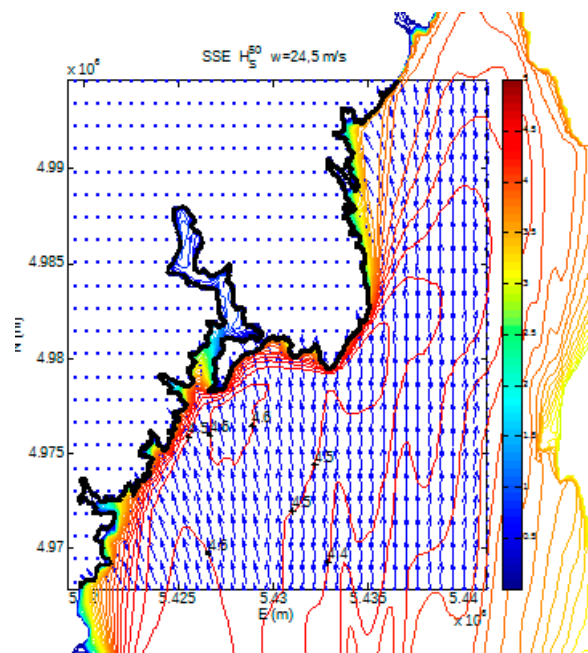
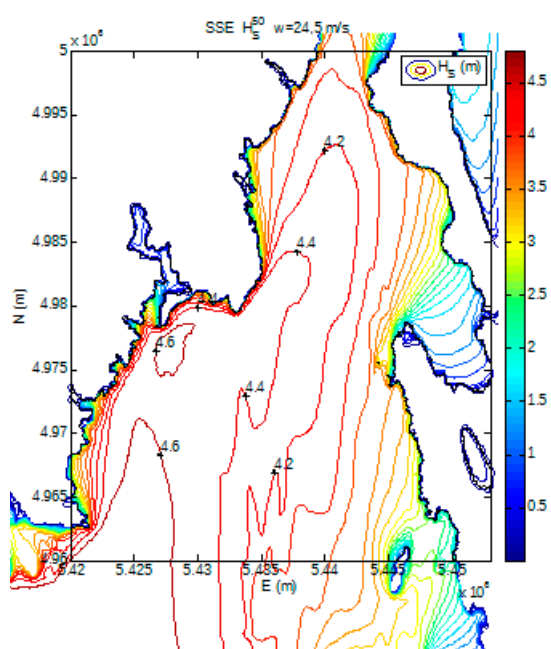
Propagacija valova u Zaljevu Raša ovisi o morfologiji samog zaljeva. Ulaz u luku otvoren je na III kvadrant (SSW), odnosno smjer oko 200° . Središnji dio zaljeva između rta Sv. Mikula i rta Cican ima smjer oko 160° i tu je moguća propagacija valova iz II kvadranta (SE). Zaljev Raša između luke Trget i uvala Blazet ima smjer oko 200° , i tu je moguća propagacija valova iz III kvadranta (SSW).

Zbog opisane morfologije Zaljeva Raša, numeričke simulacije valovanja provedene su za valova generirane vjetrovima iz II i III kvadranta, odnosno za smjerove SSE ($157,5^\circ$) i SSW ($202,5^\circ$).

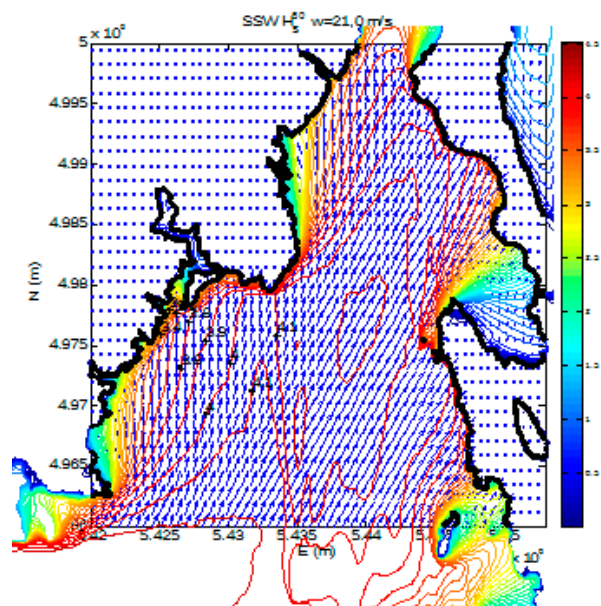
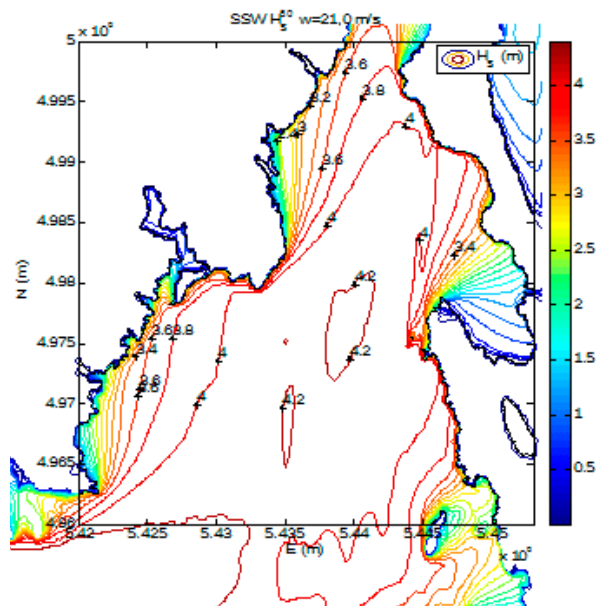


Grafički prilog 8: Prognoza valova



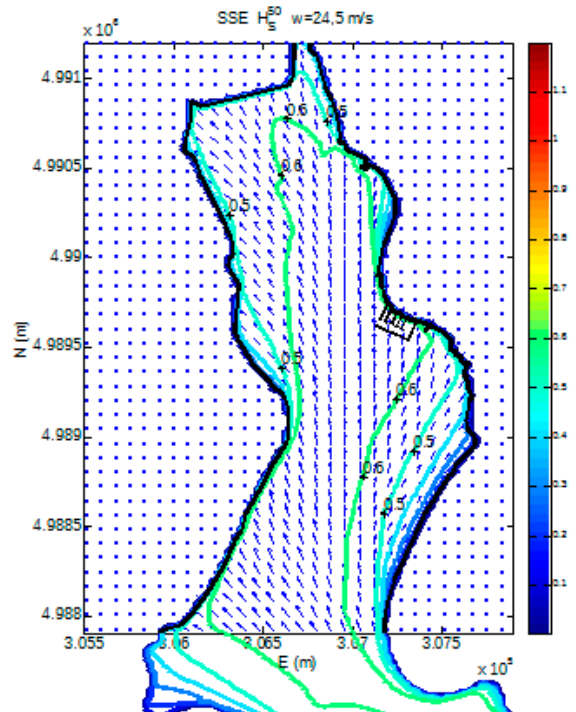
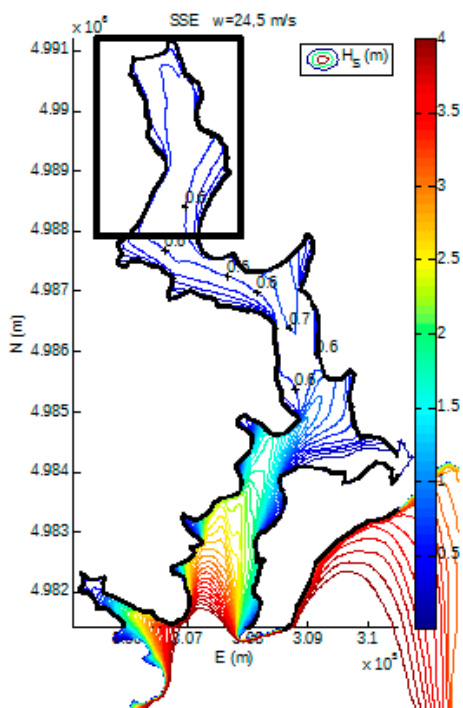


Grafički prilog 9: Prognoza valova SSE PP=50 god $w=24,5$ m/s

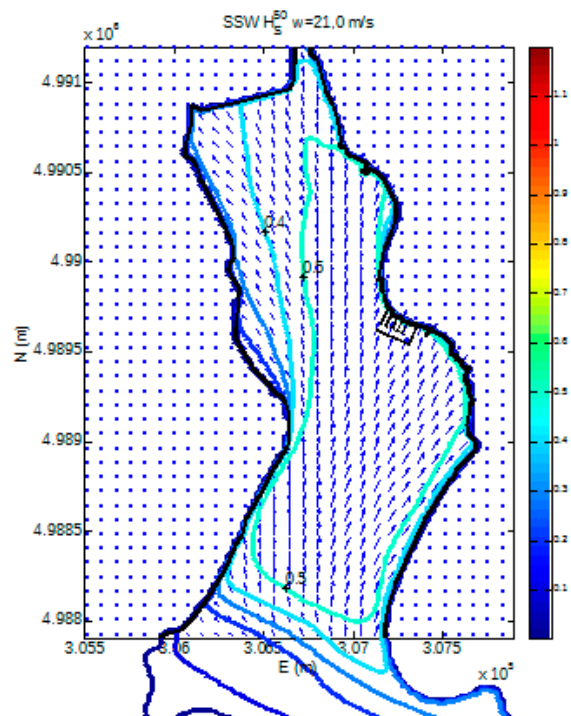
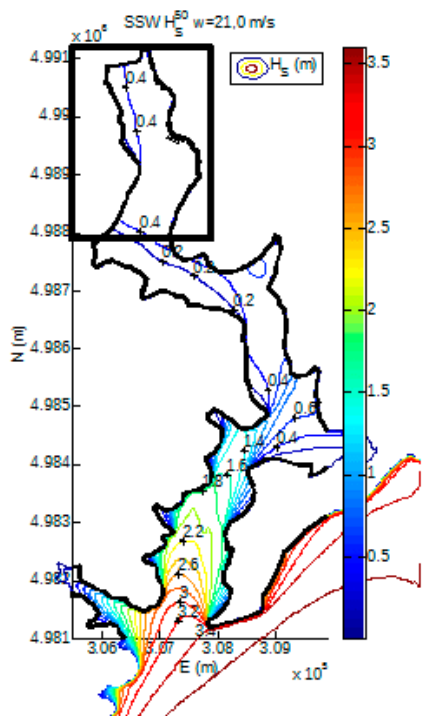


Grafički prilog 10: Prognoza valova SSW PP=50 god $w=21,0$ m/s





Grafički prilog 11: Numeričke simulacije valovanja u Zaljevu Raša SSE PP=50 god $w=24,5$ m/s



Grafički prilog 12: Numeričke simulacije valovanja u Zaljevu Raša SSW PP=50 god $w=21,0$ m/s





3.3.4. METEOROLOŠKE ZNAČAJKE⁴

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime veći dio Istre ima klimu podtipa Cfsax'' koju karakteriziraju vruće ljeto (najtopliji mjesec iznad 22°C i više od četiri mjeseca sa srednjom mjesečnom temperaturom iznad 10°C – oznaka a), kišno razdoblje s dva maksimuma (jesensko-zimski i proljetni – oznaka x''), nepostojanje izrazite suhoće (oznaka f) te sušni dio u ljetnom razdoblju (oznaka s).

Najbliže mjerne postaje predmetnoj lokaciji nalaze se u Pazinu i u Labinu, pa će se kao referentni podaci oni s klimatološke postaje Labin za razdoblje od 1994-2000.

Temperatura zraka. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 13.3°C, a pripadna standardna devijacija, kao mjera raspršenosti podataka oko srednjaka, 0.6°C. Tijekom 7-godišnjeg razdoblja, srednje godišnje vrijednosti kretale su se od 12.5°C do 14.2°C, što ukazuje na vrlo malu promjenjivost od godine do godine. Srednja mjesena temperatura zraka postiže maksimum u kolovozu (23.1°C). Najhladniji je siječanj, s prosječnom temperaturom zraka od 5.0°C.

Oborine. Karakteristike godišnjeg hoda srednje mjesečne količine oborine ukazuju na maritimnost klime tog područja. U prosjeku godišnje u tom području padne oko 1240 mm oborine. Obilnije oborine padnu od rujna do siječnja (hladni dio godine), s maksimumom u studenom (199 mm). Mjeseci s manjom količinom oborine javljaju se u toplom dijelu godine (od svibnja do kolovoza). U travnju nastupa proljetni maksimum oborine. Veljača je mjesec s najmanjom količinom oborine (59 mm)

Godišnja dnevna maksimalna količina oborine u promatranom 7-godišnjem razdoblju najčešće je zabilježena u studenom (29% slučajeva). U 14% slučajeva zabilježen je u siječnju, ožujku, kolovozu, rujnu i prosincu. Najveća dnevna količina oborine izmjerena je u kolovozu 1994. godine, a iznosila je 123 mm, što je gotovo dvostruka prosjena mjesena količina za kolovoz.

Na području Labina godišnje se u prosjeku zabilježi 110 dana s količinom oborine ≥ 0.1 mm. Najviše takvih dana ima u studenom (13), a najmanje u veljači (5).

Relativna vlažnost zraka. Srednje mjesečne vrijednosti relativne vlažnosti zraka su visoke, te se tijekom cijele godine kreću između 69 i 86 %, dok srednja godišnja vrijednost iznosi 78%. Relativna vlažnost svoje najveće vrijednosti postiže u hladnom dijelu godine (od listopada do veljače), s maksimumom u prosincu (86%). Niže vrijednosti javljaju se od ožujka do rujna, s minimumom u srpnju i kolovozu (69 i 70%).

Naoblaka. Srednja godišnja količina naoblake iznosi 4.7 desetina. Najviše naoblake javlja se u jesenskim i zimskim mjesecima (studen i prosinac), a najmanje tijekom ljetnih mjeseci (lipanj, srpanj i kolovoz). Tijekom godine, u osam mjeseci srednja mjesečna naoblaka nije prelazila 5 desetina, dok ni u ostalim mjesecima ne prelazi znatno iznad 6 desetina. Najveća srednja mjesečna naoblaka zabilježena je u prosincu (6.3 desetine), a najmanja u srpnju (3.2 desetine).

Strujanje zraka. Strujanje zraka prikazano je pomoću terminskih ruža vjetera (u 7, 14 i 21 sat) i pripadajućih kontingencijskih tablica (Tablica 3.6-9 i Slika 3.6-12). Prevladavajući smjer u sva tri termina je sjeveroistoni (NE) koji se javlja u oko 40% slučajeva, nakon kojeg slijede sjeverni (N) (oko 10% slučajeva), jugoistočni (SE) (oko 11% slučajeva), južni (S) (oko 9% slučajeva) i jugozapadni (SW) (oko 9% slučajeva). Najčešći su slabi vjetrovi (1-3 Bf), a javljaju se u više od 90% slučajeva, u sva tri termina. Pojava tišine (calma) je vrlo rijetka, i javlja se u manje od 3% slučajeva.

JAČINA (BF)	C	1-3	4-5	>5	ZBROJ (%)
SMJER		%			
N		11.9	0.4	0.1	12.5
NE		46.9	2.4	0.7	50.1

JAČINA (BF)	C	1-3	4-5	>5	ZBROJ (%)
SMJER		%			
N		12.6	0.6	0.1	
NE		43.5	2.9	1.0	

⁴ Studija o utjecaju na okoliš zahvata: Rekonstrukcije TE Plomin – zamjena postojeće TE Plomin 1 u cilju modernizacije i povećanja kapaciteta, Ekonerg, Zagreb, svibanj 2011.

E	6.3	0.1	0.0	6.4
SE	7.9.	0.2	0.0	8.1
S	7.5	0.2	0.0	7.7
SW	7.0	0.0	0.0	7.0
W	1.1	0.0	0.0	1.1
NW	4.8	0.0	0.0	4.8
C	2.3			2.3

Tablica 5: Vjerojatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra (%) i jačine vjetra po klasama. Labin, 1994.-2000. u 7sati (Izvor: SUO: Rekonstrukcije TE Plomin – zamjena postojeće TE Plomin 1 u cilju modernizacije i povećanja kapaciteta, Zagreb, svibanj 2011.)

