



rijekaprojekt

D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE

A. Moše Albaharija 10a, HR-51000 Rijeka T. +385 51 344 250 F. +385 51 344 195

OIB. 06443766961 E. rijekaprojekt@rijekaprojekt.com, www.rijekaprojekt.hr

BRODOGRADNJA ŠPANJOL, Banjol 624, Rab

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL U BANJOLU NA OTOKU RABU

ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ



ožujak 2017.god.



rijekaprojekt

D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE

A. Moše Albaharija 10a, HR-51000 Rijeka T. +385 51 344 250 F. +385 51 344 195

E. rijekaprojekt@rijekaprojekt.com, www.rijekaprojekt.hr

Naručitelj: BRODOGRADNJA ŠPANJOL

51280 RAB, Banjol 624

Građevina:

**REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA BRODOGRADILIŠTA
ŠPANJOL U BANJOLU NA OTOKU RABU**

Razina obrade:

ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

Voditelj izrade elaborata:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Mladen Grbac

dipl. ing. građ.

Ovlašten inženjer građevinarstva



Mladen Grbac, dipl.ing.građ.

Broj projekta:

16-138

rijekaprojekt
DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOSTI
ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE
RIJEKA, Moše Albaharija 10a

Direktor:

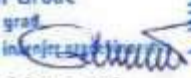
René Lustig, dipl.ing.građ.

Rijeka, ožujak 2017. god.

SADRŽAJ ELABORATA:

	stranica	
1. NASLOVNA STRANA	1	
2. SADRŽAJ	2-3	
3. IZVADAK IZ UPISA U SUDSKI REGISTAR	4-8	
4. RJEŠENJE MINISTARSTVA	9-12	
5. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA, OVLAŠTENIKU	13	
6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA	14-17	
7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM	18-27	
<i>grafički prilozi</i>		
Prostorni plan Primorsko-goranske županije (Sl.n. PGŽ br. 32/13) Korištenje i namjena površina		
- 1. Korištenje i namjena prostora		
Prostorni plan uređenja Grada Raba (Sl.n. PGŽ br. 15/04, 40/05-ispravak, 18/07, 47/11, 51/13, 42/14, 35/15)		
- 1.A. Korištenje i namjena površina (Nacrt konačnog prijedloga plana)		
- 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (Sl.n. 47/11)		
- 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora/Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (Sl.n. 47/11)		
Urbanistički plan uređenja 4 - Banjol (Sl.n. PGŽ 28/14)		
- 1. Korištenje i namjena površina		
- 3.A. Uvjeti korištenja uređenja i zaštite površina/Područja posebnih uvjeta korištenja i posebnih ograničenja u korištenju		
8. OPIS ZAHVATA	28-37	
8.1. UVOD		
<i>grafički prilozi:</i>	38	
• Pregledna situacija	1:25000	1
• Situacija postojećeg stanja	1:500	2
• Tlocrt projektiranog stanja	1:200	4
• Karakteristični presjek	1:50	6
9. OPIS OKOLIŠA	39-75	
9.1. EKOLOŠKA MREŽA, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA		
9.2. GEOLOŠKA OBILJEŽJA TLA		
9.3. HIDROGEOLOŠKA OBILJEŽJA		
9.4. SEIZMIČNOST		
9.5. MORE I KAKVOĆA MORA		
9.6. PODMORJE - ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA		
9.7. HIDROMETEREOLOŠKA I OCEANOLOŠKA OBILJEŽJA AKVATORIJA		
9.8. MORSKE RAZI		

9.9. HIDRODINAMIČKE KARAKTERISTIKE LOKACIJE	
9.10. NAVIGACIJSKA OBILJEŽJA I UVJETI PLOVIDBE U BARBATSKOM KANALU	
9.11. ZRAK	
9.12. KRAJOBRAZ	
9.13. STANOVNIŠTVO I NASELJA	
9.14. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	
9.15. BUKA	
9.16. STANJE VODNIH TIJELA	
10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	76-94
10.1. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	
10.2. UTJECAJ NA STANIŠTA	
10.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	
10.4. UTJECAJ NA PROSTOR	
10.5. UTJECAJ NA MORE I KAKVOĆU MORA	
10.6. UTJECAJ NA PODMORJE – ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA	
10.7. UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE	
10.8. UTJECAJ NA ZRAK	
10.9. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	
10.10. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	
10.11. UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU	
10.12. UTJECAJ NA BUKU	
10.13. OTPAD	
10.14. UTJECAJ NA STANJE VODNIH TIJELA	
10.15. SUMARNI PRIKAZ MOGUĆIH UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	
11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	95-96
12. LITERATURA I POPIS PROPISA	97-101

IZRADIO: HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADNINARSTVA
Mladen Grbac
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građ.

MLADEN GRBAC, dipl.ing.građ. 6 27



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040026591

OIB:

06443766961

TVRTKA:

5 RIJEKAPROJEKT d. o. o. za projektiranje, nadzor i izvođenje

5 RIJEKAPROJEKT d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Rijeka (Grad Rijeka)
Moše Albaharija 10/a

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 45 - Građevinarstvo
- 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
- 1 70 - Poslovanje nekretninama
- 1 72 - Računalne i srodne aktivnosti
- 1 * - projektiranje građevina (izrada arhitektonskih, građevinskih, instalacijskih, tehnoloških i drugih vrsta projekata)
- 1 * - stručni nadzor nad građenjem
- 1 * - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti
- 1 * - izrada recenzija i nostrifikacija svih vrsta projekata
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja u svezi s izradom stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine prometne infrastrukture
- 1 * - geološke i istražne djelatnosti
- 1 * - geodetsko premjeravanje
- 1 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje radova stranoj fizičkoj ili pravnoj osobi u zemlji
- 1 * - posredovanje u međunarodnom prometu roba i usluga
- 1 * - zastupanje stranih osoba u zemlji
- 4 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 7 * - izrada projekata prometne signalizacije i preregulacije prometa



SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 11 Rene Lustig, OIB: 55697815571
Rijeka, Tomasići 40
- 11 - član društva

- 11 Rajko Kuželički, OIB: 86933931501
Rijeka, V. Novaka 14
- 11 - član društva

- 11 Branimir Pliskovac, OIB: 37866940076
Rijeka, Kvaternikova 62
- 11 - član društva

- 11 Zvonimir Medek, OIB: 74209381286
Rijeka, Škurinjskih žrtava 14
- 11 - član društva

- 16 DARKO PAVOKOVIĆ, OIB: 90094414956
Rijeka, MARKOVIĆI 22
- 11 - član društva

- 11 Ervin Raguzin, OIB: 12175432146
Rijeka, Osječka 80
- 11 - član društva

- 11 Đurđica Pliskovac, OIB: 75249807131
Rijeka, Kvaternikova 62
- 11 - član društva

- 11 Nevenka Sečen, OIB: 95213955364
Rijeka, Crnčićeva 7/213
- 11 - član društva

- 11 Mladen Grbac, OIB: 98961988715
Rijeka, D. Trinajstića 16
- 11 - član društva

- 11 Kruno Fafandel, OIB: 96390336469
Rijeka, Hahlić 1
- 11 - član društva

- 11 Slađana Jurešić, OIB: 28281881388
Rijeka, Naselje braće Pavlinića 26
- 11 - član društva

- 11 Dalibor Jelača, OIB: 91640520792
Rijeka, Ivana Lenca 28
- 11 - član društva

- 11 Damir Šimunić, OIB: 92504693205
Pobri, Put za Forticu 5
- 11 - član društva



SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 11 Klara Bačić Čapalija, OIB: 62203060687
Ičići, Poljanska cesta 2
- 11 - član društva

NADZORNI ODBOR:

- 9 Zvonimir Medek
Rijeka, Škurinjskih Žrtava 14
- 9 - predsjednik nadzornog odbora

- 13 Mladen Grbac, OIB: 98961988715
Rijeka, Trinajstićeva 16
- 13 - član nadzornog odbora
- 13 - temeljem odluke od 27. travnja 2012. godine

- 16 DARKO PAVOKOVIĆ, OIB: 90094414956
Rijeka, MARKOVIĆI 22
- 13 - član nadzornog odbora
- 13 - temeljem odluke od 27. travnja 2012. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 15 Rene Lustig, OIB: 55697815571
Rijeka, Tomasići 40
- 15 - član uprave
- 15 - zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem Odluke od
12. rujna 2013. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 1.083.600,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Statut je donijet 12. ožujka 1993. godine i sastavljen u novom obliku kao društveni ugovor odlukom Skupštine od 13. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom Skupštine od dana 05. veljače izmijenjen Društveni ugovor u člancima 31., 33., 35. i 36. na način da je smanjen broj članova Uprave s dva člana na jednog člana Uprave.
- 4 Odlukom članova društva od dana 08. studenog 1999. godine izmjenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 8 koji se odnosi na predmet poslovanja - djelatnosti.
- 5 Odlukom članova društva od dana 28. rujna 2001. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 4 koji se odnosi na tvrtku. Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 7 Odlukom članova društva od dana 09. svibnja 2003. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u glavi I (uvodne odredbe - čl. 2.), glavi II (osnivači - članovi društva - čl. 3.), glavi V (predmet poslovanja - čl. 8.), glavi VII

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

(temeljni kapital i temeljni ulozi - čl. 10., čl. 11., čl. 12., čl. 13.), glavi VIII (vlastiti udjeli - čl. 14.), glavi IX (poslovni udjeli - čl. 15., čl. 16., čl. 17., čl. 18 - 23, čl. 24., čl. 25.), glavi X (osnovna prava i obveze članova društva - čl. 26., čl. 27., čl. 28., čl. 29.), glavi XII (organi društva - čl. 31., čl. 32., čl. 38., čl. 40., čl. 45., čl. 46., čl. 47., čl. 48., čl. 50., čl. 51., čl. 52., čl. 53., čl. 54.), glavi XIII (godišnji obračun i upotreba dobiti - čl. 55., čl. 56., čl. 57.), glavi XV (likvidacija - čl. 59.), glavi XVII (izmjene i dopune Društvenog ugovora - čl. 61.), glavi XVIII (prijelazne i završne odredbe - čl. 62., čl. 63., čl. 66.). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