JAČINA (BF)	C	1-3	4-5	>5	ZBROJ (%)
SMJER		%			
N		6.8	0.6	0.1	7.5
NE		31.3	2.6	0.7	34.4
E		6.4	0.4	0.0	6.8
SE		18.6	0.3	0.0	18.9
S		13.0	0.6	0.1	13.7
SW		12.8	0.3	0.0	13.2
W		1.1	0.0	0.0	1.1
NW		4.2	0.1	0.0	4.3
C	0.2				0.2

Tablica 7: Vjerojatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra (%) i jačine vjetra po klasama. Labin, 1994.-2000. u 14sati (Izvor: SUO: Rekonstrukcije TE Plomin – zamjena postojeće TE Plomin 1 u cilju modernizacije i povećanja kapaciteta, Zagreb, svibanj 2011.)

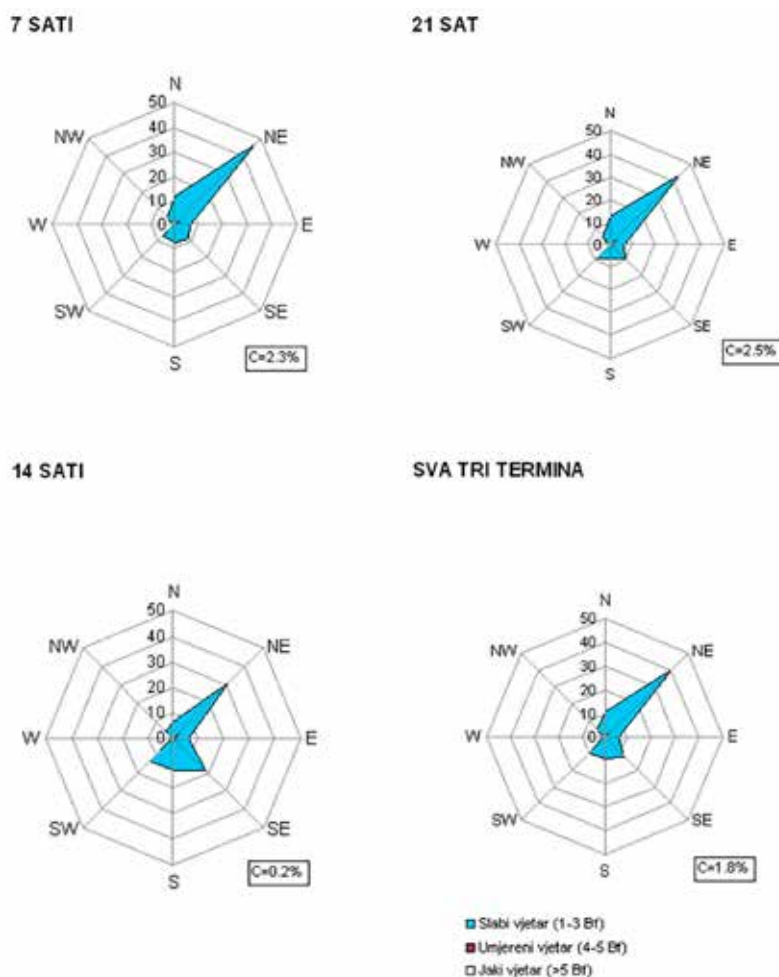
E	6.1	0.2	0.0
SE	9.0	0.4	0.0
S	6.3	0.6	0.0
SW	8.5	0.1	0.0
W	0.9	0.0	0.0
NW	4.8	0.0	0.0
C	2.5		

Tablica 6: Vjerojatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra (%) i jačine vjetra po klasama. Labin, 1994.-2000. u 21sati (Izvor: SUO: Rekonstrukcije TE Plomin – zamjena postojeće TE Plomin 1 u cilju modernizacije i povećanja kapaciteta, Zagreb, svibanj 2011.)

JAČINA (BF)	C	1-3	4-5	>5	ZBROJ (%)
SMJER		%			
N		10.4	0.5	0.1	11.0
NE		40.5	2.6	0.8	43.9
E		6.3	0.2	0.0	6.5
SE		11.8	0.3	0.0	12.1
S		8.9	0.5	0.0	9.4
SW		9.5	0.2	0.0	9.6
W		1.0	0.0	0.0	1.0
NW		4.6	0.0	0.0	4.6
C	1.8				1.8

Tablica 8: Vjerojatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra (%) i jačine vjetra po klasama. Labin, 1994.-2000. u sva tri termina (Izvor: SUO: Rekonstrukcije TE Plomin – zamjena postojeće TE Plomin 1 u cilju modernizacije i povećanja kapaciteta, Zagreb, svibanj 2011.)





Grafički prilog 13: Numeričke simulacije valovanja u Zaljevu Raša SSW PP=50 god $w=21,0$ m/s (Izvor: SUO: Rekonstrukcije TE Plomin – zamjena postojeće TE Plomin 1 u cilju modernizacije i povećanja kapaciteta, Zagreb, svibanj 2011.)

Tokom analiziranih 7 godina, zabilježeno je godišnje prosječno 7 dana s jakim vjetrom. Dani s jakim vjetrom javljali su se u svim mjesecima osim u kolovozu. U promatranom 7-godišnjem razdoblju najviše dana s jakim vjetrom bilo je tijekom siječnja (12), a najmanje u svibnju, lipnju, srpnju, rujnu i listopadu (2). Tijekom godine postoji velika promjenjivost broja dana s jakim vjetrom. Najveći broj dana s jakim vjetrom zabilježen je 1996. godine (13), a najmanji 2000. godine (1). Olujni vjetar javljao se u prosjeku dva puta godišnje, i to u siječnju, veljači, travnju i prosincu. U raspoloživom nizu najviše dana s olujnim vjetrom bilo je tijekom siječnja i prosinca (4).

3.3.5. KLIMATSKE PROMJENE

U Hrvatskoj posljednjih godina vremenske prilike sve manje prate poznate godišnje i sezonske hodove i sve više ima ekstremnih vremenskih događaja. Razlike koje se dešavaju zbog promjena u temperaturnim i oborinskim prilikama početkom 21. stoljeća najbolje se vide iz podataka dugogodišnjih meteoroloških mjerenja s odabranih meteoroloških postaja na različitim klimatskim područjima⁵

Na području cijele Hrvatske bilježi se porast srednje godišnje temperature zraka koji je na početku 20. stoljeća, svakih 10 godina varirao između $+0,02^{\circ}\text{C}$ i $+0,07^{\circ}\text{C}$. Porast trenda na svim promatranim postajama je postao osobito izražen posljednjih 50 godina, a još više posljednjih 25 godina. Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina) trendovi srednjih godišnjih, srednjih minimalnih

⁵ Peto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) - DHMZ, 2009. godine.



i srednjih maksimalnih temperatura zraka na 11 meteoroloških postaja na području Hrvatske su pozitivni i neznčajni⁶ te ukazuju na veće promjene u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli trendovi za zimu i trendovi za proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile nesigifikantne.

Povećanje broja toplih dana najčešće je iznosilo 6-10 dana, a toplih noći čak 8-12 dana na 10 godina. Duljina toplih razdoblja na najvećem je broju postaja povećana za 4-6 dana. Na najvećem broju postaja broj hladnih dana i noći se smanjio do 4 dana u 10 godina. Najmanja je promjena zabilježena u duljini hladnih razdoblja koja su se na više od 90% postaja skratila do 2 dana.

Trendovi godišnjih i sezonskih količina oborine daju opći pregled vremenskih promjena količine oborine u cijeloj zemlji. Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje oborina utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, dok su jeseni trendovi slabi i miješanog predznaka, osim u stočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće nema trenda u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je u preostalom području prisutan negativni trend, koji je značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj određuju se pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja: sušno/kišno razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm (prva kategorija) i 10 mm (druga kategorija)⁷. Promjene sušnih razdoblja su najizraženije u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Hrvatskoj prisutan statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog iako se uočava produljenje sušnih razdoblja u proljeće na sjevernom Jadranu, a ljeti duž južne jadranske obale. Godišnje duljine sušnih razdoblja prve kategorije pokazuju tendenciju smanjenja u južnom dijelu kontinentalne Hrvatske i na sjevernom Jadranu te statistički značajan porast na južnom Jadranu. S druge strane, sušna razdoblja druge kategorije imaju tendenciju povećanja duž Jadrana i u gorju, a smanjenja u unutrašnjosti, osobito u istočnoj Slavoniji.

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. U istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti i u jesen javlja se tendencija povećanja oborina prve kategorije dok se istovremeno na sjevernom Jadranu i u Gorskom kotaru uočava smanjenje kišnih razdoblja prve kategorije. Zimi je trend prve kategorije uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend. Statistički značajan pozitivan jesenski trend kišnih razdoblja druge kategorije koji se javlja u području doline rijeke Save, zajedno s opaženim jesenskim smanjenjem sušnih razdoblja iste kategorije ukazuje na općenito vlažnije prilike na području istočne Hrvatske. Ljeti se duž sjevernog i srednjeg Jadrana te u gorju javlja negativan trend druge kategorije, a na južnom Jadranu pozitivan trend.

Globalna razina mora stalno raste. Izdizanje mora se ubrzava pa je u zadnjih dvadesetak godina doseglo dinamiku od 33 centimetra za posljednjih stotinu godina (umjesto nešto manje od 20 centimetara). Porast razine mora u Sredozemlju i Jadranu se ranije događao nešto sporije zbog laganog porasta prosječnog tlaka zraka i promjena u cirkulaciji mora, ali se zadnjih dvadesetak godina porast mora ubrzao i gotovo izjednačio s globalnim trendovima.

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

6 Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) – DHMZ, 2013. godine.

7 Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) DHMZ, 2013. godine



- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.⁸

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

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

Promjene SDII zahvaćaju manja područja, a u dijelovima Istre i sjevernog Jadrana te na krajnjem jugu 1% do 6%. Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive.

Posljedice klimatskih promjena se očituju u porastu trajanja, intenziteta i učestalosti poplava, većim rizicima od obalnog plavljenja (povezano s podizanjem razine mora i sve češćom pojavom olujnih naleta), češćim poplavama povremenih vodotoka (naročito u predjelima koji postaju sve sušniji) te promijenjenim obrascima topljenja snijega i ledenih poplava.

Porast razine mora u Hrvatskoj za 2050. i 2100.godinu iznosi 0,19m odnosno 0,49m, prema scenariju srednjeg RRM-a, Hinkel et. al. 2014.)⁹

⁸ http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

⁹ Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za RH uključujući troškove i koristi od prilagodbe:, tehničko izvješće, 2015. http://www.pap-thecoastcentre.org/pdfs/Cost%20of%20Sea%20Level%20Rise_Croatia_HR.pdf



3.3.6. KAKVOĆA MORA

Ocjene kakvoće mora^{10,11} za kupanje na plažama u Republici Hrvatskoj se određuju na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ).

Najbliža mjerna postaja od predmetnog zahvata je Trget. Na istoj su uzorkovanja i mjerenja kakvoće počela se obavljati tek od ove sezone (prvo ispitivanje 24.05.2018.); zbog čega nisu dodijeljene konačne i godišnje ocjene prema EU Direktivi i HR Uredbi.

DATUM UZORKOVANJA	PLAŽA TRGET
27.08.2018.	dobro
16.08.2018.	izvrsno
30.07.2018.	izvrsno
16.07.2018.	izvrsno
03.07.2018.	zadovoljavajuće
26.06.2018.	izvrsno - iznenadno onečišćenje
25.06.2018.	izvrsno - iznenadno onečišćenje
24.06.2018.	izvrsno - iznenadno onečišćenje
23.06.2018.	izvrsno - iznenadno onečišćenje
22.06.2018.	dobro - iznenadno onečišćenje
19.06.2018.	dobro
04.06.2018.	izvrsno
24.05.2018.	izvrsno

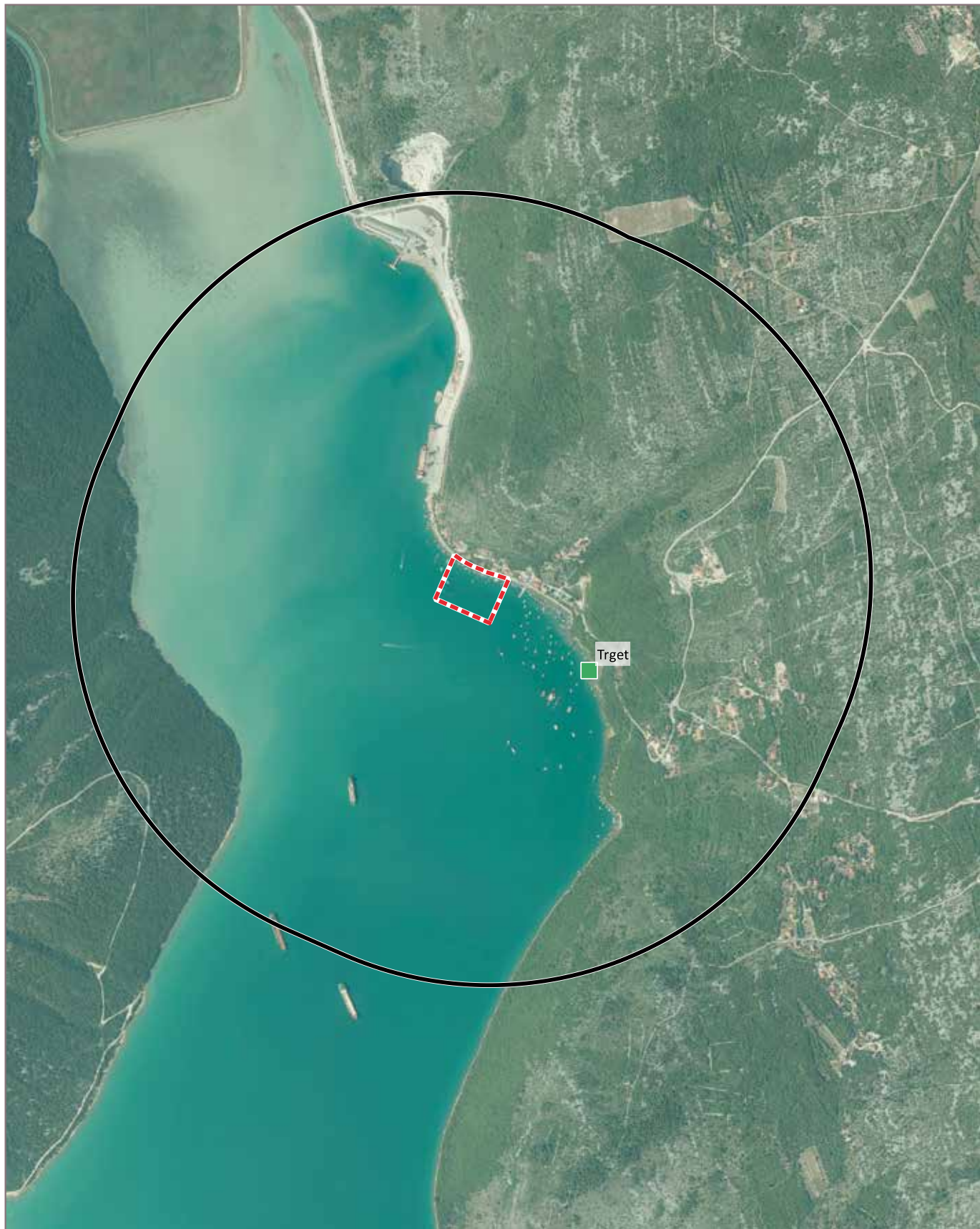
Tablica 9: Mjesečne ocjene kakvoće mora na postaji Trget, sezona 2018.g. (izvor: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoaca#>)

Iznenadno onečišćenje odnosi se na ekološki incident ispuštanja nafte iz spremnika teretog broda u lipnju 2018.godine. Provedena je akcija sanacije i čišćenja obale.