- 10 Odlukom Skupštine od 27. ožujka 2009. godine odredbe Društenog ugovora izmijenjene su u cijelosti te je u potpunom tekstu dostavljen u zbirku isprava.
- 11 Odlukom Skupštine od 17. rujna 2010. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 7. st. 1., čl. 8. st. 2. i 3., čl. 8+9, čl. 12. st. 2., čl. 21.5, čl. 37. st. 3, čl. 38. st. 1., 6., 9., 10., čl. 39. st. 2. i 42., st. 6. čl. 38. st. 4. i st. 8., čl. 39. st. 1. te je u pročišćenom tekstu dostavljen u zbirku isprava.
- 13 Odlukom članova društva od 27. travnja 2012. godine Društveni ugovor izmijenjen je u čl. 10. i čl. 12. koji se odnose na temeljne uloge i poslovne udjele. Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	25.04.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/4188-2	08.05.1996	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-97/304-3	03.03.1997	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-99/1188-4	12.07.1999	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-99/2976-4	16.12.1999	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-01/2986-6	13.12.2001	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-02/968-3	25.04.2002	Trgovački sud u Rijeci
0007 Tt-03/1734-2	03.07.2003	Trgovački sud u Rijeci
0008 Tt-03/1734-4	22.07.2003	Trgovački sud u Rijeci
0009 Tt-07/2054-2	10.10.2007	Trgovački sud u Rijeci
0010 Tt-09/667-6	17.04.2009	Trgovački sud u Rijeci
0011 Tt-10/2861-6	27.12.2010	Trgovački sud u Rijeci
0012 Tt-12/1686-7	18.05.2012	Trgovački sud u Rijeci

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0013 Tt-12/3859-5	18.07.2012	Trgovački sud u Rijeci
0014 Tt-13/3338-6	10.06.2013	Trgovački sud u Rijeci
0015 Tt-13/7169-2	09.10.2013	Trgovački sud u Rijeci
0016 Tt-16/5064-1	28.07.2016	Trgovački sud u Rijeci
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	29.03.2011	elektronički upis
eu /	29.03.2012	elektronički upis
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	23.06.2014	elektronički upis
eu /	09.06.2015	elektronički upis
eu /	25.04.2016	elektronički upis

U Rijeci, 19. listopada 2016.



Ovlaštena osoba



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/93
URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2
Zagreb, 29. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke Rijekaprojekt d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Moše Albaharija 10a, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki Rijekaprojekt d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Moše Albaharija 10a, izdaje 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 izvješća o sigurnosti;
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
- 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

Tvrtka Rijekaprojekt d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 10. listopada 2013. 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 zahtjevnim propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I-351-02/10-08/79, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2, od 7. rujna 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/120; URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 11. listopada 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi 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 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. Rijekaprojekt d.o.o., Moše Albaharija 10a, Rijeka, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: RIJEKAPROJEKT d.o.o., Moše Albaharija 10a, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/93, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2, od 29. listopada 2013.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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	Mladen Grbac, dipl.ing.grad.	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad. Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.
2. Izrada programa zaštite okoliša	X	Mladen Grbac, dipl.ing.grad.	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad. Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.
3. Izrada izvješća o stanju okoliša	X	Mladen Grbac, dipl.ing.grad.	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad. Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.
4. Izrada izvješća o sigurnosti	X	Mladen Grbac, dipl.ing.grad.	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad. Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	Mladen Grbac, dipl.ing.grad.	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad. Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	Mladen Grbac, dipl.ing.grad.	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad. Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.

5. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA, OVLAŠTENIKU

Nositelj zahvata: BRODOGRADNJA ŠPANJOL
Banjol 624 2, 51280 Rab




Ovlaštenik: Rijekaprojekt d.o.o.
Moše Albaharija 10a
51 000 Rijeka

Zahvat: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL
U BANJOLU NA OTOKU RABU**

Lokacija: Primorsko – goranska županija
Grad Rab

POPIS OSOBA KOJE SU RADILE NA IZRADI ELABORATA

RIJEKAPROJEKT d.o.o.

Izrada elaborata:	Mladen Grbac, dipl.ing.građ.	
Suradnici:	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ Ariana Ferlan, mag.ing.aedif. Kristina Medek Čemeljić, građ.tehn.	  
Idejno rješenje:	Kruno Fafandžel, dipl. ing. građ.	
Suradnici:	Dijana Jurišić, dipl.ing.građ.	

Rijeka, ožujak 2017. god.

6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Uvod

Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za "Rekonstrukcija i sanacija brodogradilišta Španjol" izrađuje se u skladu sa odredbama *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)* i *Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 3/17)*, za zahvate navedene u točki **9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više**, spadaju uredbom u Prilog II "Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš", a za koje je nadležno Ministarstvo.

Lokacija zahvata

Lokacija zahvata "Brodogradilište Španjol" nalazi se u mjestu Banjol na otoku Rabu, na području Primorsko - goranske županije. Naselje Banjol spada u područje Grada Raba. Zahvat se nalazi na području Grada Raba definiranog kao **luka posebne namjene – brodogradilišna luka Banjol (LB₄)**.

Postojeće privezište i izvlakalište koje služi u svrhu brodogradilišta nalazi se na katastarskim česticama 1363, 1364, 1365, a koje spadaju u područje katastarske općine k.o. Banjol. Uz spomenute čestice slijedom obalne linije prolazi prometnica koja ima svrhu povezivanja cjelokupnog priobalnog područja naselja Banjol i dalje područja Barbata.

Geo – pozicija

ϕ 44° 44' 55.59" N; λ = 14° 47' 1.02" E





Pomorska karta - Banjol na Rabu

Kompletan zahvat izvodi se kao rekonstrukcija, dogradnja i sanacija postojećeg brodogradilišta i njegova pripadajuća dva privezišta. Postojeće stanje ne zadovoljava potrebe te se stoga planira izvesti predmetni zahvat kako bi se osigurale adekvatne površine za obavljanje predviđenih djelatnosti kao i produženje postojećih gatova u svrhu mogućeg povećanja kapaciteta prihвата te zaštite akvatorija od djelovanja mora.

Zahvatom se osiguravaju kvalitetnije i funkcionalnije mogućnosti za obavljanje postojećih djelatnosti.

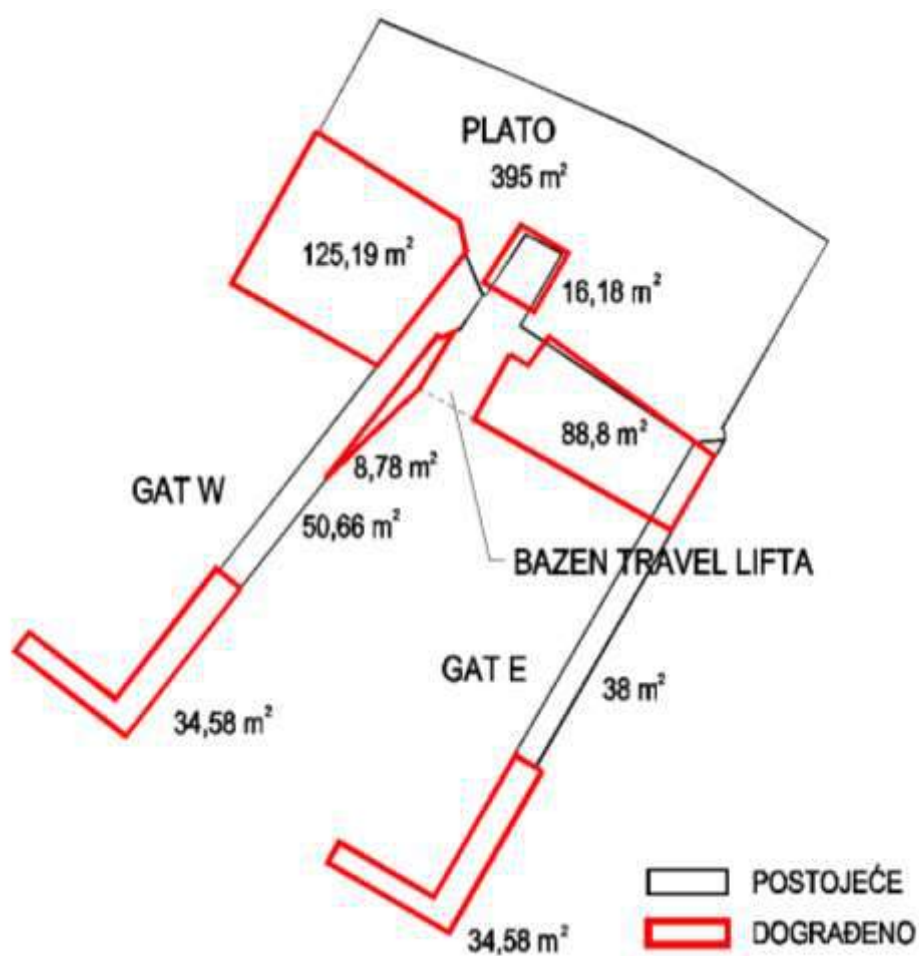
Obim zahvata

Postojeća površina iznosi:

$$\text{plato } 395 \text{ m}^2 + \text{bazen travel lifta } 19,62 \text{ m}^2 + \text{gat W } 50,66 \text{ m}^2 + \text{gat E } 38 \text{ m}^2 = \mathbf{503,28 \text{ m}^2}$$

Dogradnja zahvata obuhvaća slijedeće :

1. Proširenje tj. povećanje površina platoa ukupno 240,0 m²
2. Produženje gatova u dužini od 2 x (12+7) = 38 m
 - gat W 34,58 m²
 - gat E 34,58 m²Ukupna površina oba gata iznosi = **69,16 m²**
3. Bazeni travel lifta 29,82 m²
- Ukupno dogradnja = 338,98 m²**
4. Obnova površine postojećeg pristaništa/platoa **395,00 m²**



Prikaz postojećih površina i površina koje se dograđuju

Ukupna površina koja se dograđuje iznosi	338,98 m²
Ukupna površina postojećeg platoa i gatova koja se obnavlja iznosi	503,28 m²
Sveukupna površina (postojeće + dogradnja)	842,26 m²

7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Za predmetnu lokaciju važeća je sljedeća prostorno – planska dokumentacija:

- **Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n. PGŽ br. 32/13)**

Grafički prilog

*- Izvadak iz Prostornog plana Primorsko - goranske županije;
Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora*