10 Praćenje kakvoće mora na plažama u Republici Hrvatskoj regulirano je od 1986. godine. Do 1996. godine kakvoća mora na plažama pratila se na temelju odredbi Pravilnika o kontroli kvalitete morske vode za kupanje i rekreaciju (NN br. 48/86), a od 1996. godine na temelju odredbi propisanih Uredbom o standardima kakvoće mora na morskim plažama (NN br. 33/96) odnosno Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i Uredbom o kakvoći voda za kupanje (NN 51/14)




11 <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoaca>

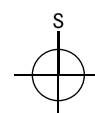




KARTA KAKVOĆE MORA

LEGENDA

-  Granica obuhvata
-  Šira granica obuhvata (1000m)
- Kakvoća mora
-  Dobro



1:15.000

3.3.7. VODNA TIJELA NA PODRUČJU OBUHVATA

STANJE VODNIH TIJELA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., vodna tijela na području planiranog zahvata¹² :

- Mala vodna tijela
- Priobalno vodno tijelo O413 - Unutrašnji dio Raše između prijelazne vode P3_3-1 i priobalne O423-1

Na rubnim dijelovima zahvat se dotiče sa vodnim tijelima:

- Prijelazno vodno tijelo P2_3
- Tijelo podzemne vode JKGN_02 - Središnja Istra

Mala vodna tijela

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.

Priobalno vodno tijelo O413 - Unutrašnji dio Raše između prijelazne vode P3_3-1 i priobalne O423-1

Planirani zahvat nalazi se unutar grupiranog vodnog tijela O413-RAZ Unutrašnji dio Raše između prijelazne vode P3_3-1 i priobalne O423-1. Površina priobalne vode po tipu iznosi 10,30km². To je po tipu euhalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta, ukupne površine 244,16km². Pripada mediteranskoj ekoregiji, dubine <40m, srednjeg godišnjeg saliniteta (PSU) >36. Stanje navedenog priobalnog tijela prikazano je tablično u nastavku:

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

¹² Izvadak iz Registra vodnih tijela dobivenog od Hrvatskih voda (klasa: 008-02/18-02/571, ur.broj: 383-18-1, od 13.rujna 2018.)



Fitoplankton	Dobro stanje
Makroalge	Umjereno stanje
Bentički beskralježnjaci (makrozoobentos)	-
Morske cvjetnice	-
Biološko stanje	Umjereno stanje
Specifične onečišćujuće tvari	Vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	Vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	Umjereno stanje
Kemijsko stanje	Dobro stanje
UKUPNO STANJE	UMJERENO STANJE

Tablica 10: Stanje navedenog priobalnog tijela O-413 - RAZ

Prijelazno vodno tijelo P2_3

Planirani zahvat malim dijelom ulazi u sastav prijelaznih voda Raše kao vodno tijelo oznake P2_3 -RA, ukupne površine 1,36km².

ELEMENT KAKVOĆE	STANJE KAKVOĆE
Prozirnost	Umjereno / loše / vrlo loše stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	Vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	Vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	Vrlo dobro stanje
Ortofosfati	Dobro stanje
Ukupni fosfor	Dobro stanje
Klorofil a	Vrlo dobro stanje
Fitoplankton	Dobro stanje
Makrofiti	-
Bentički beskralježnjaci (makrozoobentos)	-
Ribe	Dobro stanje
Biološko stanje	Dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	Vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	Dobro stanje
Ekološko stanje	Dobro stanje
Kemijsko stanje	Nije postignuto dobro stanje (za ukupno stanje=umjereno stanje)
UKUPNO STANJE	UMJERENO STANJE

Tablica 11: Stanje navedenog priobalnog tijela P2_3-RA



Tijelo podzemne vode JKGN_02 - Središnja Istra

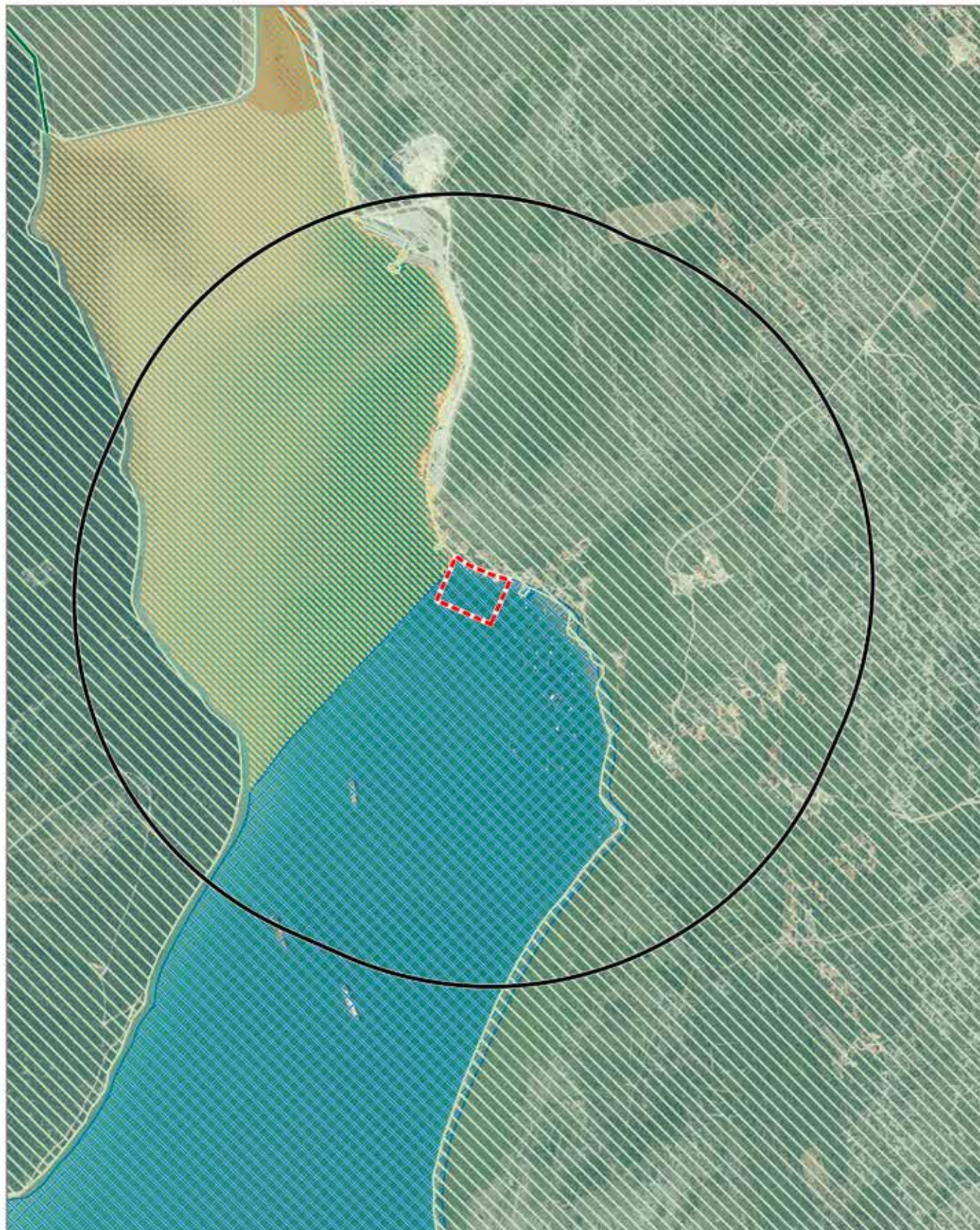
Kopneni dio zahvata ulazi u vodno tijelo podzemnih voda koda JKGN_02 Središnja Istra. Navedeno vodno tijelo zauzima površinu od 1.717km², karakterizira ga pukotinsko - kavernoza poroznost, uglavnom srednja prirodna ranjivost. Na području obuhvata i njegovoj okolici nema ekosustava ovisnih o podzemnoj vodi (prema ekološkoj mreži). Stanje navedenog tijela podzemne vode prikazano je u tablici u nastavku:

ELEMENT KAKVOĆE	PROCJENA STANJA
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
UKUPNO STANJE	DOBRO

PODRUČJA POTENCIJALNO ZNAČAJNIH RIZIKA OD POPLAVA



Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.¹³ zahvat se nalazi izvan područja proglašenim kao "Područje potencijalno značajnih rizika od poplava".

¹³ Hrvatske vode, 2013. (<http://korp.voda.hr/>)



KARTA VODNIH TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA


LEGENDA

-  Granica obuhvata
-  Šira granica obuhvata (1000m)

Vodna tijela

 JKRN0199_001 - Obuhvatni kanal br.5

 Tijelo podzemne vode


 JKGN_02 - Središnja Istra

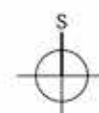
Prijelazna vodna tijela

 P1_3

 P2_3

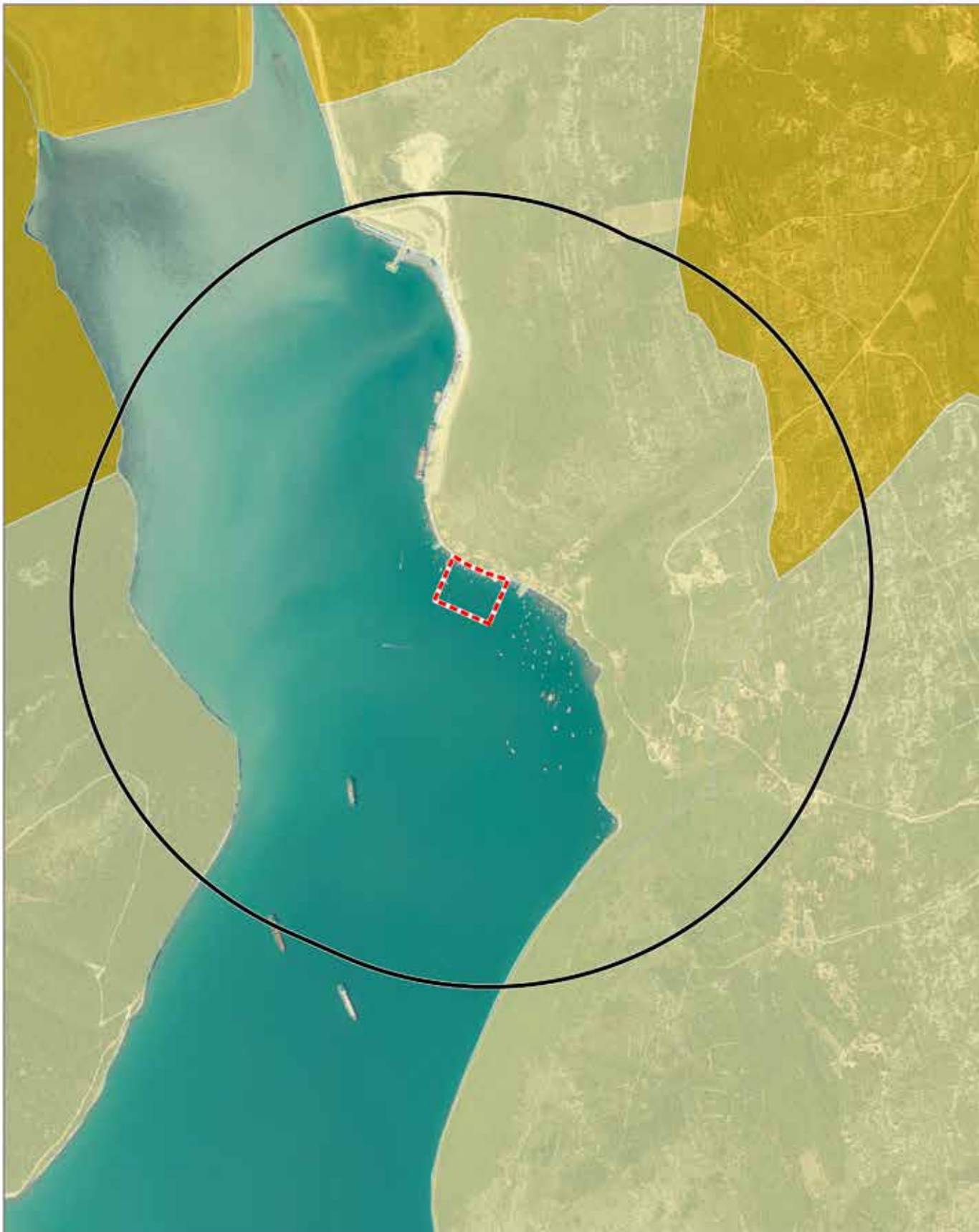
Priobalno vodno tijelo

 O413 - Unutrašnji dio Raše između prijelazne vode P3_3-1 i priobalne O423-1





1:15.000







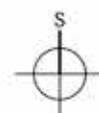
KARTA PODRUČJA S POTENCIJALNO ZNAČAJNIM RIZICIMA OD POPLAVE

LEGENDA

-  Granica obuhvata
-  Šira granica obuhvata (1000m)

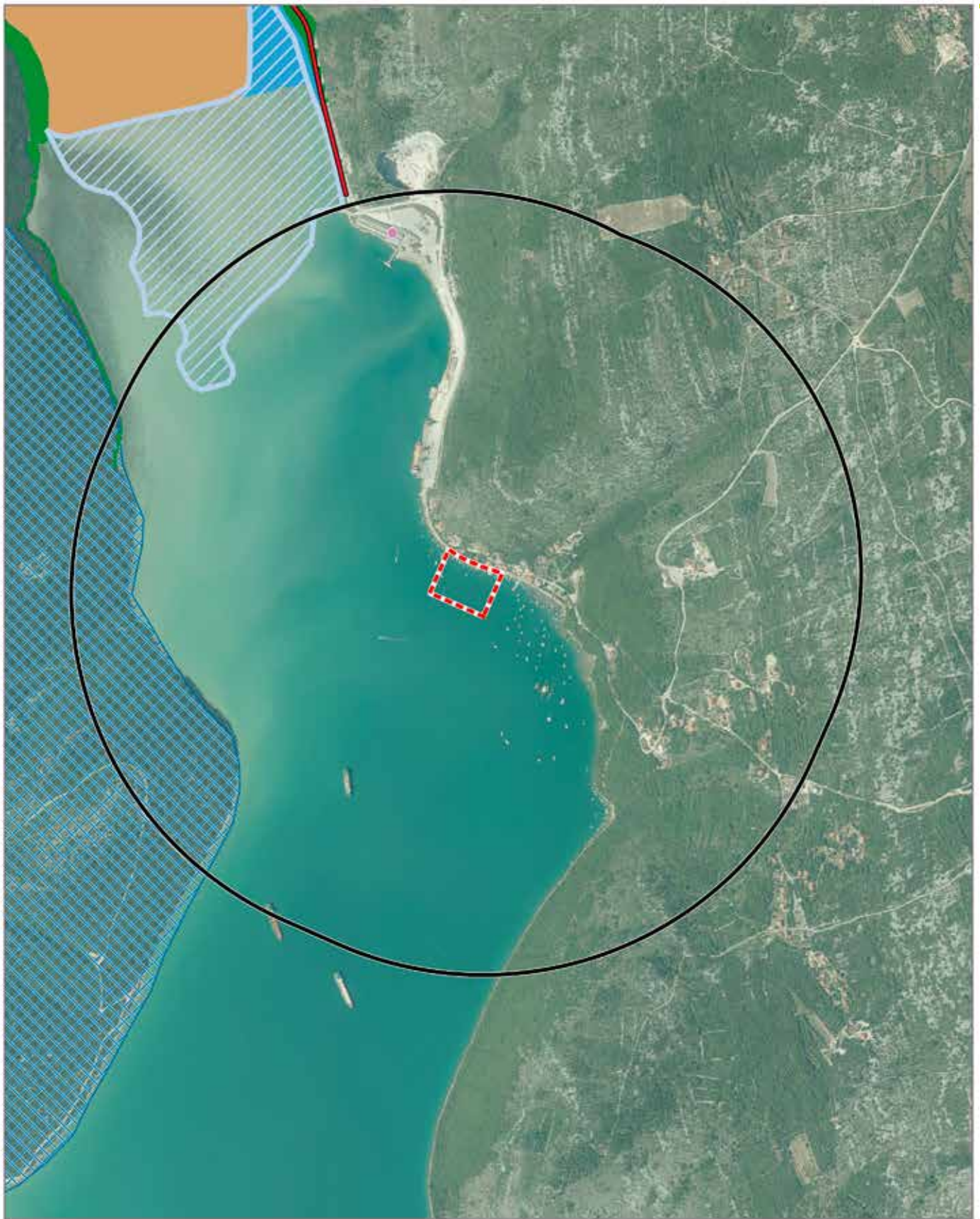
Područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava:

-  Područje PPZRP
-  Područje izvan PPZRP








1:15.000









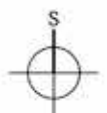
PREGLEDNA KARTA RIZIKA OD POPLAVA

LEGENDA

-  Granica obuhvata
-  Šira granica obuhvata (1000m)
- Rizik
-  Industrija
-  Državne ceste
-  Ekološka mreža (Natura2000) - Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove.

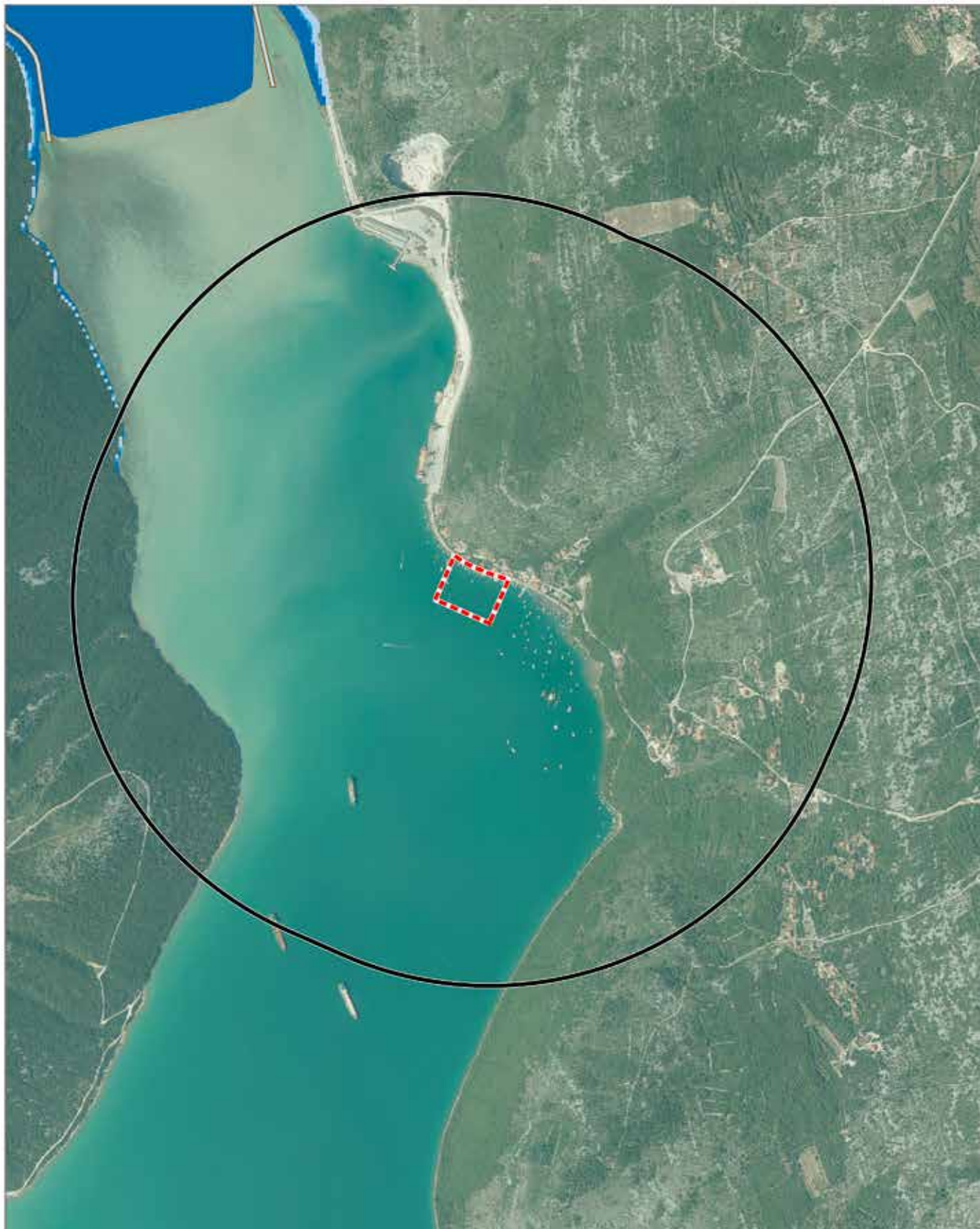
Korištenje zemljišta unutar poplavnog područja

-  Intenzivna poljoprivreda
-  Šume i niska vegetacija
-  Vodene površine
-  RIZIK_Vodozastitno_podrucja



1:15.000

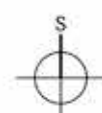




PREGLEDNA KARTA OPASNOSTI O POPLAVA - po vjerojatnosti pojavljivanja

LEGENDA

- | | |
|--|--|
|  Granica obuhvata |  Velika vjerojatnost pojavljivanja |
|  Šira granica obuhvata (1000m) |  Srednja vjerojatnost pojavljivanja |
| Opasnost od poplava |  Mala vjerojatnost pojavljivanja |
|  Vodnogospodarska ispostava za mali sliv Raša-Boljunčica | |



1:15.000

3.3.8. STANIŠTA

Unutar predmetnog zahvata nalazimo sljedeće stanišne tipove (prema Karti staništa RH iz 2004. godine, Nacionalna klasifikacija staništa¹⁴):

- morski bentos: G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- morska obala: 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 medilitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka
- kopnena staništa J.1.1. Aktivna seoska područja.

Duž obale na predmetnoj lokaciji koja je većim dijelom izbetonirana, dijelom definirana kamenim nasipom nalazimo na zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka F.5.1.2. te zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka G.2.5.2. Obale koja je u prirodnom stanju unutar predmetnog zahvata nema. Vidljivo je prisustvo velikog broja dagnji pričvršćenih za izbetonirane i kamene elemente obale i metalne dijelove pontona.



Slika 21: dagnje nataložene na metalne elemente



Slika 22: dagnje nataložene na kameno/betonske elemente

Od morskih staništa u zoni obuhvata zahvata i neposrednoj okolini nalazimo biocenozu supralitoralnih stijena (F.4.2.1.) gdje prevladavaju ekstremni ekološki uvjeti (povremeni prodor slatke vode ili dugotrajni nedostatak vlage, jaka kolebanja temperature i saliniteta, udaranje valova i slično) pa je u njoj indeks biološke raznolikosti niži nego u drugim staništima. Biocenoza supralitoralnih stijena nastanjena je epilitskim i endolitskim algama, koje daju tom pojasu tamno smeđe-zelenu boju, a od karakterističnih pratećih životinja nalazimo izopodne račiće (*Ligia italica*), i guste kolonije brambuljaka (*Chthamalus depressus*), pužićima (*Littorina neritoides*) i drugim sitnim životinjskim svojstama koje se uglavnom hrane otpadnim tvarima biološkog porijekla. U gornjem dijelu mediolitorala, na stjenovitim obalama otoka rasprostranjena je Biocenoza gornjih stijena mediolitorala (G.2.4.1.). U njoj dominiraju endolitske cijanobakterije, priljepci (puževi roda *Patella*) koji se hrane cijanobakterijama te ciripedni račići svojte *Chthamalus stellatus*. Sljedeća je stepenica nastanjena s Biocenzom donjih stijena mediolitorala (G.2.4.2.). Manje je izložena sušenju od gornjih stijena mediolitorala, pa je i zato biološka raznolikost bogatija. Najčešći su životinjski organizmi crvena moruzgva *Actinia equina*, priljepci *Patella spp.*, ogrc *Osilinus turbinatus*.

Prema otvorenom moru, do dubina 20 - 25 metara nalazimo biocenoze sitnih površinskih pijesaka (G.3.2.). Iako se na prvi pogled morsko dno doima pustim, u površinskom sloju pijeska živi mnoštvo organizama, npr. školjkaši roda *Acanthocardia*, više vrsta roda *Tellina*, *Venus*, *Donax*, puževi

¹⁴ Nacionalna klasifikacija staništa (IV.verzija), objavljena u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

roda *Murex*, *Nassa*, zatim mnoge vrste mnogočetinaša roda *Spirografis*, *Sabella*, *Spirorbis* zatim žarnjaci roda *Cerianthus* i *Condylactis*, amfipodni račići, kozice, mali dekapodni rakovi, ježinci roda *Sphaerechinus*, *Echinus* i *Psamechinus* i, u pijesku ukopani, nepravilni ježinci roda *Echinocardium* i *Spatangus* i zvjezdače roda *Astropecten*. To je područje na kojem se hrane ribe plosnatice: listovi (*Solea*), romb (*Bothus*), iverak (*Pleuronectes*) i druge pridnene riblje vrste.

Kopneno stanište u pozadini zahvata, a koje se odnosi na asfaltiranu cestu i nekoliko kuća, u Karti staništa označeno je kao aktivno seosko područje, prema novoj Karti kopnenih nešumskih staništa¹⁵ označeno je oznakom J kao izgrađeno i industrijsko stanište.

3.3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Prema Upisniku zaštićenih područja Ministarstva zaštite okoliša i energetike planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja.¹⁶

3.3.10. EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000

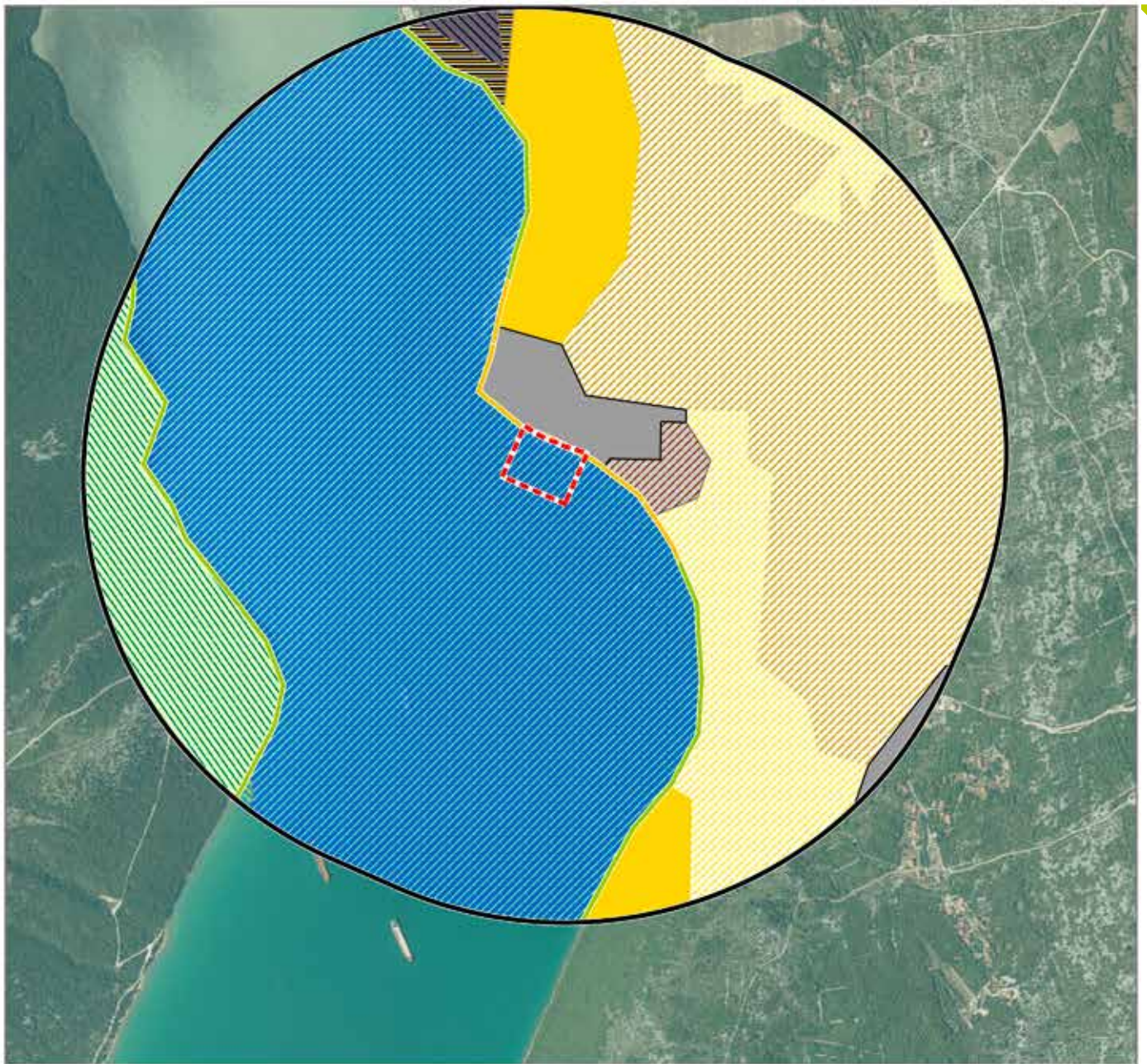
Planirani zahvat ne ulazi u proglašena područja Ekološke mreže NATURA 2000 značajna za vrste i stanišne tipove kao ni u područja očuvanja značajna za ptice.¹⁷

Najbliže područje unutar NATURA 2000 "HR3000432 Ušće Raše" nalazi se na cca 900m od granice zahvata.