1. Korištenje i namjena površina



BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANIČA
- ŽUPANIJSKA GRANIČA
- OPĆINSKA I GRANIČNA GRANIČA

UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA KORISNOSTI I NAMJENI

- GRAĐEVINE I ZAHVATI OD ŽUPANIJSKOG RIBARSKA

POVRŠINE ZA GRAĐENJE

Gradivinska područja

- NABEJLA MJEŠTO
- NABEJLA OŠTVO
- GOSPODARSKA NAMJENA DRŽAVNOG ZNAČAJA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA GOSPODARSKA NAMJENA
- OPIŠTJE
- SPORTSKO CENTRI OŠTVO
- SPORTSKO CENTRI OSTALI
- ŽUPANIJSKI CENTRI ZA GOSPODARSTVO OŠTVO - NABEJLA

Izvan građevinskog područja

g- Građenje na građevinskom zemljištu

- POSEBNA NAMJENA
- ~~Gradivinska na ostalim područjima~~
- REKREACIJSKA I U MORU I NA KOPNU

PRIRODNA PODRUČJA

- GOSPODARSKA ŠUMA
- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSOBITO VRIJEDNO OKRAJNO TLO
- VRIJEDNO OKRAJNO TLO
- OSTALA OKRAJNA TLA
- OSTALA POLJOPRIVRANO TLO, ŠUMI I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA OKRAJNA TLA
- VODOTOK
- VODNE PLOŠNE
- MORE

PROMET

Cestovni promet

- AUTOCESTE
- IZVJE CESTE
- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- OSTALOJE GRAĐEVINE - TRAJER / MOSTI
- RASKRŠJE CESTA U DVIJE RAZNE NA IZVJE I BC
- STALNI GRANČNI CESTOVNI PRIELAZ
- GRANČNI CESTOVNI PRIELAZ ZA POGRANČNI PROMET
- OSTALI PRIELAZI ZA POGRANČNI PROMET

Željeznički promet

- PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI
- ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA
- IZVJE ŽELJEZNIČKE GRANČVINE - TUNELI / MOSTI
- ŽELJEZNIČKOPROJEKTOR
- STALNI GRANČNI ŽELJEZNIČKI PRIELAZ
- ŽONE

Zračni promet

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA ZA MEĐUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI PROMET
- OSTALE ZRAČNE LUKE
- GRANČNI ZRAČNI PRIELAZ

Pomorski promet

- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARŠNJI PLOVNI PUT
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA SVAKI PROMET I OSOBITO MEĐUNARODNO GOSPODARSKO ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA SVAKI PROMET DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA SVAKI PROMET I ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- GRANČNI POMORSKI PRIELAZ
- OPIŠTJE
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- LUKA NAUČNOG TURIZMA DRŽAVNOG ZNAČAJA - MARRA
- LUKA NAUČNOG TURIZMA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA - MARRA

- **Prostorni plan uređenja Grada Raba (Sl.n. PGŽ br. 15/04, 47/11, 42/14, 35/15, 19/16)**
 - Odluka o donošenju Ciljanih izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Raba SN 19/2016
 - Odluka o izmjeni Odluke o izradi ciljanih izmjena Prostornog plana uređenja Grada Raba SN 35/2015
 - Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Raba SN 42/2014
 - Odluka o I izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Raba SN 47/2011
 - Prostorni plan uređenja Grada Raba SN 15/2004

”””

Članak 19.

Članak 112. se mijenja i glasi:

”(1) Na području Grada Raba određene su sljedeće luke posebne namjene:

- *luke nautičkog turizma - marine: Supetarska Draga (LN1), Rab (LN2);*
- *brodogradilišne luke: Barbat - Kaštel (LB₁), Barbat-Janići (LB₂), Banjol (LB₃), **Banjol (LB₄)**.*

....

(3) Brodogradilišne luke iz stavka (1) ovog članka se neposrednom provedbom ovog Plana mogu samo održavati ili rekonstruirati unutar postojećih lokacijskih uvjeta. Urbanističkim planom uređenja se mogu odrediti lokacijski uvjeti za zahvate tih luka u skladu s potrebama, mogućnostima i stanju u prostoru.”

...“

Grafički prilog

- *Izvadak iz Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Raba;*
- Kartografski prikaz 1.A. Korištenje i namjena površina (Nacrt konačnog prijedloga plana)*
- Kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (47/11)*
- Kartografski prikaz 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora/Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (Sl.n. 47/11)*

- **Urbanistički plan uređenja 4 - Banjol (Sl.n. PGŽ 28/14)**
- Odluka o donošenju Urbanističkog plana uređenja 4 - Banjol (NA 3₃ NA 3₆)

”““

5.1.3. Pomorski promet

“

Članak 41.

(1) Planom se utvrđuju sljedeće luke posebne namjene - brodogradilišta (LB):

- LB₃ Banjol,

- **LB₄ Banjol.**

(2) U sklopu luka posebne namjene - brodogradilišta označene s LB₃ Banjol i **LB₄ Banjol** utvrđeno je uređenje površina za gradnju, servisiranje, remont i smještaj plovila, a obuhvaća i smještaj pratećih djelatnosti: različite uslužne, administrativno - upravne, skladišne, ugostiteljske i sl. djelatnosti, proizvodne i zanatske djelatnosti vezane uz brodogradnju te druge kompatibilne djelatnosti koje nadopunjuju osnovnu namjenu.

““

Grafički prilog

- Izvadak iz UPU 1 Rab, Palit. Bajol;

Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina

Kartografski prikaz 3.A. Uvjeti korištenja uređenja i zaštite površina/Područja posebnih uvjeta korištenja i posebnih ograničenja u korištenju

8. OPIS ZAHVATA

8. OPIS ZAHVATA

8.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Na slikama 1-2 prikazan je položaj u prostoru u odnosu na grad Rab.



Slika 1. Položaj brodogradilišta Španjol u odnosu na grad Rab



Slika 2. Pogled iz zraka na brodogradilište Španjol

Na koncesioniranom području postoji lučka podgradnja:

- plato
- montažna građevina za smještaj alata i opreme
- W-gat
- E-gat
- bazen travel lifta



Slika 3. Geodetska podloga postojećeg stanja

Dubina mora kreće se od -0,70 m do -1,70 m

Plato i bazen travel lifta napravljeni omeđeni su zidovima koji su napravljeni na licu mjesta. Zidovi su temeljeni na zamjenskom sloju kamenog materijala.

Između zidova nasip je rađen u slojevima do tampona. Tampon je napravljen u sloju od 50 cm te nabijan do 60 MPa. Na tampon je postavljene sloj za izravnavanje te betonirana ab ploča u sloju od 15-20 cm. Ploča je betonirana u kampadama sa nagibom od 0,5 do 2,50% prema moru.

Efektivna kota platoa iznosi od 1,30 do 1,50 m. Bazen travel lifta opremljen je šinama i denferima. Plato je opremljen sa sustavom privezne opreme.

Gatovi

W-gat oslanja se na pobijene željezničke šine bez poprečnih i uzdužnih ukrutnih vezova. Gat je popločen drvenom pasarelom. Na pasareli je osiguran sustav za privez plovila i to anel i bitve.

E-gat oslanja se na ab stupa. Stupa se sastoji od temelja i stupa. Stupa se temelji na zamjenskom materijalu debljine od 1,50 do 2,50 m. Gat je popločen drvenom pasarelom. Na pasareli je osiguran sustav za privez plovila i to aneli i bitve.

Planirani zahvat nalazi se unutar postojećih granica koncesije (kopnene i morske granice) i unutar planom predviđenog područja.

U sklopu izgradnje gata potrebno je napraviti rekonstrukciju postojeće konstrukcije gatova.

Na slikama 4-17 prikazano je brodogradilište.







Slike 4-17. Fotografije brodogradilišta

- GAT – ZAPADNI W:	površina	A= 50,66 m ²
	duljina	L= 26 m
	širina	1,80m - 2,85 m
	dubina	-0,70 m do -1,80 m
	visinske kote	od +0,78 m do +0,90 m
- GAT – ISTOČNI E:	površina	A= 38,0 m ²
	duljina	L= 23,30 m
	širina	1,60 m
	dubina	-0,50 m do -1,60 m
	visinske kote	+0,85 m
- PLATO:	površina	A= 395,0 m ²
	duljina	L= 32,0 m
	širina	8,30 m – 15,60m
	dubina	-0,24 m do -0,83 m
	visinske kote	od +0,77 m do +0,91 m
- BAZEN TRAVEL LIFTA	površina	A= 19,62 m ²
	duljina	L= 5,45 m
	širina	3,60m
	dubina	-0,12 m do -1,0 m
	visinske kote	od -1,00 m do +0,80 m

UKUPNA POVRŠINA
(postojeće)

A = 503,28 m²

8.2. OPIS PROJEKTIRANOG STANJA

Brodogradnja Španjol posluje od 1970. godine na otoku Rabu, k.o. Banjol, k.č. 1363, 1364 i 1365.

Zahvat u prostoru za koji se ishoduje lokacijska dozvola je rekonstrukcija i dogradnja brodogradilišta. Površina koncesioniranog područja iznosi 4.377,0 m².

Pored gradnje brodica, Brodogradnja Španjol nudi usluge servisiranja motora i trupa, suhu marinu za zimovanje brodova, lučicu s 25 vezova i dizalicu od 5t.

Brodogradilište Španjol u svom tehnološkom konceptu razvoja i radu brodogradilišta sadrži odeređene funkcionalne cjeline koje su locirane na 3 lokacije.

Mjerodavno brodogradilište tehnološki pruža sljedeće usluge i to:

1. Smještaj plovila na suhom sa svim servisima a to se nalazi na udaljenosti cca 500 m od predmetne lokacije koncesioniranog područja.
2. Proizvodnja plovila i servisa u zatvorenom prostoru nalazi se na udaljenosti od cca 20 m od predmetne lokacije koncesioniranog područja.
3. **Predmetna lokacija odnosno koncesionirano područje na kojem se pružaju sljedeće usluge:**
 - Osiguravanje priveza plovila po gatovima
 - dizanje plovila
 - spuštanje plovila
 - servis propela
 - montaža vanbrodskih motora
 - montaža jarbola i jedra
 - opremanje nadgrađa plovila
 - priprema plovila za tjedno ili višetjedno korištenja plovila

Zadnjih par godina napravljena je šetnica koja prolazi kroz koncesionirano područje. Tim zahvatom direktno se utjecalo na tehnološki koncept rada predmetne lokacije 3.

Prolazom šetnice smanjila se manipulativna površina koja je bila dostatna da se i dalje odvija tehnološka operacija predviđena u radu brodogradilišta Španjol.

Rad na dizanju i odvozu plovila na suhi vez ili u halu za servis smanjen je na minimum. Prolaz pješaka niz šetnicu ometa rad na lokaciji 3.

Kako je teško utjecati na promet pješaka Investitor je odlučio investirati u zahvat koji će osigurati nesmetan prolaz pješaka i nesmetano dizanje plovila sa travel liftom, smještaj na auto prikolice te odvoz na suhi vez.

Zahvat obuhvaća:

PROJEKTIRANO STANJE

- GAT – ZAPADNI W:	površina	A= 34,58 m ²
	duljina	L= 9,0 m + 12,0 m
	širina	1,50 m - 2,0 m
	dubina	-0,70 m do -2,0 m
	visinske kote	od 1,0 - +1,5 m
- GAT – ISTOČNI E:	površina	A= 34,58 m ²
	duljina	L= 9,0 m + 12,0 m
	širina	1,50 m - 2,0 m
	dubina	-0,70 m do -2,0 m
	visinske kote	od 1,0 - +1,5 m
- PLATO:	površina	A= 240,0 m ²
	duljina	L= 3,76 m – 14,57 m
	širina	4,40 m – 11,20 m
	dubina	-0,70 m do -1,50 m
	visinske kote	od +0,9 m
- BAZEN TRAVEL LIFTA	površina	A= 29,82 m ²
	duljina	L= 7,93 m
	širina	3,76 m
	dubina	-0,80 m do -1,5 m
	visinske kote	od -1,5 m do +0,90 m

UKUPNA POVRŠINA
(projektirano)

A = 338,98 m²

Svi obalni zidovi platoa rade se nakon izrade geotehničkih istražnih radova.

Plato se uređuje izradom obalnog zida na zamjenskom sloju kamenog materijala osiguranom geotekstilom i mrežom. Zidovi se rade na licu mjesta u kampadama, obalni serklaž monolitizira zidove.

Između zidova nove obale i postojećeg obalnog zida radi se ispuna od općeg kamenog nasipa do kote tampona. Tampon se radi u sloju od 60 cm sa nabijanjem do 60 MPa.

Na tampon se postavlja sloj za izravnavanje te betonska ab ploča u sloju od 15-30 cm.

GATOVI

Konstrukcija gatova radi se sa čeličnim šinama ili pilotima koji ulaze u stijenu minimalno 3,00 m.

Nakon geotehničkih istražnih radova napraviti će se komparacija varijantnih rješenja. Rezultat komparacije varijanti mora biti odlučeno dati optimalno rješenje namjeravanog zahvata koji je u skladu sa budžetom Investitora.

Na novom platou i gatovima predviđene su instalacije struje i vode.

Gatovi će biti opremljeni bitvama i priveznim prstenovima.

KOLIČINE MATERIJALA

BETON	403,9119 m ³
NASIP	484,395 m ³
ISKOP	197,04 m ³
AB PLOČA	88,984 m ³
AB PILOTI	108,48 m ³

ELEKTROINSTALACIJE I JAVNA RASVJETA

Brodogradilište ima svoju rasvjetu i internu instalaciju. U gatovima će se ostaviti cijevi za mogućnost naknadnog priključka instalacija i okna za montiranje mornarskih ormarića.

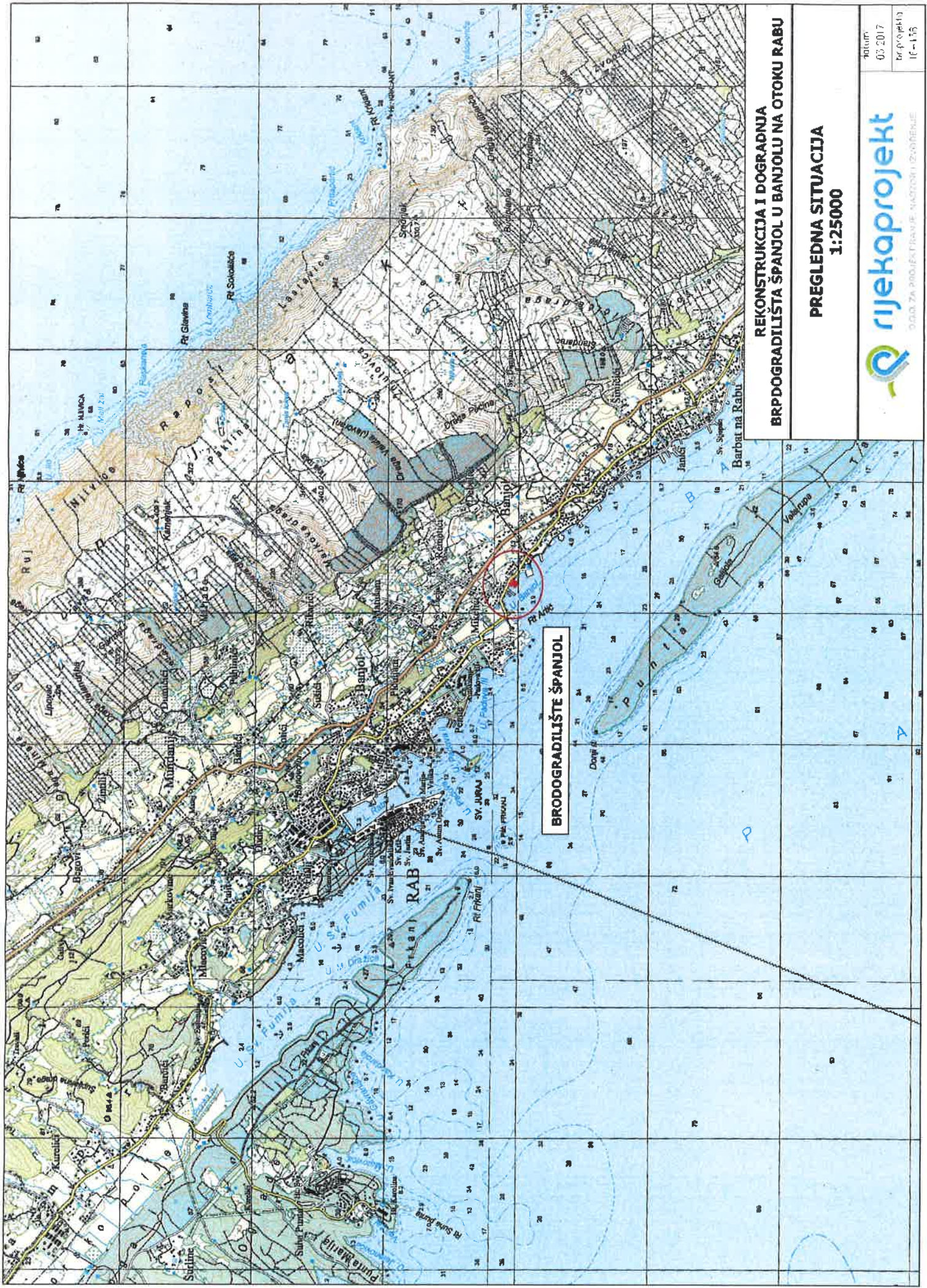
ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Postojeća obala ima poprečni nagib prema rubu cca. 2% tako da se oborinske vode usmjeravaju prema moru. Nema onečišćenih voda niti opasnog otpada jer se na platou rade samo usluge dizanja i spuštanja brodica i montaže motora, tendi i opreme plovila.

U tehnološkom procesu brodogradilišta servisi se rade van predmetnog zahvata.

GRAFIČKI PRILOZI

- | | |
|-------------------------------|---------|
| • PREGLEDNA SITUACIJA | 1:25000 |
| • SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA | 1:500 |
| • TLOCRT PROJEKTIRANOG STANJA | 1:200 |
| • KARAKTERISTIČNI PRESJEK | 1:50 |



BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOLI

**REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA
BRPDOGRADILIŠTA ŠPANJOL U BANJOLU NA OTOKU RABU**

**PREGLEDNA SITUACIJA
1:25000**



rijekaprojekt
ODJEL ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I ZVOČENJE

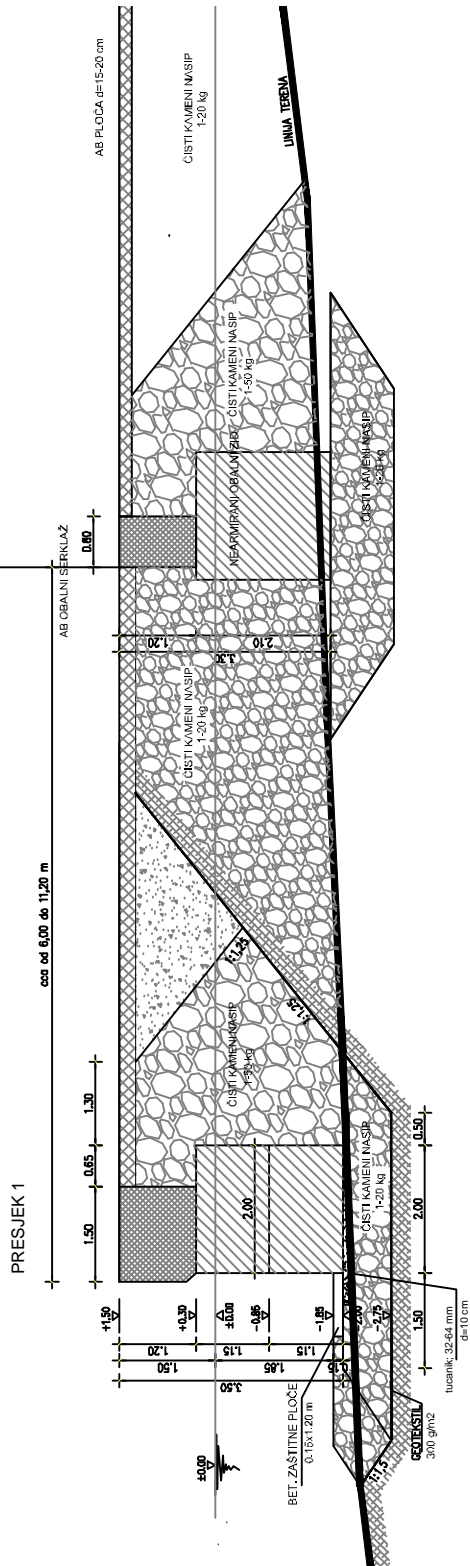
datum: 07. 2017
br. projekta: 16-115



Investitor	BRODOGRADNJA ŠPANJOL BANJOL 624, RAB
Naziv građevine	LUKA POSEBNE NAMJENE BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL
Tipa	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL
Projektant	Surobnik Kruno Ferencik, dipl.ing.grad.
Projektirano	Mjesto i datum Rijeka, okt. jek. 2017.
Broj projekta	16-138/IP
Zajednička oznaka	—
Naziv nacrta	Oznaka nacrta
TLOCRT PROJEKTIранOG STANJA	1/1
Mj 1:200	Broj nacrta
	4