15 <http://www.bioportal.hr/gis/>

16 <http://www.bioportal.hr/gis/>

17 <http://www.bioportal.hr/gis/>



KARTA STANIŠTA

LEGENDA

Granica obuhvata

Šira granica obuhvata (1000m)

Kopnena staništa

C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici

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

E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca

E92, Nasadi četinjača

I21/J11/IB1, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja
Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

J11, Aktivna seoska područja

F41/C35, Površine stjenovitih obala pod halofitima
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci

J43, Površinski kopovi

Morski bentos

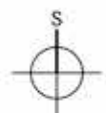
G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Morska obala

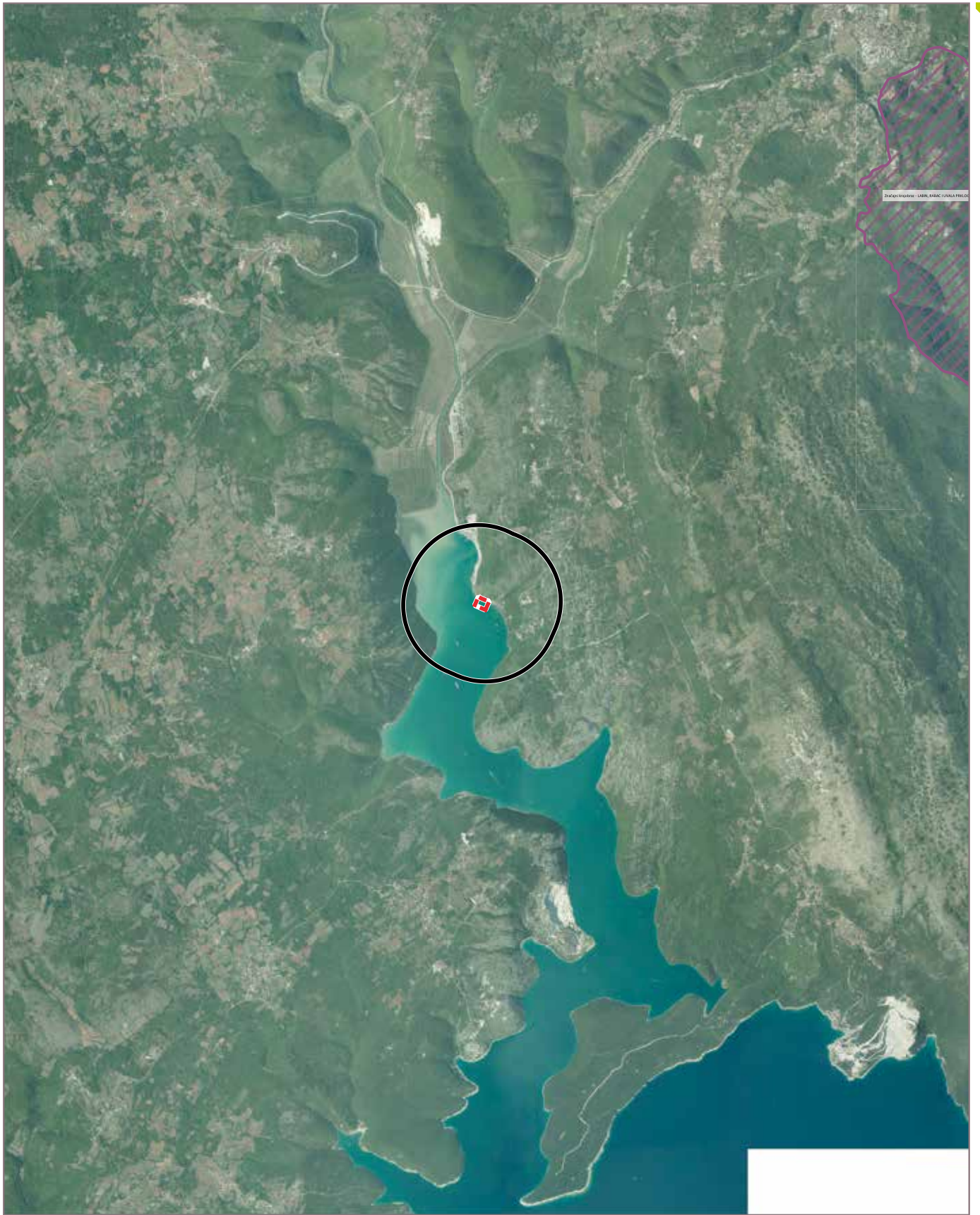
F4/G241/G242, Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala

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 čovjek






1:15.000

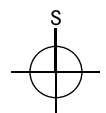




ZAŠTIĆENA PODRUČJA - RH

LEGENDA

-  Granica obuhvata
-  Šira granica obuhvata (1000m)
- Zaštićena područja - RH
-  Značajni krajobraz - LABIN, RABAC I UVALA PRKLOG




1:75.000






KARTA EKOLOŠKE MREŽE - RH


LEGENDA

 Granica obuhvata

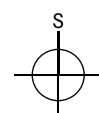
 Šira granica obuhvata (1000m)

Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove

 Dolina Raše

 Poluotok Ubaš

 Ušće Raše

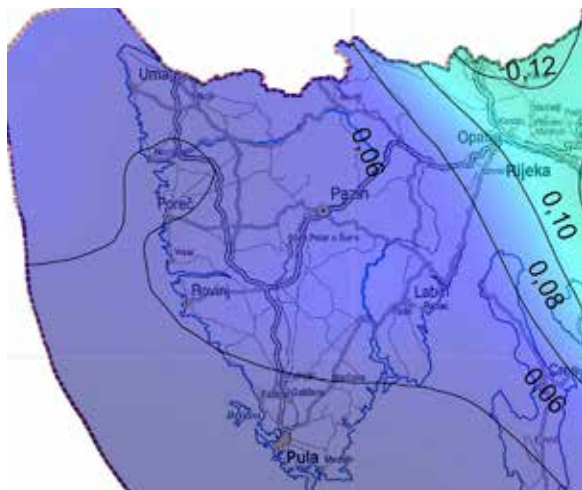


1:50.000

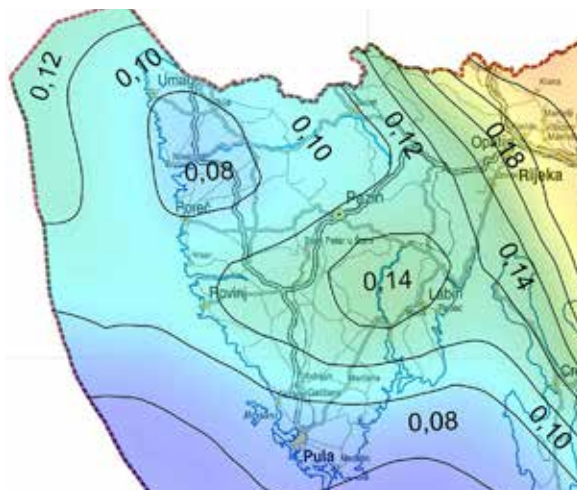


3.3.11. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Promatrano je područje u sustavu istarskog poluotoka i odvojeno je od seizmički aktivnog apeninskog i dinaridskog sistema i svrstava se u kategoriju aseizmičkih područja. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske¹⁸ za povratno razdoblje od 95 godina, predmetno područje ima $a_{gR} = 0,057g$, a za povratno razdoblje od 475 godina $a_{gR} = 0,121g$.



Grafički prilog 14: Izvod iz Karte potresnih područja RH; poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A izraženo u jedinicama grav. ubrzanja za povratni period od 95 godina



Grafički prilog 15: Izvod iz Karte potresnih područja RH; poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A izraženo u jedinicama grav. ubrzanja za povratni period od 475 godina

3.3.12. KVALITETA ZRAKA

Predmetno područje prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) pripada zoni oznake HR 4, koja obuhvaća Istarsku županiju.

Sukladno članku 6. ove Uredbe, razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za sumporov dioksid (SO_2), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO_2), lebdeće čestice (PM_{10}), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i, nikal (Ni) u PM_{10} , ugljikov monoksid (CO), graničnim vrijednostima za ukupnu plinovitu živu (Hg) te ciljnim vrijednostima za prizemni ozon (O_3) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, su:

	SO_2	NO_2	PM_{10}	(A)PIREN	PB, AS, CD, NI	CO	O_3	HG
HR 4	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	>CV	<GV

Tablica 12: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi; DPP=donji prag procjene, GPP=gornji prag procjene, CV=ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV=granična vrijednost.

Sukladno članku 7. ove Uredbe, razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za sumporov dioksid (SO_2) i dušikove okside (NO_x) te ciljnim vrijednostima za prizemni ozon (O_3) s obzirom na zaštitu vegetacije, su:

	SO_2	NO_x	AOT40 PARAMETAR
HR 3	<DPP	<GPP	>CV

Tablica 13: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije; DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon (AOT40 parametar), GV - granična vrijednost.

18 Herak, M.: Karta potresnih područja RH, Zagreb, 2011; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Temeljem članka 24. Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) kvaliteta zraka određenog područja svrstava se u dvije kategorije za svaki pojedini parametar koji se prati:

- I kategorija kvalitete zraka - čist ili neznatno onečišćen zrak
- II kategorija kvalitete zraka - onečišćen zrak

Na temelju Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17) u Republici Hrvatskoj se prate onečišćujuće tvari u zraku putem državne i lokalne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.¹⁹

Lokalna mreža u koju spada lokacija predmetnog zahvata je mjerna mreža Općine Raša (postaje: Koromačno 1, Most Raša, Koromačno Brovinje).

Slijedom svih provedenih ispitivanja parametara tijekom 2017.godine zaključno se iz Godišnjeg izvještaja o praćenju kvalitete zraka na području Istarske županije za 2017.godinu²⁰ navodi:

- S obzirom na **sumporov dioksid** na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je prve kategorije - čist iii neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granicne vrijednosti (GV).

Na području Općine Raša u 2017. godini nije došlo do prekoračenja graničnih vrijednosti sumporova dioksida na mjernoj postaji Koromačno za vrijeme usrednjavanja 24 sata. Na mjernoj postaji Koromačno prekoračeni su donji i gornji prag procjene za zaštitu zdravlja ljudi i za zaštitu vegetacije i ekosustava.

- S obzirom na **dušikov dioksid** na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je prve kategorije - čist iii neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granicne vrijednosti (GV).

Granične vrijednosti (GV) za dušikov dioksid nisu prekoračene. Granična vrijednost za srednju satnu vrijednost nije prekoračivana pa je područje u promatranom razdoblju kategorizirano kao prva kategorija kvalitete zraka. Usporedbom rezultata mjerenja sa gornjim (GPP) i donjim pragom (OPP) procjene za zaštitu ljudi i zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava nisu prekoračeni GPP i OPP.

- S obzirom na **koncentracije lebdećih čestica** na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je prve kategorije - čist iii neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granicne vrijednosti (GV).

Analizom rezultata mjerenja frakcije lebdećih čestica PM10, u 2017. godini nije bila prekoračena granična vrijednost za vrijeme usrednjavanja od jedne godine i izmjerene razine prate visegodisnje prosjeke na ovom području.

- S obzirom na izmjerene **koncentracije ozona** na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je druge kategorije - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, osim na užem području koje pokriva mjerna postaja Koromačno - Brovinje

Usporedbom rezultata mjerenja najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti sa ciljnom vrijednosti za prizemni ozon (120 µg/m³), na mjernoj postaji Koromačno Brovinje se u 2016. godini broj prekoračenja smanjio na 9 puta i trend je nastavljen tako da u 2017. godini broj prekoračenja iznosi 5 puta, no nije došlo i do smanjenja srednje godišnje koncentracije, kao ni do smanjenja maksimalnih koncentracija. Uspoređujući rezultate sa ciljnim vrijednostima (usrednjeno na tri godine) doslo je do prekoračenja 17 puta pa kvalitetu zraka ocjenjujemo kao prve kategorije - nisu prekoračene su granične i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

- S obzirom na **koncentracije ugljikova monoksida** na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je prve kategorije - čist iii neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granicne vrijednosti (GV).

¹⁹ Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih nečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

²⁰ https://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/upravna_tijela/UO_za_odrzivi_razvoj/180504_Godisnji_izvjestaj_IZ_2017.pdf



- S obzirom na **koncentracije sumporovodika** na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je prve kategorije - čist iii neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV).
- S obzirom na **količine ukupne taložne tvari i sadržaja ispitivanih metala u ukupnoj taložnoj tvari**, na praćenom području Istarske županije kvaliteta zraka je prve kategorije - čist iii neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV).

Na području Općine Raša ukupna taložna tvar je praćena na dvije mjerne postaje. U 2017. godini razine izmjerene UTT nisu prelazile graničnu vrijednost za vrijeme usrednjavanja od jedne godine (350 mg/m² dan). U promatranom razdoblju nije bilo prekoračenja ni pojedinačnih uzoraka, a izmjerene razine nisu odstupale od mjerenih razina prijašnjih godina. Po praćenom parametru, UTT, na području Općine Raša kvaliteta zraka je prve kategorije.

- U 2017. godini granične vrijednosti (GV) za pojedine mjerene metale u ukupnoj taložnoj tvari nisu prekoračene. Analizom rezultata mjerenja u posljednjih pet godina vidljivo je da ni u jednoj godini nije bilo prekoračenja zadanih GV za vrijeme usrednjavanja od jedne godine, a izmjerene razine metala značajno su nize od graničnih vrijednosti propisanih uredbom (NN 117/12).

3.3.13. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA

Na lokacijama postojeće lučice u dijelu koje se planira izvanredna rekonstrukcija gatova kao ni u njegovoj neposrednoj okolini ne postoje evidentirana kulturna dobra.

3.4. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

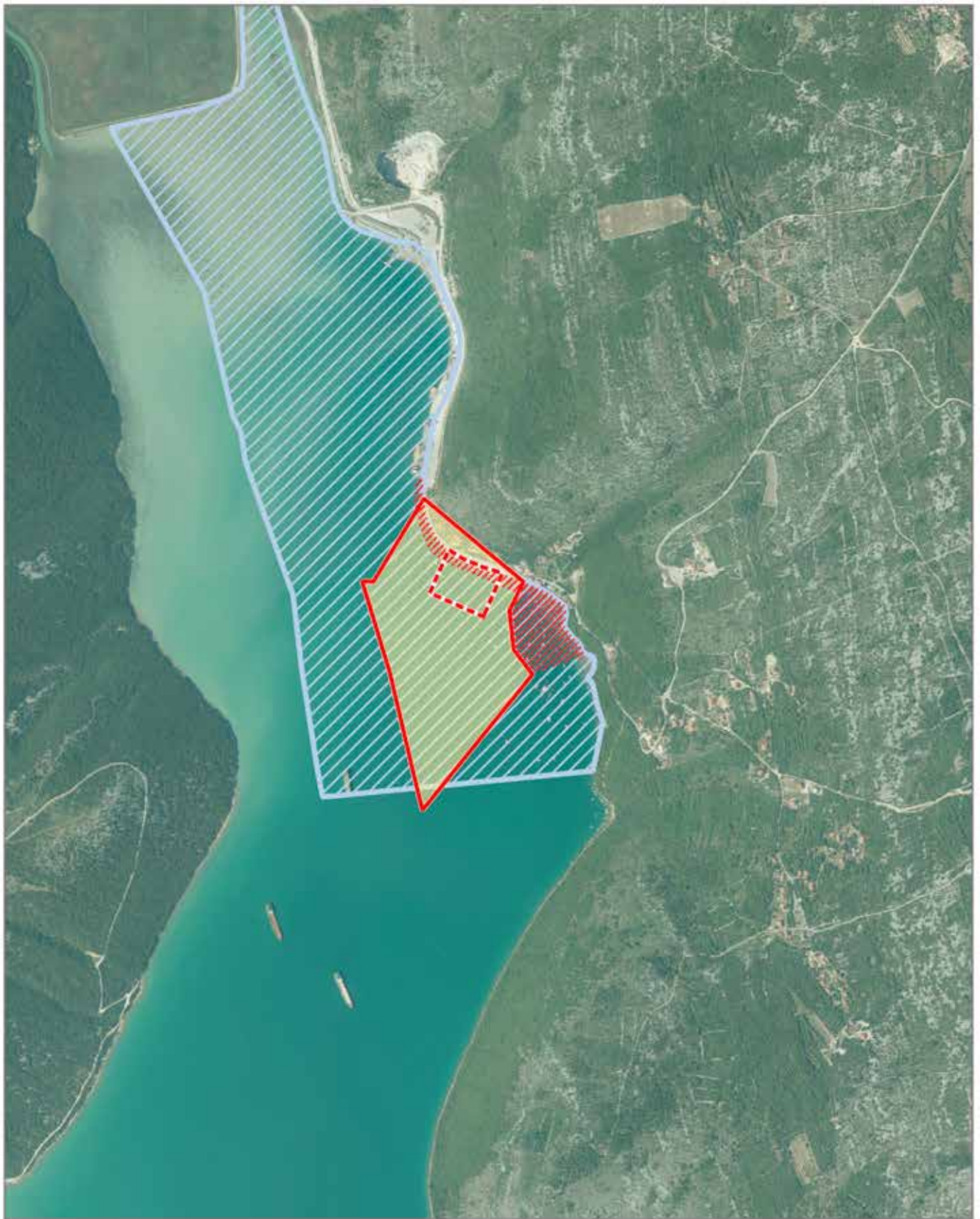
Postojeći zahvat može se sagledati u odnosu na postojeće i planirane u okolini.

Zahvat zauzima manji dio lučkog područja i ubuhvata luke otvorene za javni promet definirane prostorno planskom dokumentacijom.

Dio akvatorija koji se koristi za privez brodica izvan je granica obuhvata ali čini cjelinu sa predmetnim zahvatom.





Zahvat se nalazi na cca 7km (zračne linije) od Raše i cca 10km (zračne linije) od Labina.

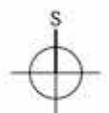
Nema značajnijih planiranih zahvata relevantnih za predmetni.



ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

LEGENDA

-  Granica obuhvata
-  Dio lučkog područja koje se koristit za privez brodica
-  Granica namjene: luke otvorena za javni promet lokalnog značaja
-  Granica lučkog područja



1:15.000



4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Potencijalni značajniji utjecaji predmetnog zahvata su u prvom koraku identificirani, potom opisani i vrednovani po sastavnicama okoliša (kao i utjecaji opterećenja okoliša).

Sadržaj zahvata od značaja za promjene:

- Nadmorsko i podvodno uklanjanje i zbrinjavanje spontano izvedenih muliča. Dijelovi malih molova- su sačinjeni od betona, armiranog betona, općeg kamenog nasipa, drva, čeličnog i inox profila i sl. kombinacijama. Sav uklonjeni materijal se odvozi na gradsko odlagalište građevnog materijala.
- Izvedba vanjskog lukobrana od valobrinskih pontonskih elemenata s kobilicom. Montaža plutajućih elemenata (valobrinski sa kobilicom) i unutarnjih gatova -plutajućih elemenata heavy duty pontoni, sve s odbojnicima i pripremom za ugradnju instalacija. Elementi sustava SEAFLEX za sidrenje pontona, duljina elementa 3,0 m.
- Iskop podvodni u rahlom muljevito-pjeskovitom materijalu za potrebe postavljanja sidrenih AB blokova. Križni lanci $\Phi 22$ mm sa spojnim priborom (veza obala-pontonski lukobran, odnosno između segmenata pontonskog lukobrana). Čelični pristupni mostići dimenzije 600x180 cm s ogradom sa spojnim priborom.
- In-situ iskopi temelja u plitkom podmorju i betoniranje obalnog zida u funkciji suporta za prilaz gatovima na koji naliježu čelični pristupni mostići.
- Formiranje zaštitne školjere od kamenih blokova uz obaloutvrđni zid na dijelu obalne linije.
- Iskop zajedničkog energetskog kanala s polaganjem cijevi za opskrbu vodom plovila na vezu, za hidrantsku mrežu te cijevi i kablove za elektroenergetsku opskrbu i rasvjetu. Postava mjernih ormara na kopnu i priključnih ormarića za električnu energiju te distribuciju vode s hidrantima na plutajućim gatovima.

Da bi se mogli utvrditi značajniji utjecaj planiranog zahvata na okoliš, izrađena je adekvatna "Checklista" kojom se korak po korak približilo utvrđivanju značajnijih utjecaja. Svakom se značajniji osjetljivoj sastavnici okoliša utvrdila priroda utjecaja, koja se podrazumijeva kao oblik promjene na sustave vrijednosti u okolišu izazvane aktivnošću koja je predmet obrade.

CHECK LIST - LISTA UPOZORENJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

R.B.	PROBLEMSKO PODRUČJE UTJECAJA	DA/NE	UTJECAJI NA SAST. OKOLIŠA/OPTEREĆENJE OKOLIŠA	DALI JE UTJECAJ ZNAČAJAN? ZAŠTO?
1. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I/ILI KORIŠTENJA UZROKOVATI PROMJENE FIZIČKIH KARAKTERISTIKA PROSTORA (reljef, fizičke strukture postojeće namjene, vizualne kvalitete, kulturne vrijednosti, vegetacijski pokrov, staništa faune, prometne površine, i dr.) ?				
1.1.	Trajne ili privremene promjene fizičkih karakteristika postojeće namjene površina?	DA	More, vizualne kvalitete	NE Privremene su promjene.
1.2.	Građevinski radovi? Doprema i postavljanje?	DA	More, opterećenje bukom, otpadom	NE Privremene su promjene.
1.3.	Rušenje građevnih struktura?	NE	/	/
1.4.	Zemljani radovi-iskopi i nasipi?	DA	More, staništa, opterećenje bukom i otpadom	NE Privremene su promjene.
1.5.	Podzemni radovi? (potkopi, galerije)	NE	/	/
1.6.	Strukture za skladištenje i uporabu dobara, građevine?	NE	/	/
1.7.	Transportni putevi i sl.	DA	Opterećenje bukom, vizualne kvalitete	NE
1.8.	Gubitak / poremećaj fizičkih struktura krajobrazne raznolikosti staništa biljnih i životinjskih vrsta, zaštićenih objekata prirode?	DA	Staništa i bioraznolikost	DA Poremećaj fizičkih struktura kraj.obrazne.staništa.



1.9.	Gubitak / poremećaj struktura kulturno povjesnih vrijednosti?	NE	/	/
2. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I / ILI KORIŠTENJA UPOTREBLJAVATI / MIJENJATI PRIRODNE RESURSE ?				
2.1.	Poljoprivredno zemljište, vegetacijski pokrov,	NE	/	/
2.2.	Voda?	NE	/	/
2.3.	Minerali?	NE	/	/
2.4.	Vegetacija?	NE	/	/
2.5.	Energija? (Elektroenergetika, kruta goriva, plin, tekuća goriva, sunčeva energija)	NE	/	/
2.6.	Drugo?	/	/	/
3. DA LI ZAHVAT UKLJUČUJE KORIŠTENJE, TRANSPORT, RUKOVANJE, PROIZVODNJU TVARI ILI MATERIJALA KOJI BI MOGLI BITI ŠETNI ZA ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI ZA OKOLIŠ /ILI POSTOJE SUMNJE O RIZIKU TIH TVARI / MATERIJALA?				
3.1.	Korištenje opasnih tvari/ materijala (flora, fauna, voda,...)?	NE	/	/
3.2.	Transport opasnih tvari/ materijala?	NE	/	/
3.3.	Proizvodnja opasnih tvari/ materijala?	NE	/	/
3.4.	Promjene dobrobiti stanovništva. Promjene uvjeta života?	NE	/	/
3.5.	Drugo?	/	/	/
4. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT PROIZVESTI OTPADNE TVARI TOKOM GRADNJE I KORIŠTENJA				
4.1.	Opasan otpad?	NE	/	/
4.2.	Otpad iz rada zahvata?	DA	Zrak, more Opterećenje otpadom	NE - zanemarive količine s obzirom na tipologiju i ograničen broj plovila
4.3.	Otpad demoliranja građevina?	NE	/	/
4.4.	Otpadne vode?	NE	/	/
4.5.	Drugo?	/	/	/
5. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI EMISIJE U ZRAK? mikrobiološki rizici, mirisi, plin, prašina, požar				
5.1.	Emisije od fosilnih goriva iz stalnih ili pokretnih izvora?	DA	Zrak	NE - ograničen broj i tipologija strojeva u fazi izgradnje i plovila tokom korištenja.
5.2.	Emisije proizvedene od rada aktivnosti, uporabe materijala i transporta?	NE	/	/
5.3.	Druge emisije?			



6. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI BUKU, VIBRACIJE, SVIJETLOSNO ONEČIŠĆENJE, ELEKTRO MAGNETSKU RADIJAC IJU ?				
6.1.	Radom strojeva?	DA	Opterećenje bukom	NE Privremeno trajanje, bez radova koji uzrokuju vibracije.
6.2.	U procesu proizvodnje?	NE	/	/
6.3.	Od eksplozija?	NE	/	/
6.4.	Od prometa?	NE	/	/
6.5.	Drugo?	/	/	/
7. POSTOJE LI RIZICI NESREĆA KOJI BI MOGLI OŠTETITI ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI OKOLIŠ?				
7.1.	Od eksplozije, pojave požara, izljevanja štetnih tvari?	DA	More, zrak, staništa, stanovništvo	NE Postupati prema zakonskim odredbama sprječavanja i zaštite
7.2.	Prirodne nesreće koje bi mogle oštetiti sustave kontrole zaštite okoliša (poplave, potresi, i dr.)	NE	/	/
8. DALI ĆE ZAHVAT PROIZVESTI DRUŠTVENE PROMJENE?				
8.1.	Promjene u strukturi stanovništva?	NE	/	/
8.2.	Otvaranje radnih mjesta tokom pripreme i rada aktivnosti?	DA	Stanovništvo	DA

Procijenjene su moguće promjene koje potencijalno mogu ostaviti utjecaj na sastavnice okoliša u bližem ili daljem okolišu planiranog zahvata. Tako su navedenom *check-listom* utvrđeni utjecaji na:

- kakvoću morske vode
- staništa i bioraznolikost podmorja
- vizualne kvalitete
- zrak
- vodna tijela
- klimatske promjene
- stanovništvo
- u slučaju akcidentnih situacija

te utjecaji opterećenja okoliša:

- otpadom
- bukom

4.1. UTJECAJ NA KAKVOĆU MORSKE VODE

Osnovna načela vrijednosne analize:

Kakvoća morske vode, njene karakteristike su u priobalju vezane za veću ili manju mikroreljefnu razuđenost podmorja, strukturu morskog dna (pomična i/ili čvrsta i stabilna dna mora), dubinu mora, ekspaniranost suncu, nagib obale i dna mora, dotok slatkih voda s kopna, vrulje, donosa mineralnih i



organskih tvari s kopna, smjera i brzine strujanja mora, potencijalni vjetrovalni utjecaji, temperatura, slanost, gustoća mora i druga stanja, prirodne pojave i procesi koji mogu biti poremećeni planiranom izgradnjom u morskom okolišu.

Promjene kvalitete morske vode uzrokuju građevinski radovi iskopa, nasipavanja i građenja građevina na obali i u moru s mogućim utjecajem iskopanog materijala različitih frakcija na kvalitete morske vode, njenih fizičkih, kemijskih i bioloških značajki. Nadalje, činitelji promjena kvalitete morske sredine su još građeni objekti u moru koji mogu poremetiti smjer i jačinu strujanja mora, poremetiti odnose kemijskih, fizičkih i bioloških stanja u morskoj sredini, pojava utjecaja izravnih ili posrednih ispusta otpadnih voda, stalni ili povremeni dotoci vanjskih voda i mogućnosti poremećaja u dotjecanju, potom otpad, pomorski promet i mogući utjecaji, incidenti i sl. To su stanja, procesi, kvalitete morske vode koje mogu biti promijenjene zahvatom. Promjene mogu generirati negativne, neutralne i pozitivne utjecaje na kakvoću morske vode.

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

Uklanjanjem bespravno izgrađenih pristupnih molića u količini od cca 353 m³ materijala od betona, kamena, drva, željeza, inoxa i sl. kako u dijelu međuplimne zone i plitkom podmorju, tako i na kopnenom dijelu, na ukupnoj dužini obale od cca 165m, doći će do veoma malih, kratkotrajnih i jednokratih pojava zamućivanja morske vode pošto se radi o pretežito pjeskovitom dnu s manjim krpama pjeskovito / glinovitim sedimentata.

Prilikom iskopa zajedničkog energetskog kanala, odloženi iskopani zemljani materijal u količini od 120 m³ (zanemarivo mala količina zemlje iz iskopa) može tokom jačih pljuskova dijelom erodirati u more i trenutno zamutiti vodu česticama gline i sedimentirati na morsko dno. Sitnije koloidne čestice gline će se morskim strujama brzo raspršiti na nešto širem prostoru i sedimentirati dok će krupnije čestice sedimentirati u bližem okolišu nastajanja površinske erozije u more, uz sam rub obale. Od količine od 120 m³ se odmah po iskopu kanala i polijeganju cijevi, cca 70 m³ odmah zatrpava dok se cca 50 m³ iskopanog materijala (2 kamiona) odvozi na komunalno odlagalište građevnog materijala. Veoma mali utjecaj, kratkotrajan i lokalnog značaja.

Podvodni točkasti plitki iskop za potrebe postavljanja sidrenih AB blokova u rahlom pjeskovito/muljevatom materijalu izazivaju manje vibracije, vrtloženje vodene mase i sl. Pritom može doći do manjih podizanja čestica terigenog mulja te drugih sitnozrnih sedimentata i koloidnih čestica, suspendirane tvari u moru. Posljedica podizanja manjih količina mulja u vodeni stupac bit će nešto povećana sedimentacija čestica na dno u području izvođenja radova. Mali negativni utjecaj, posve lokalnog značaja, kratkotrajni i jednokratni.

Sustav plutajućih gatova planira se dopremiti na gradilište kopnenim a moguće i pomorskim putem može remetiti plovidbu plovila u prostoru Raškog zaljeva ali neće sustavno poremetiti regulaciju pomorskog prometa budući će se na početku radova uspostaviti režim plovidbe u organizaciji lučke kapetanije Rabac za vrijeme tih radova.

Montaža-spajanje valobranog pontona i drugih pontona za privez plovila u sustav uređene lučice izvršiti će se in situ, sa aktivnostima njihovog sidrenja. Zbog prisutnosti i rada mehanizacije prilikom spajanja plutajućih pontona s adekvatnih plovila može doći do vibracija i vrtloženja u malim pojavanim oblicima, bez značajnijih utjecaja na kakvoću morske vode.

Onečišćenje morske sredine potencijalno se može pojaviti i povremenim građevinskim otpadom (krutim i tekućim) samo u periodu izvedbe zahvata. Građevinski otpad se uklanja po utvrđenom postupku organizacije gradilišta. Zakonom o gradnji (NN 153/12, 20/17) je propisanom tehničkom i tehnološkom organizacijom gradilišta utvrđena obveza da se posebnim mjerama ono zbrine posredstvom ovlaštene osobe.

Pri iskopu zajedničkog energetskog kanala i zbrinjavanja otkopa, prisutnosti ljudi i rada mehanizacije, prometa adekvatnih plutajućih platformi i drugih plovila za aktivnosti montaže, sidrenja i opremanja plutajućih pontona može doći do onečišćenja mora otpadnim uljima, preljevanjem goriva i neodgovarajućim odlaganjem krutog otpada tj. njegovog bacanja u more. U slučaju akcidentne



situacije, planom organizacije gradilišta osigurane su mjere zaštite morske sredine i kopna od onečišćenja uzrokovanih ispuštanjem goriva, maziva i ulja iz vozila na gradilištu. Osiguravaju se uvjeti za djelovanje prema planu postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja s obveznom opremom za neophodne intervencije. Propisanim odredbama Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08), Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10) i njegovim podzakonskim aktima te načelu predostrožnosti prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18), mogu se umanjiti negativni utjecaji.

Utjecaji tokom korištenja

Pošto se cijela lučica nalazi na pontonskim gatovima, vrijeme izmjene morske vode u sustavu lučice s vodama u Raškom zaljevu ostati će nepromijenjeno.

Kakvoća morske vode u okvirima lučice ovisi isključivo o kakvoći voda Raškog zaljeva.

Vanjski utjecaji koji mogu negativno utjecati na predmetnu luku su nanosi rijeke Raše. Prema Kušpilić, G. i Precali, R¹., rijeku Rašu karakterizira prijenos pretežito sitnozrnatog materijala u suspenziji. Pretežni dio tog materijala se prema njima taloži u ograničenoj zoni estuarijske delte i prodelnom području. Najveći dio suspendiranog materijala prenesenog rijekom sedimentira se u gornjim dijelovima estuarija dok je brzina sedimentacije u donjim dijelovima estuarija mala, na što ukazuju i dubine mora (do 44m). Povećana koncentracija suspendiranog materijala uz desnu obalu posljedica je strujanja vode u estuariju. Navode da uz desnu obalu je i nagib dna manji nego uz lijevu obalu (luka Trget). Uz to, za vrijeme velikih padalina i nabujale rijeke Raše uz manje zamućivanje šireg prostora delte donosi se i veća količina suhih trski koje povremeno opterećuju i obale luke Trgeta pa je za očekivati da će se naplavine trstike pojaviti na rubovima vanjskog-valobranog pontona luke. No to se rješava organizacijom zbrinjavanja takvih negativnih vanjskih utjecaja od strane Lučke uprave Rabac koja upravlja lučkim područjem luke Trget, temeljem Pravilnika o uzancama i redu u luci (2018.).

Negativni utjecaji mogu se pojaviti uzrokovani vanjskim čimbenicima. Poštivanjem mjera Plana intervencija od iznenadnog onečišćenja na moru, Pravilnika o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama (NN 51/05, 127/10, 34/13 i 88/13) te Pravilnika o određivanju klase i količine opasnih tvari kojima se može rukovati u luci, odnosno s kojima brod može ući u luku i mjesta u lukama u nadležnosti lučke uprave Rabac na kojima će se rukovati opasnim tvarima (2016.) može se umanjiti potencijalno negativan utjecaj.