NOVA OBALA  POSTOJEĆA OBALA-PLATO



Investitor	BRODOGRADNJA ŠPANJOL BANJOL 624, RAB
Naziv građevine	LUKA POSEBNE NAMJENE BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL
Mjesta	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL
Projektant	Surođnik Kruno Fatahović, dipl.ing.graf.
Wreća projekta	GRATEVINSKI
Rezna projekta	IDEJNI PROJEKT
Mjesta i datum	Rijeka, ožujak 2017.
Broj projekta	16-138/IP
Zapovjednik	—
Oznaka mape	1/1
Broj lista	5



KARAKTERISTIČNI PRESJEK VARIJANTE 1
MJ 1:50

9. OPIS OKOLIŠA

9. OPIS OKOLIŠA

9.1. EKOLOŠKA MREŽA, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

9.1.1. EKOLOŠKA MREŽA

Zahvat "Rekonstrukcija i sanacija brodogradilišta Španjol", prema Karti ekološke mreže nalazi se unutar područja očuvanja značajnih za ptice (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci, Područje očuvanja značajnog za ptice – POP.

U tablici su navedene vrste ptica koje obitavaju na naznačenom području i naznačene su kao ptice gnjezdarice, zimovalice i preletnice.

Izvadak iz Uredbe o ekološkoj mreži RH (NN 124/13)
 Prilog III. Dio 1. Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Identifikacijski broj područja i naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000033 Kvarnerski otoci	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z
	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
	1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
	1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
	1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	P
	1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
	1	<i>Burhinus oediconemus</i>	ćukavica	G
	1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G
	1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
	1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
	1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
	1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
	1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P
	1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
	1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G
	1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
	1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P
	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor	Z
	1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogrlji plijenor	Z
	1	<i>Grus grus</i>	ždral	P
	1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G
	1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G P
	1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
	1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
	1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
	1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	Z
	1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G P
	1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G
	1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	P
	1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	P
	1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G
	1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z	
2	značajne negnjezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)			

Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

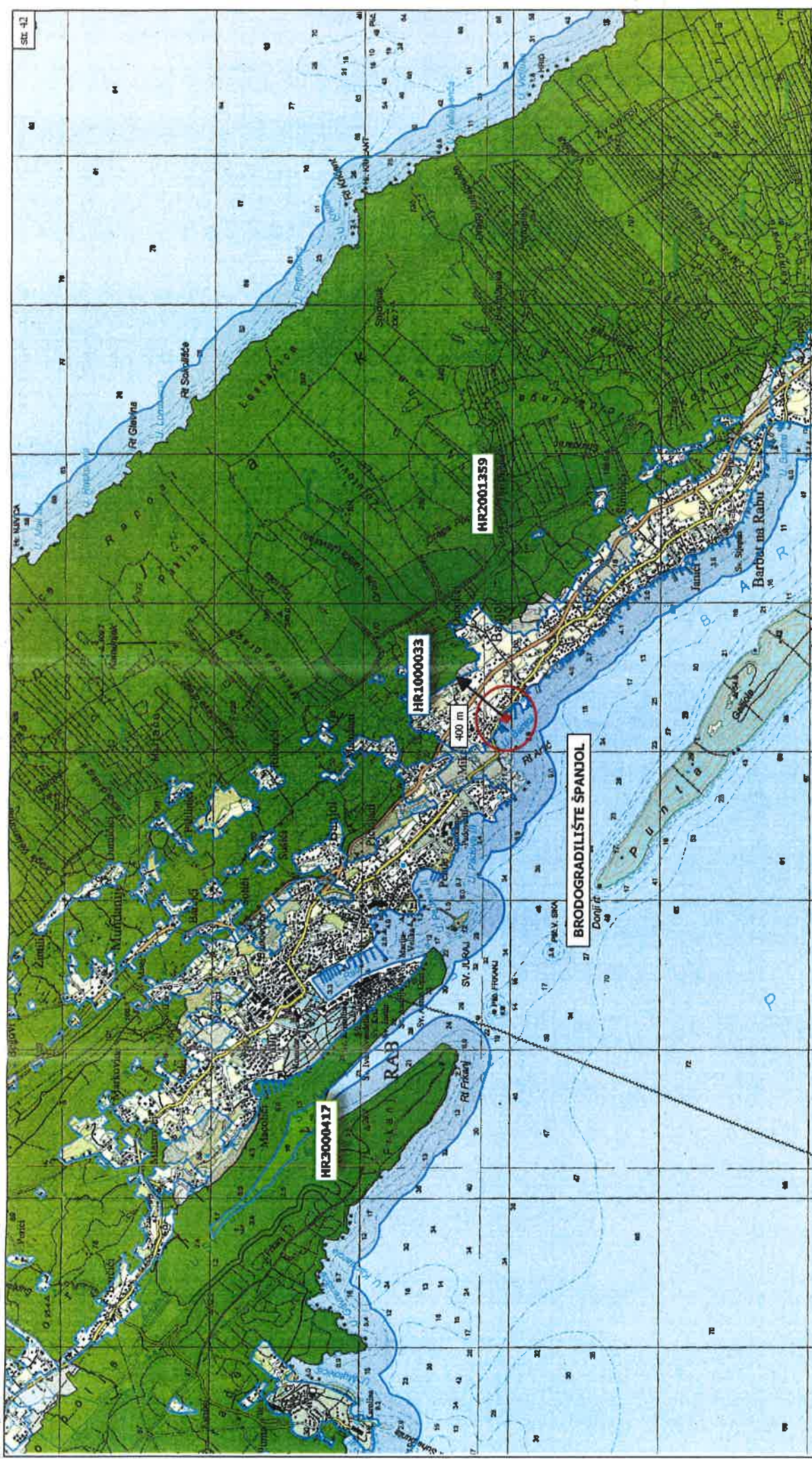
Na udaljenosti od **približno 400 m** nalazi se granica područja koje je prema Karti ekološke mreže RH definirano kao **Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS** oznake HR2001359 Otok Rab.

Možemo zaključiti da se lokacija zahvata prema podacima *Državnog zavoda za zaštitu prirode* nalazi unutar Područja očuvanja značajnog za ptice – POP za koje treba primjeniti predviđene mjere očuvanja.

Grafički prilog:

- *Karta ekološke mreže RH* (str. 42)

(izvor: Državni zavod za zaštitu prirode)



Karta ekološke mreže RH
(EU ekološke mreže Natura 2000)

**Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA I SANACIJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL U BANJOLU NA
OTOKU RABU**

Legend

- BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL
- Područje očuvanja značajna za ptice - POP (Područja posebne zaštite)
- Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (Predložena područja od značaja za Zajednicu - pSČ)

Mjerilo 1:25 000

0 500 1000 1500 m

Isvor podataka: Državni zavod za zaštitu prirode (WMIS/WFS servis)

HR2000417

HR1000033

HR2001359

BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL

400 m

9.1.2. STANIŠTA

Prema Karti staništa RH zahvat se izvodi u zoni koja je prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa definirana kao:

G. More

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

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

J. Izgrađena i industrijska staništa

J.1.1. / J.1.3. Aktivna seoska područja / Urbana seoska područja

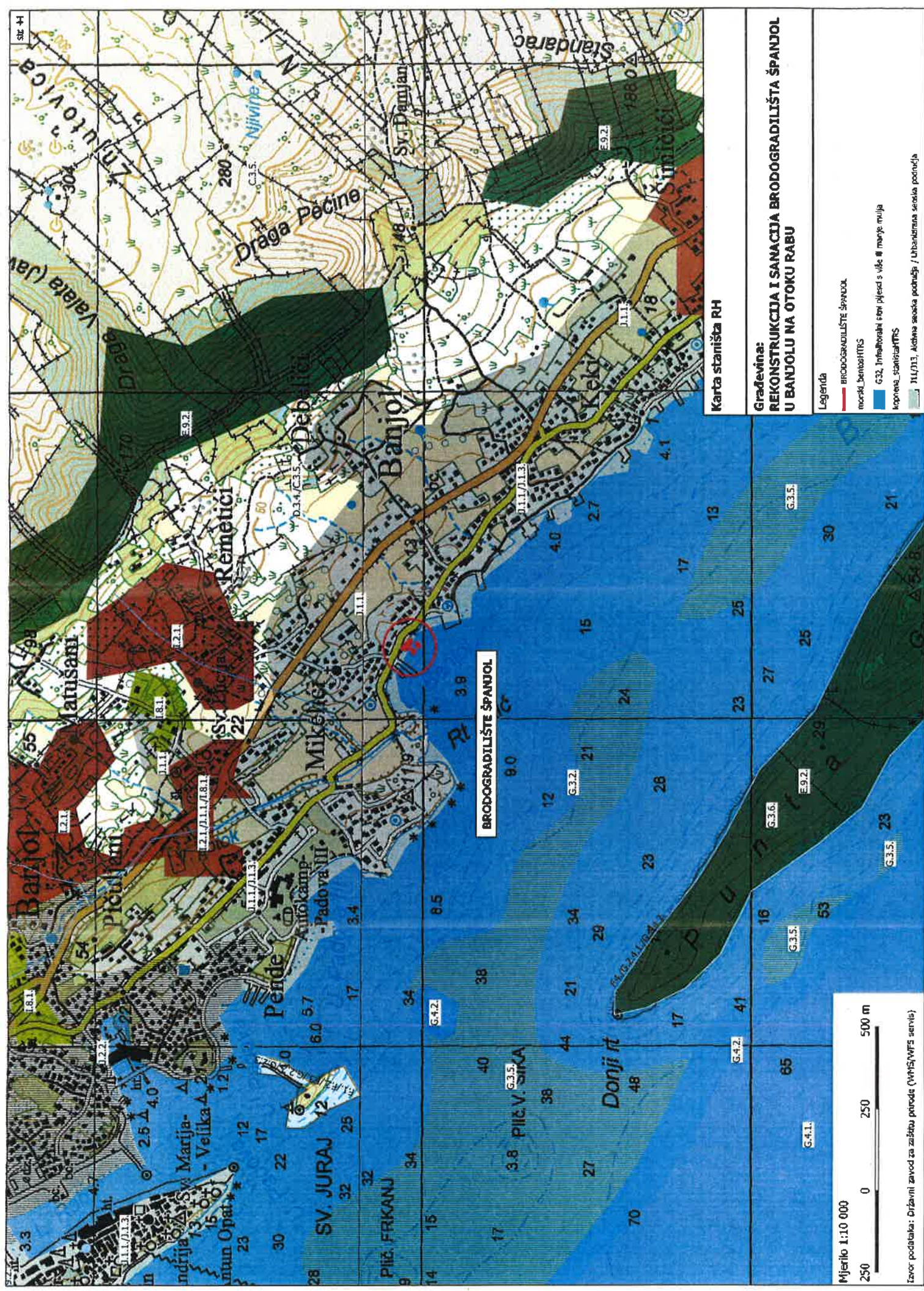
Aktivna seoska područja - Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks./

Urbanizirana seoska područja - Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.

Grafički prilog:

- Karta staništa RH (str. 44)

(izvor: Državni zavod za zaštitu prirode)



Karta staništa RH

**Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA I SANACIJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL
U BANJOLU NA OTOKU RABU**

- Legenda
- BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL
 - BRODOGRADILIŠTE BANJOL
 - G32, Informacijski sustav pletesa s više ili manje mrlja
 - Ispisane stanovišta
 - I11/I13, Aktivna seskija područja / Urbanizirana seskija područja

BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL

BRODOGRADILIŠTE BANJOL

Mjerilo 1:10 000

250 0 250 500 m

Izvor podataka: Državni zavod za zaštitu prirode (VNF/SWFS servis)

9.1.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

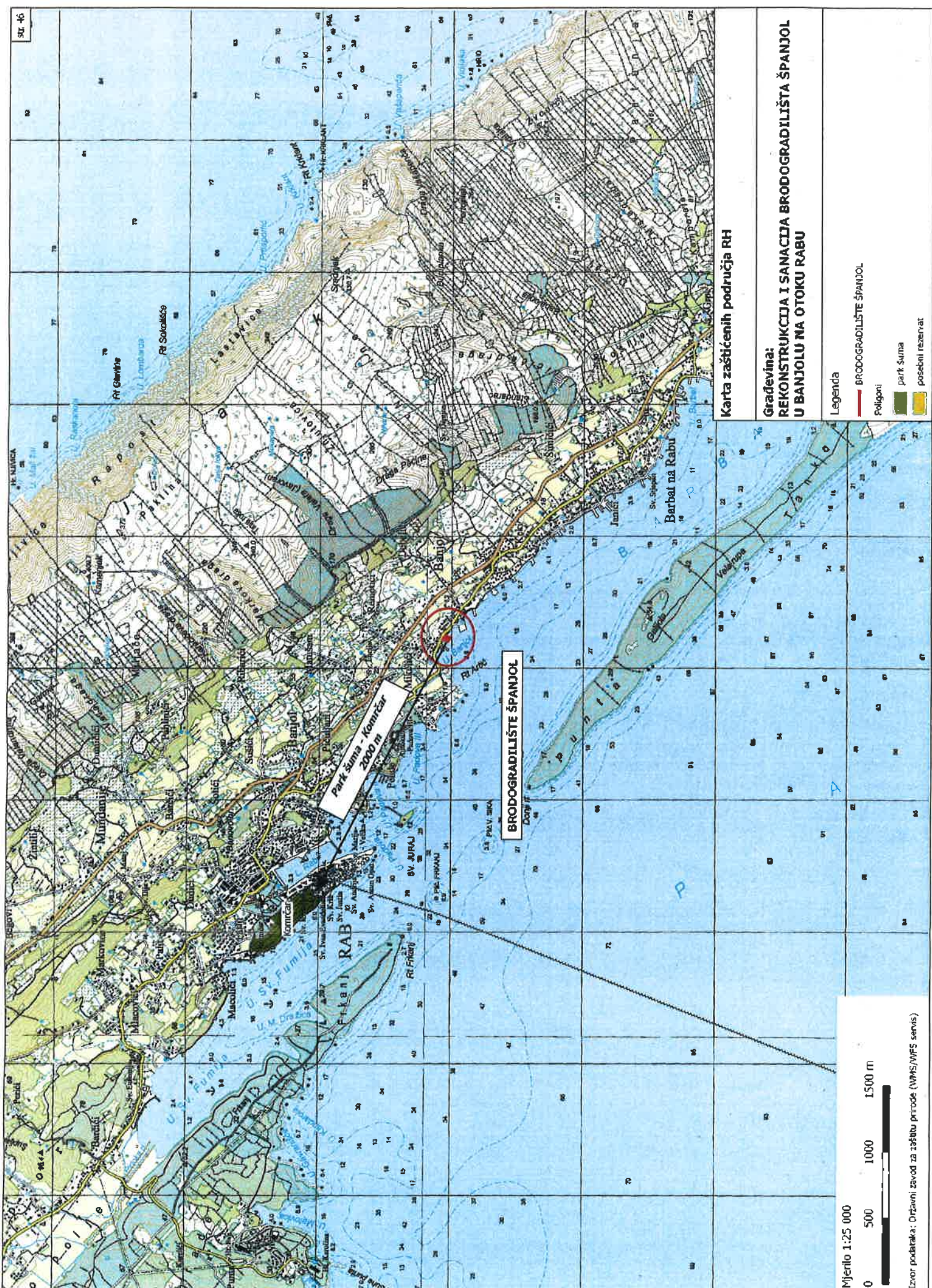
Prema Karti zaštićenih područja RH čiji izvadak dostavljamo u prilogu, vidljivo je da se zahvat **nalazi van zaštićenog područja**.

Najbliže registrirano **zaštićeno područje – park šuma - Komrčar** nalazi se sjeverozapadno na približnoj udaljenosti od približno 2000 m.

Grafički prilog:

- *Karta zaštićenih područja RH* (str. 46)

(izvor: Državni zavod za zaštitu prirode)



ST. 46

Karta zaštićenih područja RH

**Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA I SANACIJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL
U BANJOLU NA OTOKU RABU**

- Legenda
- BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL
 - Poligoni
 - park šuma
 - posebni rezervat

BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL

**Park šuma - Komničar
2000 m**

Mjerilo 1:25 000

0 500 1000 1500 m

Izvor podataka: Državni zavod za zaštitu prirode (MMS/WFS servis)

9.2. GEOLOŠKA OBILJEŽJA TLA

Područje Banjola gotovo u cjelosti spada u **IIIa geotehničku kategoriju** koja je definirana kao **padinska tvorevina na flišu**.

Karakteristika takvih terena i podloga je stabilnost u prirodnim uvjetima uz mjestimice vidljiva aktivna ili umirena klizišta.

Opasnost se može javiti u vidu nestabilnosti terena kod zasjecanja ili nasipavanja.

Područje koje je karakterizirano ovom geotehničkom kategorijom je u principu pogodno za gradnju uz prethodnu provedbu potrebnih istraživanja.

Podmorje je u cijelosti prekriveno mlađim naslagama: nasipom, marinskim sedimentima, pijeskom, šljunkom i muljem ispod kojih se mjestimično nalaze kopnene kvartarne naslage pijeska i gline ili stijenska podloga.

Grafički prilog:

- Izvadak iz I izmjena i dopuna PPUG Raba; 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora/Uvjeti korištenja/Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite str. 24

9.3. HIDROGEOLOŠKA OBILJEŽJA

Cjelokupno područje bogato je prirodnim izvorima koji su do izgradnje spoja na kopneni vodovod predstavljali jedini izvor pitke vode na otoku.

Iako se voda doprema sa kopna prirodni izvori se i dalje štite utvrđenim mjerama zaštite.

Obzirom na geološke karakteristike koje govore da je u široj zoni zahvata prevladavajuća zona fliša, možemo naznačiti da je upojnost terena u cjelosti mala. Fliška stijenska masa je vodonepropusna.

Na širem promatranom području zahvata nalazi se:

- **Sliv Velikog potoka Banjolskog - Snuga**

Sliv Velikog potoka Banjolskog - Snuga, nalazi se na jugoistočnom dijelu otoka, najviša kota sliva ujedno je i najviši vrh otoka (Kamenjak, 408 m.n.m.). To je jedna od najvećih bujica na otoku, a glavni tok, ima više pritoka.

Na ovom slivnom području značajnije su slijedeće bujice i pritoci:

- Javoran utječe u more na približnoj udaljenosti od 160 m od zone zahvata
- neimenovani bujični tok utječe u more na približnoj udaljenosti od 150 m od zone zahvata
- Ivčić utječe u more na približnoj udaljenosti od 375 m od zone zahvata

Pored navedenih bujica i pritoka koji se nalaze na navedenim udaljenostima od zone zahvata slivno područje Velikog potoka Banjolskog – Sunga sadrži i bujice (pritoke) Jurine, Ribarići, Ščerbe, Šotići.

9.4. SEIZMIČNOST

Osnovna značajka seizmičnosti u Kvarnerskom području, kojem pripada i Rapski arhipelag, je pojava većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od svega 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje.

Dosad najjači potres na području Županije dogodio se 1916. u zoni Bribir - Grižane. Imao je magnitudu $M = 5.8$ i intenzitet u epicentru $I_0 = 7-8^\circ$ MCS. Prema novim saznanjima najjači potresi na području Županije mogu doseći jačinu od $M = 6.5$.

Vrijeme pojavljivanja potresa gotovo da i ne podliježe nekoj zakonitosti. U pojedinim slučajevima jakom potresu prethode slabi potresi; a češće iza jakog potresa slijedi serija slabijih naknadnih potresa. Razdoblja pojačane seizmičke aktivnosti izmjenjuju se s razdobljima smanjene seizmičke aktivnosti, a vrijeme trajanja tih razdoblja bitno su različita.