4.2. UTJECAJ NA STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST PODMORJA

Osnovna načela vrijednosne analize:

Biološka raznolikost je usko povezana sa stanjem staništa, tako da se posrednom analizom strukture i raščlanjenosti morskog dna, razvedenosti mikroreljefa, dubine mora te stanja i dinamike vodene mase može dati opći pregled kvalitete podmorja. Tako se uočavaju prirodna stanja u podmorju, njegova prirodna kompleksnost staništa, biološka raščlanjenost u svjetlu potencijalne ugroženosti od planiranog zahvata.

Tu se поближе rasvjetljava problem povezanosti mikroreljefne i strukturne raščlanjenosti te sastav podloge morskog dna u odnosu na biološku raznolikost kao sustava prirodnih vrijednosti i potencijalne ugroženosti od budućih planiranih zahvata i promjena u moru. Analize staništa za vrste u podmorju se uopćavaju i prepliću s opredijeljenim analizama potencijala razvoja bioraznolikosti. Kvaliteta bioraznolikosti proizlazi iz nekih općih ekoloških načela, kao što su raznovrsnost, produktivnost, stabilnost i očuvanost prirodnih sustava kao karakteristike kvalitete.

1 Biološka kakvoća prijelaznih voda - klasifikacija prijelaznih voda (ekološki status) WEC1e (2013.)



Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

Odstranjivanjem samovoljno izgrađenih pristupnih molića u dijelovima plitkog mora i međuplimne zone dolazi do trajnog eliminiranja obraštajnih organizama, pretežito kolonija dagnji, naseljenih na čvrstim djelovima pristupnih molića te lanaca, konopca i sl.

Nabačaj i oblikovanje dijela obalnog ruba s većim kamenim blokovima u plitkom moru s rastresitom podlogom izaziva manje trusne pojave i podizanje sitnih glinenih čestica s morskog dna pri čemu će se voda trenutno zamutiti. Pokretna će fauna za kratko vrijeme preseliti u obližnji okoliš, da bi se vratila i naselila s nešto povećanim brojem vrsta i u većoj količini u sustav čvrstog kamenog nabačaja s mnogobrojnim šupljinama kao novim staništem odmah nakon prestanka nabačaja.

Mogućnost da prilikom iskopa zajedničkog energetskog kanala, odloženi iskopani zemljani materijal usljed intenzivnih oborina erodira u more u nekoj maloj količini i u manjem dijelu pokrije plitko morsko dno uz sam rub lučice. S obzirom na dinamično djelovanje morskih struja i valova, utjecaj ne može bitno naštetiti stanišnim uvjetima. Moguće događanje utjecaja i njegov značaj je potencijalno veoma mali, skoro i ne postoji.

Podvodne iskope za potrebe postavljanja sidrenih AB blokova u rahlom pjeskovito/muljevito materijalu čini sustav od pravilno poredanih točkastih iskopa jamica. Dolazi do trenutnog nestajanja malih točkastih dijelova prirodne strukture morskog dna i do trenutnog nestajanja staništa no to je malo negativan utjecaj, kratkotrajan, lokalnog značaja.

Mogućnost pojave incidenta je veoma mala zbog zahvata veoma malog intenziteta.

Cirkalitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja nalaze se prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) na popisu svih stanišnih tipova zastupljenih na području RH, od nacionalnih i europskog značaja i značajnih za ekološku mrežu Natura 2000. Područje obuhvata ne ulazi u proglašena područja ekološke mreže. S obzirom da se radi o zahvatu koji će i nakon rekonstrukcije ostati u istim gabaritima nema stvarnog relativnog gubitka.

Brzo nakon završetka građenja doći će do fizičke stabilizacije novoformiranih struktura obalnog ruba, morskog dna na AB sidrenim blokovima, sidrenim lancima i plutajućim pontonima u dijelu koji je uronjen u vodu, te do biološkog uravnoteženja novonastalih ekoloških odnosa na novim strukturama u moru.

Slijedom navedenog može se zaključiti da će utjecaj tokom izgradnje biti tek kratkotrajno malo negativan, privremen i lokalnog karaktera.

Utjecaji tokom korištenja

U okvirima akvatorija planirane lučice, na uronjenom dijelu plutajućih pontona i na sidrenim lancima pored zapaženo vrlo bogatog prisustva dagnji, pojaviti će se i veći broj viših algi, mahovnjaka, plaštenjaka i drugih obraštajnih organizama kao i i drugih svojiti slično širem akvatoriju raškog zaljeva. Pokrovnost i stupanj bioraznolikosti neposredno u okvirima akvatorija planirane lučice ukazuju na to da procesi naseljavanja i daljnjeg razvoja sjedilačkih organizama neće biti ugroženi. Sukladno tome s velikom se sigurnošću može pretpostaviti da će se na prostoru rekonstruirane lučice, na njenim uronjenim površinama plutajućih elemenata na lancima i na sidrenim blokovima te na obalni rub od kamenih blokova školjere sustavno naseljavati obraštajni organizmi koji naseljavaju morski okoliš raškog zaljeva.

U prvim će fazama naseljavanja, nakon izgradnje luke doći do ponovnog naseljavanja s obraštajnim organizmima iz neposrednog okoliša, na strukturno nešto izmijenjenom i raščlanjenom staništu, koji će biti djelimično u hladovini. Pritom će prevladavati pionirski organizmi a zatim će ih pomalo zamjenjivati karakteristični organizmi iz zaljeva Raša i njenog bližeg susjedstva do uspostavljanja stabilnih oblika životnih zajednica tipičnih za pjeskovito/muljevita i čvrsta dna, koja su uobičajena na širem akvatoriju Raškog zaljeva. Tu dolazi do uspostavljanja više razine bioraznolikosti, odnosno do porasta broja sjedilačkih i pokretnih vrsta i do povećanja ukupne biomase na novim uronjenim



dijelovima plutajućih pontona, sidrenim blokovima i sidrenim lancima luke te na obalnom rubu od kamenih blokova. S obzirom na navedeno može se zaključiti da će utjecaj dugoročno biti pozitivan, stalan i lokalnog karaktera.

4.3. UTJECAJ NA VIZUALNE KVALITETE

Osnovna načela vrijednosne analize

Vizualne kvalitete prostora su scenerijski potencijal nekog krajobraza ili pojedinih njegovih djelova što je moguće opredijeliti kao funkciju fizičkih karakteristika krajobraznih struktura koje se uočavaju. Za razliku od ekoloških stanja krajobraza, koja predstavljaju određeni stupanj prirodnog razvoja i procesa koje je moguće objektivno utvrditi i izmjeriti, u likovno oblikovnoj sferi, za vizualne kvalitete u krajobraznom prostoru morskog okoliša, utvrđivanje vrijednosti je vezano uz drugačije odnose. Naime, to je zamršeniji sustav koji je podvrgnut oscilacijama društvene svijesti odnosno, po likovnom poimanju krajobraz bi bio više stanje duha nego konstelacija prostornih sadržaja.

Stupanj vizualnih vrijednosti, njihova hijerarhija ovisi o konstelaciji prostornih datosti i i njihovom stimulacijskom djelovanju. U krajobraznom prostoru se pojavljuju uzorci organskog i geometrijskog likovnog reda i njihove kombinacije što zavisi o većem ili manjem utjecaju ljudskih aktivnosti u prostoru.

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

Radovi prilikom spajanja plutajućih pontona i njihovo sidrenje daju sliku neuređenog prostora u dinamici radova s geometrijskim elementima. To je privremena pojava remećenja velike plošne strukture morske površine kao karakteristika njenog prirodnog stanja.

Utjecaj je malo negativan ali privremenog karaktera, i odnosi se samo na dio lučkog područja.

Tokom korištenja zahvata

Vizualne kvalitete kulturnog karaktera će biti veće i bogatije. Mala uređena lučica s pontonima i brodicama daju mjestu Trget konsolidiranu sliku maloga pomorskog naselja.

Generirati će se posve novi sjaj male luke s promenadom u prvom planu i uređenim naseljem. Trajni i pozitivan karakter utjecaja. Dakle, mala uređena lučica uz postojeću prometnicu-šetnicu i stare građevine u pozadini percipijski dovode u uređeno stanje ambijent s čitljivim prostornim redom.

Zaključno, utjecaj je pozitivan, lokalan i trajan.

4.4. UTJECAJ NA ZRAK

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

Moguće je onečišćenje zraka oslobađanjem ispušnih plinova iz kamiona/radnih strojeva u toku demontiranja molića i uklanjanja manjeg betonskog obalnog zida te odvoza otpadnog materijala.

Materijali koji će se koristiti nemaju svojstva koja bi mogla prouzročiti stvaranje neugodnih mirisa ili opasnih plinova.

Lokacija zahvata, kako pokazuju dosadašnja provedena mjerenja onečišćujućih tvari na najbližim mjernim postajama, ima kvalitetu zraka I kategorije. Ne očekuje se da bi radovi na rekonstrukciji vezova mogli utjecati na pogoršanje kvalitete zraka.

Ukoliko bi se mjerenjima utvrdilo pogoršanje kvalitete zraka po pratećim parametrima, postupit će se sukladno odredbama Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17). S obzirom na propisane



kontrole ispravnosti, primjenu dobre građevinske prakse, te činjenicu da se radi o privremenom trajanju lokalne razine neće doći do značajnijeg utjecaja.

S obzirom na postojeće stanje i tipologiju zahvata slijedom svega navedenog može se zaključiti da je utjecaj tokom gradnje na zrak zanemariv.

Utjecaji tokom korištenja

Ispušni plinovi koji se oslobađaju radom motora sa plovila mogući su onečišćivač zraka.

Procjenjuje se da će korištenjem zahvata s obzirom na tipologiju i njegovu namjenu istovjetnu sadašnjoj, daljnja provođena mjerenja onečišćujućih tvari na najbližim mjernim postajama zadržati dosadašnju kvalitetu zraka I kategorije. Ukoliko bi se mjerenjima utvrdilo pogoršanje kvalitete zraka po pratećim parametrima, postupit će se sukladno odredbama Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17).

S obzirom da se ovdje radi o postojećoj luci koja će biti rekonstruirana na ograničen broj plovila (neznatno veći od postojećeg), procjenjuje se da neće doći do značajnijeg negativnog utjecaja.

4.5. UTJECAJ NA VODNA TIJELA

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

Morski dio područja zahvata spada u jedinstveno tijelo priobalnih voda O413 unutrašnji dio Raše između prijelazne vode P3_3-1 i priobalne O423-1 ukupne površine 10,30km². Površina po tipu iznosi 224,16km². Planirani zahvat je ukupne površine od cca 2,1km i

- zauzima udio ukupne površine priobalnog vodnog tijela O413-RAZ - cca 2,0%
- zauzima udio ukupne površine tipa grupiranog vodnog tijela O413 po tipu euhalino plitkog mora zrnatog sedimenta - cca 0,09%

te se može zaključiti da u toku izgradnje neće doći do utjecaja na vodno tijelo priobalnih voda po stavkama prikaza i procjene u sklopu Plana upravljanja vodnim područjem 2016.-2021.

U toku izgradnje utjecaj je moguć tokom postavljanja elemenata. Naime privremeno je moguće zamućenje mora podizanjem morskog sedimenta, što će se vrlo brzo normalizirati s obzirom na brzu izmjenu s obzirom na struje i kolebanja razine mora. Radi se o ograničenom području s obzirom na veličinu zahvata.

Planom upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021.godine propisane su mjere koje je potrebno poduzimati u vezi s vodnim tijelima.

Predmetni zahvat izvodi se u morskome dijelu, ne ulazi u tijelo podzemne vode JKGN_02 - Središnja Istra, kao ni prijelazno vodno tijelo oznake P2_3-RA. Iako se radi o tijelima koja se nalaze rubno od zahvata s obzirom na tipologiju i veličinu obuhvata ne može se očekivati utjecaja na iste.

Slijedom navedenoga, ne očekuju se značajniji utjecaji.

Utjecaji tokom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

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



Utjecaj tijekom pripreme i građenja zahvata

Zahvat rekonstrukcije vezova može utjecati na klimatske promjene kroz oslobađanje ispušnih plinova koji doprinose efektu staklenika korištenjem mehanizacije. U ovom Elaboratu nije data procjena stakleničkih plinova, s obzirom da se tip zahvata prema metodologiji za procjenu emisija stakleničkih plinova Europske investicijske banke² ne nalazi se na popisu zahvata koji utječu na klimatske promjene a za koje je potrebno provesti navedenu procjenu.

Ograničeno trajanje i intenzitet izvođenja radova uklanjanja, betoniranja malog obalnog zidića u funkciji privezivanja valobrana i postavljanja pontona; gdje se koristi mehanizacija čijim radom se oslobađaju ispušni plinovi neće uzrokovati značajniji utjecaj dugoročno na klimatske promjene.

Ispušni plinovi koji se oslobađaju korištenjem vozila za dopremu elemenata iz tvornice do lokacije i plovima, pri izvođenju radova kao i ograničeno trajanje i intenzitet izvođenja radova neće uzrokovati značajniji utjecaj na klimatske promjene.

Utjecaj tijekom korištenja:

Na predmetnoj lokaciji će se tokom korištenja nakon realiziranog zahvata pojaviti određena količina plovnih vozila više u odnosu na trenutno stanje.

Povećan intenzitet očekuje se samo u razdoblju trajanja turističke sezone.

Slijedom navedenog ne može se smatrati da će korištenjem luke doći do utjecaja na klimatske promjene.

4.7. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT




Utjecaj klimatskih promjena na zahvat tokom pripreme i izgradnje

Tokom izvođenja pripremnih radova kao i u toku postavljanja elemenata neće doći do utjecaja klimatskih promjena na zahvat budući da se one moraju dugoročno promatrati kao potencijalni uzrok opasnosti na zahvat, ali ovdje se radi o kratkotrajnom periodu izgradnje.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat tokom korištenja

Za procjenu utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat korištene su smjernice Europske komisije³, prema kojima su utvrđene neke opasnosti na sam zahvat a koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama.

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

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

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

² METHODOLOGIES FOR THE ASSESSMENT OF PROJECT GHG EMISSIONS AND EMISSION VARIATIONS, European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank, Version 10.1, April, 2014.: http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

³ SMJERNICE ZA VODITELJE PROJEKATA: KAKO POVEĆATI OTPORNOST RANJIVIH ULAGANJA NA KLIMATSKIE PROMJENE, Europska komisija - Glavna uprava za klimatsku politiku: http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf



opasnosti:

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

Tablica 14: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Od opasnosti koje mogu utjecati na funkcioniranje luke utvrđene su poplave koje mogu biti uzrokovane podizanjem razine mora. Rekonstruirat će se luka upotrebom pontonskih valobrana i plutajućih gatova uronjenih na način da se suhi dijelovi nalaze na +0,46m odnosno +0,55m iznad vode.

S obzirom da se radi o plutajućim pontonima isključuje se negativni utjecaj uzrokovan podizanjem razine mora.



Vežano uz formiranje obalnog zida, prilikom izrade projekta uzeta su u obzir predviđanja o porastu razine mora te su sukladno tome projektirane završne kote terena. Procjenjuje se podizanje razine mora do 2050. odnosno 2100.god za 0,19m odnosno 0,49m.

4.8. UTJECAJ OPTEREĆENJA NA OKOLIŠ, OTPAD

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

Uklanjanje mulića se izvodi van obalne crte u potpunosti cca 0,20 m od dna pa do vrha. Nadmorski dio koji se ruši, sastoji se od betona izvođenog u jednoj fazi betoniranja i nabačaja. Uklonit će se, usitniti, utovariti, transportirati i deponirati beton, armirani beton, opći kameni nasip, drvo, čelični i inox profili; koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati u skupine kako je prikazano u tablici.

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

Tablica 15: Očekivane vrste otpada koje mogu nastati u toku izgradnje zahvata.

Temeljem Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Projektom dokumentacijom je dato da se otpadni materijal odvozi na dopuštenu deponiju.