Na temelju dosadašnjih podataka područje Grada Raba ima slijedeće maksimalne očekivane intenzitete seizmičnosti:

$I_0 = 6-7^\circ$ MCS (Seizmološka karta iz 1982.);

$I_0 = 5-6^\circ$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 50 g.);

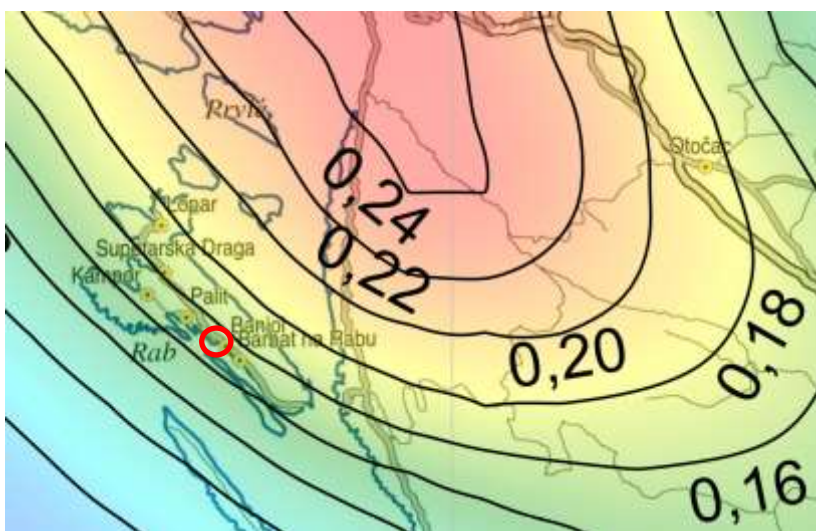
$I_0 = 7^\circ$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 100 g.);

$I_0 = 7^\circ$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 200 g.);

$I_0 = 7^\circ$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 500 g.).

Rezultati istraživanja potvrdili su uzročno-posljedičnu vezu seizmičnosti i tektonskih pokreta, te se može govoriti o seznotektonskoj aktivnosti nekog područja. Poznavanje prostornih, energetskih i vremenskih značajki seizmičnosti, te odnosa seizmičke i tektonske aktivnosti osnova su za istraživanja prognoze mjesta, jačine pa i vremena nastanka potresa.

Poznavanje seizmičkih značajki pojedinog područja nužno je u primjeni zaštite od djelovanja potresa, te se kao podloge u projektiranju i prostornom planiranju koriste karte seizmičkog zoniranja, a za značajnije građevine izvode se i dodatna istraživanja za određivanje dinamičkih parametara za pojedinu lokaciju.



Slika 1.

Karta poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla a_{gr} (temeljno tlo tipa A), s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina, za poredbeno povratno razdoblje $T_{NCR} = 475$ god.

9.5. MORE I KAKVOĆA MORA

Zahvat se izvodi na području postojećeg brodogradilišta gdje se uređuju postojeće površine. Dogradnja platoa i dva pristanišna gata u cjelosti se izvode na području mora što obuhvaća površinu mora od 289,4 m².

Obalno morsko područje je prema postojećem stanju u funkciji brodogradilišta gdje se preko tog područja odvija promet plovila u dolasku i odlasku sa remonta i to prema utvrđenom morskom putu.

U definiranoj zoni luke otvorene za javni promet unutar koje se nalazi područje luke Banjol i predmetno brodogradilište, nalazi se još jedno brodogradilište sličnog kapaciteta. Pored te zone more i priobalna zona predviđeni su za sportsko – rekreacijsku namjenu.

Šire geografski gledano more je na tom dijelu ograničeno obalom otoka Raba i otoka Dolina čineći Barbatski kanal djelomično zatvorenim, što dobrom izmjenom vodenih masa i strujanjem mora čini morsku vodu na ovom području vrlo kvalitetnom.

U svim fazama realizacije zahvata očuvanje kakvoće mora je jedan od prvenstvenih ciljeva ne samo zbog ekoloških razloga već i zbog lokaliteta i okruženja u kojem se ovaj zahvat nalazi.

Područje zahvata je pod uplivom voda s slivnog područja tako da se i u tom pogledu vrši prirodna "obnova" vodnih masa.

Planom upravljanja vodnim područjima Republike Hrvatske (NN 66/16), određeni su tipovi priobalnih voda Jadranskog mora na temelju obvezatnih čimbenika: ekoregija, geografska širina i geografska dužina, raspon plime i oseke, srednji godišnji salinitet (s) te izborni koji obuhvaća sastav supstrata i dubinu.

Kriteriji za tipizaciju priobalnih voda

Abiotički čimbenici za tipizaciju priobalnih voda	
Obavezni	1. ekoregija: - Sredozemno more – Mediteran
	2. geografska širina i geografska dužina
	3. raspon plime i oseke
	4. srednji godišnji salinitet (s) - s < 36 - polihalina voda i - s > 36 - euhalina voda
Izborni	1. sastav supstrata: - kamenito dno, - krupnozmatni sediment i - sitnozmatni sediment
	2. dubina: - < 40 m - > 40 m

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima, MRRŠVG

Prema čimbenicima za tipizaciju područje spada u vodno tijelo O422-KVV.

Ispitivanje kakvoće mora na otoku Rabu obuhvaća područje Sv. Eufemije, Barbata, Banjola, Pudarice, Suhe Punte, Lopara, Kampora s ukupno 26 mjernih postaja.

U Tablici 2.1. prikazane su pojedinačne, godišnja (2015.) i konačna ocjena plaža (2012.-2015.) za Rt Artić.

Tablica 2.1. Popis točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom (za 2015.) i konačnom ocjenom (2012.-2015.)

Grad/Općina	ID	Plaža	Ispitivanje/datum/ocjena										God. ocjena (br.isp.)	Kon. ocjena (br.isp.)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Rab	6238	Rt Artić	25.05.	01.06.	15.06.	29.06.	13.07.	27.07.	10.08.	24.08.	07.09.	21.09.	1 (10)	1 (40)

Kazalo: ● izvrsno ● dobro ● zadovoljavajuće ● nezadovoljavajuće



Točka ispitivanja

Rt Artić

Grad/Općina: Rab

Županija: Prim.-Goranska

- Konačna ocjena

- + ■ izvrsno HR Uredba 2013-2016
- + ■ izvrsno EU Direktiva 2013-2016

- Godišnja ocjena

- + ▲ izvrsno HR Uredba 2016
- + ▲ izvrsno EU Direktiva 2016

- Pojedinačne ocjene

- + ● izvrsno 26.09.2016 08:50
- + ● izvrsno 12.09.2016 08:50
- + ● izvrsno 29.08.2016 08:20
- + ● izvrsno 16.08.2016 09:50
- + ● izvrsno 01.08.2016 09:55
- + ● izvrsno 18.07.2016 10:00
- + ● izvrsno 04.07.2016 08:25
- + ● izvrsno 20.06.2016 08:35
- + ● izvrsno 06.06.2016 08:20
- + ● izvrsno 23.05.2016 08:30

Sva ispitivanja detaljno
 Predložite novu točku ispitivanja
 Prijavite Info panel za ovu lokaciju

Naziv plaže: Rt Petrac
 Lokacija: Rab;
 Koordinate uzorkovanja: 44.7466°, 14.7815°

Vrsta plaže:	Uređena
Pretežiti dio plaže tipa:	pješčana
Ostali dio plaže tipa:	šljunčana
Vegetacija:	nema
Prosječna temp. mora (za vrijeme sezone) [°C]:	22.28
Slanost mora - min. (za vrijeme sezone):	32.01
Slanost mora - max. (za vrijeme sezone):	38.4
Prevladavajući vjetar:	južni
Amplitude plime i oseke [cm]:	35
Dužina plaže [m]:	550
Oblik plaže:	valovita
Dostupnost:	asfaltirana cesta
Karakteristike okolnog područja:	gradska plaža
Parkiralište:	da, bez naplate
Zaštita sa morske strane:	nema
Privez brodica:	da, na samoj plaži
Gustoća kupaca tijekom sezone kupanja:	visoka
Objekti:	

Hrvatska uredba
 Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)

2009(10)	2010(10)	2011(10)	2012(10)	2013(10)	2014(10)
2015(10)	2016(10)				

Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)

2009-2012(40)	2010-2013(40)	2011-2014(40)	2012-2015(40)	2013-2016(40)
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

EU direktiva 2006/7/EZ
 Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)

2009(10)	2010(10)	2011(10)	2012(10)	2013(10)	2014(10)
2015(10)	2016(10)				

Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)

2009-2012(40)	2010-2013(40)	2011-2014(40)	2012-2015(40)	2013-2016(40)
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

■ izvrsno ■ dobro ■ zadovoljavajuće ■ nezadovoljavajuće

Rt Artić

Za područje Rt Artić vrše se konstantna periodična ispitivanja u približnim vremenskim periodima od 15 dana, što je vidljivo i u dokumentiranoj analizi provedenoj dana 26.09.2016. god.

Područje imaj visoku ocjenu u pogledu kakvoće mora.

Prema provedenim analizama u posljednjih nekoliko mjeseci (vidi podatke u tablici), može se zaključiti da je u svim ispitivanjima more na lokaciji Rt Artić imalo ocjenu izvrsno.

9.6. PODMORJE - ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

Životne zajednice morskog dna su osnova za obilježavanje obalnih morskih ekosustava. Slaba prostorna dinamika tih zajednica omogućuje utvrđivanje i praćenje promjena u ekosustavu uzrokovanih prirodnim i/ili antropogenim činiocima, često i onda kada se nalaze u mediju u vrlo malim, čak nemjerljivim količinama. Njihovo proučavanje je od osnovnog značenja kako za označavanje cjelokupnog "stanja sredine" tako i za sakupljanje osnovnih podataka korisnih za planiranje i upravljanje obalnim morem ili za planiranje akcija saniranja i uspostavljanja prvotnog stanja.

Nalazimo sedimentno dno zamuljenih pijesaka. Utjecaj valova je ovdje malen pa je moguća sedimentacija sitnijih čestica. Ovom su staništu svojstveni organizmi koji se hrane filtriranjem morske vode i organizmi koji žive unutar površinskog sloja sedimenta i hrane se detritusom. To su mnogočetinaši, školjkaši i mali dekapodni raci. Uz gusta naselja filtratora morske vode veliki je broj predatora. Uglavnom zvjezdače i puževi, volci (Murex). Zamuljeni pjeskoviti i detritusni sediment bogat je organskim ostacima uglavnom ljušturama morskih organizama. Sediment je najvećim dijelom bez obraštaja. Sve su to organizmi koji se hrane suspendiranom organskom tvari. Florni elementi se na ovim površinama vrlo rijetko nalaze.