Planirani zahvat podrazumjeva upotrebu strojeva i materijala za dopremu, iskrcaj i postavljanje



plutajućih prefabriciranih pontona zbog čega se ne predviđa značajnije generiranje otpada.

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

Utjecaji tokom korištenja

Tijekom korištenja zahvata u sklopu korištenja luke generirat će se uglavnom jednake ili neznatno veće količine otpada u odnosu na trenutne. Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) otpad koji može nastati svrstava se:

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 03 01	miješani komunalni otpad

Tablica 16: Očekivane vrste otpada koje mogu nastati u toku izgradnje zahvata.

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

Nastali otpad zbrinjavati će se na za to predviđenim lokacijama (kontejneri za selektivno prikupljanje otpada) prema uslugama nadležnog komunalnog poduzeća, na temelju Zakona o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18) stoga se ne očekuju značajniji utjecaji opterećenja okoliša otpadom tijekom korištenja.

Postupanjem u skladu s Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutrašnjih morskih voda teritorijalnog mora RH (NN 90/05, 10/08, 155/08, 127/10, 80/12, 07/17), značajno se umanjuje mogućnost negativnog utjecaja uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

4.9. UTJECAJ OPTEREĆENJA NA OKOLIŠ, BUKA

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

U toku izgradnje izvršit će se radovi demontiranja, utovarivanja i odvoza tih uklonjenih dijelova postojećih molića.

Manje opterećenje bukom može doći tokom formiranja obalnog zida, dopreme i postavljanja gotovih gatova - pontona radom strojeva; ali ne predstavlja značajan utjecaj.

Uokolo nema osjetljivih subjekata na buku.



Morski organizmi koji su izloženi buci mogu biti ugroženi kroz kratko (akutni efekti) ili duže (permanentni ili kronični efekti) vrijeme. Kontinuirana buka može degradirati stanište, maskirati biološki relevantne signale kao eholokacijske klikove, uzrokovati poteškoće u parenju, nalaženju hrane ili otkrivanju predatora. Impulsna buka može uzrokovati razne poremećaje u ponašanju kao izbjegavanje područja hranjenja ili parenja (mriještenja) ili može izazvati psihološke efekte a na vrlo visokim razinama buke i smrt. Prilikom postavljanje elemenata privremeno se može pojaviti podvodna buka, no s obzirom da se radi o kratkom i privremenom periodu obavljanja radova, može se zaključiti da neće doći do značajnijeg opterećenja podvodnom bukom.

Ne očekuje se značajnije opterećenje bukom s obzirom da se izvode privremeno, obujam radova i način izvođenja istih.

Utjecaji tokom korištenja

Budući se radi o rekonstrukciji vezova postojeće luke, realizacijom zahvata neće se unijeti dodatni sadržaji koji bi predstavljali izvore buke te se toga ne očekuju opterećenja bukom.

4.10. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

U zaleđu postojeće lučice nalazi se tek nekoliko kuća te dva ugostiteljska objekta, koji rade isključivo tokom ljetne sezone. Na popisu stanovništva 2011. godine, Trget je imao 35 stanovnika.⁴

Radovi na uklanjanju molića i obalnog zida, postavljanja plutajućih elemenata odvijati će se u kratkom vremenskom periodu, izvan turističke sezone.

Utjecaji tokom korištenja

Korištenje prostora ostat će istovjetno sadašnjem.

Realizacijom ovog zahvata općina Raša će na ekonomskoj i socijalnoj razini te na razini prostornog reda dobiti uređeniju komunalnu lučicu koja predstavlja veći turistički i ribarski potencijal u odnosu na sadašnje stanje. Posljedično tome pojavit će se snažniji razvojni impuls gotovo zamrlom malom naselju u dnu uvale.

Procjenjuje se da će doći do generiranja novih prihoda od komunalnih naknada, doprinosa i naknada za komunalni vez kako ribarskih brodica tako i s priveza turističkih plovila.

Povećati će se broj vezova, čeka se veći broj posjetioca; što će otvoriti mogućnost zapošljavanja dodatnog broja ljudi kako za potrebe održavanja luke tako i u ugostiteljskim sadržajima u okolici.

Multiplikativni efekti ove investicije su značajni za općinu Raša jer se stvara slikovit boravišni ambijent koji privlači veći broj posjetioca, a što kasnije može dovesti do uvođenja nekih novih sadržaja (trgovina ribom/ribarnica, prodaja suvenira, trgovina i sl.)

Zaključno, utjecaj na stanovništvo će biti trajno pozitivan.

4.11. MOGUĆI UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA

Utjecaji tokom pripreme i izgradnje

Kvarovi i nezgode na plovilima su moguće, no oni po pravilu imaju regulirane propisane mjere kontrole ispravnosti rada i propisane mjere sigurnosti od ispuštanja goriva i maziva kao i bilo koje drugo vozilo koje mora biti tehnički ispravno prije korištenja. Tijekom izvođenja radova postoji mogućnost požara

4 <https://bs.wikipedia.org/wiki/Trget>



na strojevima i plovilima kao i nesreća uzrokovanih ljudskom pogreškom. Propisanim odredbama Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08), Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10) i njegovim podzakonskim aktima te načelu predostrožnosti prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18), kojih se izvođač radova obavezan pridržavati, ne očekuju se značajni negativni utjecaji zahvata na more u slučaju akcidenta.

Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/2014) utvrđena su Osnovna pravila zaštite na radu koja sadrže mjere koje u cjelosti pokrivaju potrebe zaštite tijekom obavljanja ovih radova a posebno se to odnosi na opća načela prevencije s izbjegavanjem rizika na njegovom izvoru, zaštitu od mehaničkih opasnosti, sprječavanje nastanka požara i eksplozije, osiguranje čistoće, zaštitu od buke i vibracija i zaštitu od fizikalnih, kemijskih i bioloških štetnih djelovanja.

Utjecaji tokom korištenja

U toku korištenja same luke može doći do iznenadnog onečišćenja mora u slučaju nesreća plovila (brodica) istjecanjem ulja i maziva, požarima. Plovila koja se koriste moraju biti ispravna i ne smiju prouzročiti onečišćenja, sukladno Pomorskom zakoniku (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15).

Moguće je onečišćenje luke uzrokovano vanjskim čimbenikom. Do incidenta s onečišćenjem luke Trget izljevom nafte je realna vanjska opasnost, pokazalo se to ovog ljeta (22. lipnja 2018.), kada je *"s libanonskog broda u more raškog zaljeva, ispred luke Bršica, iscurilo srednje teško pogonsko gorivo tokom punjenja spremnika dok je brod bio na vezu"*⁵. Intervencija saniranja onečišćenja bila je brza i efikasna. Bila je to koordinirana akcija suzbijanja onečišćenja mora, a koja se provodila prema *"Planu intervencija od iznenadnog onečišćenja na moru posredstvom Ministarstva mora, prometa i infrastrukture. Uklonjeni ostaci onečišćenja mora i morskog okoliša su se transportirali dalje u postupak zbrinjavanja"*⁶. Također je preventivno postavljena samo-upijajuća brana na određenim mjestima u raškom zaljevu. Lučka uprava Rabac je pravovremeno reagirala na incident, temeljem *"Pravilnika o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama (NN 51/05, 127/10, 34/13 i 88/13, 79/15, 53/16, 41/17) te Pravilnika o određivanju klase i količine opasnih tvari kojima se može rukovati u luci, odnosno s kojima brod može ući u luku i mjesta u lukama u nadležnosti lučke uprave Rabac na kojima će se rukovati opasnim tvarima (2016.)"*. Mjesec dana nakon izbijanja incidenta nije bilo zapaženih negativnih posljedica tog incidenta a proizvodnja i prodaja dagnji nedaleko luke Trget (lokacije zahvata) je tokom ljeta bila u pogonu. Pregledom terena izrađivača ovog elaborata, tokom rujna, more i morsko dno su bili čisti bez tragova spomenutog incidenta.

Poštivanjem Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15), Plana intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (92/08) ukoliko dođe do onečišćenja, potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja te obavijestiti nadležna tijela za daljnje postupanje. Ukoliko dođe do ekološke nesreće ili izvanrednog događaja koji može ugroziti okoliš i izazvati opasnost za život i zdravlje ljudi postupati u skladu s Planom intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99, 86/99, 12/01). Mjere otklanjanja nastalih šteta provodit će se u skladu s Pravilnikom o mjerama otklanjanja šteta u okolišu i sanacijskim programima (NN 145/08).

4.12. VJEROJATNOST MOGUĆIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Mogući utjecaji na okoliš su lokalnog značaja.

4.13. OBILJEŽJA UTJECAJA

Rekonstrukcije dijela komunalne luke otvorene za javni promet neće prouzrokovati značajnije trajne negativne utjecaje na okoliš ili njegovo opterećenje kako tokom izgradnje tako i tokom korištenja.

5 <https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/veliki-ekoloski-incident-u-raski-zaljev-se-izlijeva-nafta-pretpostavlja-se-sto-je-uzrok---521508.htm>

6 <https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/drugi-dan-saniranja-stete-u-raskom-zaljevu---521581.html>



Zahvati koji se pojavljuju u fazi izgradnje: *nadmorsko i podvodno uklanjanje i zbrinjavanje spontano izvedenih muliča, odvoz na dopušteno odlagalištem, izvedba vanjskog lukobrana od valobranskih pontonskih elemenata s kobilicom i izvedba vanjskih i unutarnjih gatova, -plutajućih elemenata sve s odbojnicima i pripremom za ugradnju instalacija, iskop podvodni u rahlom muljevito-pjeskovitom materijalu za potrebe postavljanja sidrenih AB lokova i za vodovodne cijevi, In-situ iskopi temelja u plitkom podmorju i betoniranje manjeg temeljnog zida u funkciji suporta za prilaz gatovima na koji naliježu čelični pristupni mostići, postava mjernih ormara na kopnu i priključnih ormarića za električnu energiju te distribuciju vode is hidrantima na plutajućim gatovima.*

Utjecaji koji se pojavljuju u **fazi izgradnje** ograničeni su na definiranu mikrolokaciju i mogu se označiti:

- kao **privremeno malo negativni** za morsku sredinu, za staništa, za vizualne kvalitete, mogućnost pojave buke i otpada te u slučaju akcidentnih situacija. **Ograničenog** su vremenskog razdoblja trajanja i imaju **izrazito lokalni** karakter.
- Utjecaji na zrak, vodna tijela, stanovništvo, klimatske promjene mogu se smatrati **zanemarivima**.

U **toku korištenja** rekonstruirane postojeće luke s istom namjenom kao i do sada, procjenjuje se da:

- u slučaju manjih akcidenata proučenih isključivo korištenjem luke koja je predmet zahvata može doći do **privremeno malo negativnog utjecaja, lokalnog** karaktera i **ograničenog** razdoblja trajanja.
- će **trajno pozitivan utjecaj** biti za stanovništvo i vizualne kvalitete
- će **trajno blago pozitivan do neutralan utjecaj** biti će na staništa i morsku sredinu, **lokalnog** karaktera
- utjecaji na vodna tijela, klimatske promjene kao i opterećenje bukom i otpadom procjenjuje se **zanemarivima**.



5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Planirani je zahvat **u skladu s prostorno - planskom dokumentacijom na snazi**: Prostornim planom Istarske Županije (Sl. novine br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16) i Prostornim planom uređenja Općine Raša (Sl. novine Općine Raša - pročišćeni tekst; 12/11, 06/16); te sa **važecim zakonskim i podzakonskim propisima**.

Radi se o rekonstrukciji dijela luke unutar postojeće luke na način da se postavljaju plutajući gatovi/pontoni, a obuhvat zahvata ne zahvaća prirodnu obalu.

Analizom mogućih utjecaja zahvata na okoliš utvrdilo se da nema značajnijih utjecaja te da se negativne promjene privremenog karaktera zbog aktivnog gradilišta, užeg, lokalnog značaja a trajne promjene pretežito pozitivno, isto tako užeg i lokalnog značaja;

Slijedom navedenog zaključuje se da

nije potrebno poduzimati posebne mjere zaštite okoliša.

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Na temelju Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN73/08) i EU direktive o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ), potrebno je nastaviti s već uhodanim programom motrenja kakvoće morske vode na postojećim postajama u sklopu obuhvata zahvata.

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

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

zahvat prihvatljiv za okoliš.



6. IZVORI PODATAKA

6.1. POPIS LITERATURE

Assessment of plans and projects significantly affecting NATURA 2000 sites, European Commission, Environment DG, November 2001. Impacts Assessment Unit, School of Planning, Oxford Brookes University.

Državni hidrometeorološki zavod, Peto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Zagreb, listopad 2013.

Državni hidrometeorološki zavod, Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Zagreb, listopad 2013.

Ružić I., dr.sc, Građevinski fakultet u Rijeci: Studija idejnih rješenja s matematičkim modeliranjem dinamike mora za potrebe sanacije i rekonstrukcije LOJP Trget, srpanj 2018. godine

Građevinski projekt, idejno rješenje: Izvanredna rekonstrukcija komunalnih vezova, Luka otvorena za javni promet Trget-Rabac, Stabilnost d.o.oo, zajedničke oznake projekta S18-33, srpanj 2018.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016.godinu, Zagreb, studeni 2017.

Nacionalna klasifikacija staništa (IV verzija), 2014.

Plan upravljanja rizicima od poplava za razdoblje 2016. - 2021.

Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.

SUO Rekonstrukcije TE Plomin - zamjena postojeće TE Plomin 1 u cilju modernizacije i povećanja kapaciteta, Ekonerg, Zagreb, svibanj 2011.

Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša: Godišnji izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Istarske županije za 2017.godinu, Pula, travanj 2018.

6.2. ELEKTRONIČKI IZVORI

Državni hidrometeorološki zavod: <http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=srednjak&Grad=rijeka>

Ekološka mreža RH (NATURA 2000), DZZP, 2013: <http://www.bioportal.hr/gis/>

Geološka karta hrvatske : <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>

Herak, M.: Karta potresnih područja RH, Zagreb, 2011; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Interpretation manual of European Union habitats, European commission, Dg environment, 2013.: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava , Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela 2016.: <http://korp.voda.hr/>

Karta staništa RH: <http://www.crohabitats.hr>

Kušpilić G., Precali R.: Biološka kakvoća prijelaznih voda - klasifikacija prijelaznih voda (ekološki status) WEC1e, 2012.godina: http://baltazar.izor.hr/azopub/indikator_i_podaci_sel_detalji2?p_ind_br=2B05&p_godina=2012&p_razdoblje_od=

Methodologies for the assessment of project ghg emissions and emission variations, European Investment Bank, Version 10.1, April, 2014.: http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_

project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

Praćenje kakvoće mora na plažama: http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoqa_detalji10

Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za RH uključujući troškove i koristi od prilagodbe, Tehničko izvješće, 2015. http://www.pap-thecoastcentre.org/pdfs/Cost%20of%20Sea%20Level%20Rise_Croatia_HR.pdf

Registar kulturnih dobara: <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212&kdId=234818386>

Smjernice za voditelje projekata: kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Europska komisija - Glavna uprava za klimatsku politiku: http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf

Upisnik zaštićenih područja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: <http://www.bioportal.hr/gis/>

6.3. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

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

Prostorni plan uređenja Općine Raša („Službene novine Općine Raša“ - pročišćeni tekst; 12/11, 06/16)

7. POPIS PROPISA

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

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

Zakon o morskom ribarstvu (NN 62/17)

Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)

Zakon o gradnji (153/13, 20/17)

Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/16)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/2014)

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

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

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o mjerama otklanjanja šteta u okolišu i sanacijskim programima (NN 145/08).

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

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim st. tipovima (NN88/14)

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)

uUredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15).

Uredba o kakvoći vode za kupanje (NN 51/14)

EU direktiva o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ)

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

Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih nečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 22/14)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju republike hrvatske (NN 01/14)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)

Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99, 86/99, 12/01)

Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. (NN 66/16)

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



8. PRILOZI

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



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/65
URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2
Zagreb, 4. srpnja 2014.

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

RJEŠENJE

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



Obrazloženje

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

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

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

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



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