Morske struje su povoljne pa organizmima osiguravaju dovoljno kisika te nema naznaka raspadanja organske tvari u uvjetima stagnirajuće sredine.

Na dijelovima čvrste podloge kao što je veće kamenje ili krupni otpad vrlo gusto se razvijaju organizmi koji se hrane filtriranjem morske vode, osobito gusta naselja na ovim enklavama čvrstog dna tvore mnogočetinaši, mahovnjaci i drugi a sklonište nalaze i neki mekušci.

Akvatorij unutar zahvata ne odlikuje posebnim biološkim ili ekološkim značajkama. Nađeni su organizmi koji pripadaju vrstama širokog ekološkog rasprostranjenja i vrstama tolerantnim na razne granulacije sedimenta. Životne zajednice ovog područja značajne su i za druga priobalna područja sjevernog Jadrana. Nisu nađene posebno zaštićene vrste niti ugrožena morska staništa. Predmetni zahvat će kratkotrajno i ograničeno utjecati na morsku sredinu u smislu pojačanog zamuljivanja.

Flora	Južna strana Raba
Modrozelenne alge (Cyanophyta)	-
Crvene alge (Rhodophyta)	6
Smeđe alge (Phaeophyta)	6
Zelene alge (Chlorophyta)	3
Cvjetnice (Spermatophyta)	1

Fauna	Južna strana Raba
Spužve (Porifera)	5
Žarnjaci (Cnidaria)	9
Mekušci (Mollusca)	12
Kolutićavci (Annelida)	3
Štrcaljna i zvjezdani (Sipuncula, Echiura)	-
Rakovi (Crustacea)	3
Mahovnjaci (Bryozoa)	-
Bodljikaši (Echinodermata)	7
Plaštenjaci (Tunicata)	2
Ribe (Pisces)	-

9.7. HIDROMETEREOLOŠKA I OCEANOLOŠKA OBILJEŽJA AKVATORIJA

9.7.1. Vjetar

Vjetar je vektorska veličina, on ima svoju brzinu i svoj smjer. Brzina vjetra mjeri se anemometrom, a smjer prizemnog vjetra određuje se pomoću vjetrulje. U meteorološkoj praksi brzina vjetra često se određuje pomoću njegova vizualnog učinka i izražava se u boforima (prema Beaufortu):

		Brzina				Visina valova	
		km/h	m/s	kt	mph	m	ft
0 Bf	tišina	< 1	0-0.2	< 1	< 1	-	-
1 Bf	lahor	1-5	0.3-1.5	1-3	1-3	0.1(0.1)	0.25(0.25)
2 Bf	povjetarac	6-11	1.6-3.3	4-6	4-7	0.2(0.3)	0.5(1)
3 Bf	slabi	12-19	3.4-5.4	7-10	8-12	0.6(1)	2(3)
4 Bf	umjereni	20-28	5.5-7.9	11-16	13-18	1(1.5)	3.5(5)
5 Bf	umjereno jaki	29-38	8.0-10.7	17-21	19-24	2(2.5)	6(8.5)
6 Bf	jaki	39-49	10.8-13.8	22-27	25-31	3(4)	9.5(13)
7 Bf	žestoki	50-61	13.9-17.1	28-33	32-38	4(5.5)	13.5(19)
8 Bf	olujni	62-74	17.2-20.7	34-40	39-46	5.5(7.5)	18(25)
9 Bf	jaki olujni	75-88	20.8-24.4	41-47	47-54	7(10)	23(32)
10 Bf	orkanski	89-102	24.5-28.4	48-55	55-63	9(12.5)	29(41)
11 Bf	jaki orkanski	103-117	28.5-32.6	56-63	64-72	11.5(16)	37(52)
12 Bf	orkan	>=118	>=32.7	>=64	>=73	14(-)	45(-)

Tablica 1. Beaufortova ljestvica

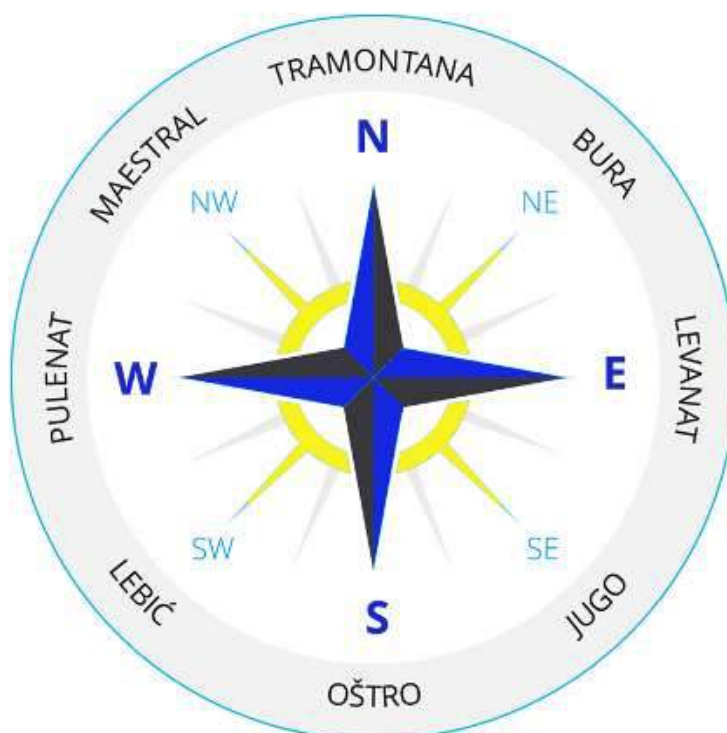
Od svih hidrometeoroloških elemenata na plovidbu i aktivnosti na moru najviše utječu vjetar i valovi. Jadransko je more poznato ne toliko po količini vjetra, koliko po njegovom brzom, često iznenadnom i nepredvidivom nastanku, razvoju, promjeni smjera i brzine te velikoj razlici u načinu manifestiranja. Zato često u bliskim susjednim akvatorijima vladaju drugi vjetrovi ili vjetrovi različite jačine.

Na Jadranu se vjetrovi razvrstavaju u osam glavnih vjetrova prema smjeru iz kojeg pušu. Postoje glavni i sporedni vjetrovi. Glavni vjetrovi su oni koji se pojavljuju najčešće, traju duže i pušu jače od ostalih. Morski horizont i kompasna ruža podijeljeni su na glavne i sporedne strane svijeta, pri čemu su glavne strane svijeta sjever, istok, jug i zapad a sporedne strane su na sredini između njih, tj. sjeveroistok, jugoistok, jugozapad i sjeverozapad. Vjetrovi Jadrana pušu najčešće upravo iz tih smjerova. Svakom od tih vjetrova narod je dao ime ili usvojio ime koje je uobičajeno za takav ili sličan vjetar na Mediteranu.

Tako iz sjevera puše sjevernjak ili tramontana, iz sjeveroistoka sjeveroistočnjak ili bura, iz istoka istočnjak ili levanat, iz jugoistoka jugoistočnjak ili šilok ili široko, iz juga južnjak ili oštro, iz jugozapada jugozapadnjak ili lebić, iz zapada zapadnjak ili ponenat, a iz sjeverozapada puše sjeverozapadnjak ili maestral. Često se u meteorološkim izvještajima vjetrovi označavaju prema nazivima na engleskom jeziku ili pak bročano u stupnjevima od 0 do 360 kao što je podijeljena kompasna ruža, pa identično tome imamo ružu vjetrova.

Glavni to jest najčešći i najjači vjetrovi na Jadranu su sjeveroistočnjak - bura, jugoistočnjak - jugo, jugozapadnjak - lebić i sjeverozapadnjak - maestral. Od njih su svakako najjači sjeveroistočnjak bura i jugoistočnjak jugo.

Skoro su svi vjetrovi ciklona, samo sjeverozapadnjak - maestral pripada ljetnim vjetrovima. Ljeti sjevernjak - tramontana, sjeveroistočnjak - burin i levanat su vjetrovi dnevne cirkulacije - noću pušu s kopna te se koristi i naziv kopnenjak. Također ljeti, jugoistočnjak - južin, jugozapadnjak i zapadnjak pušu kao vjetar s mora – smorac.

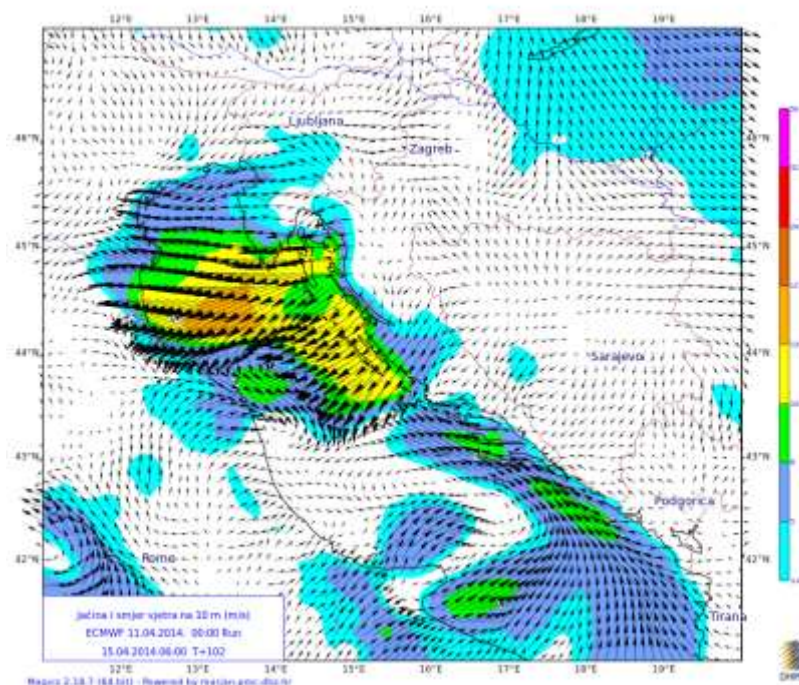


Slika 1. Ruža vjetrova na Jadranu

Snagom i učestalošću ističe se bura koja najsnažnije puše u hladnijem dijelu godine. Jugo koje se javlja od jeseni do proljeća je približno učestalo kao i bura. Lokacije u Kvarneriću s najsnažnijom burom su svakako Senjska vrata i njegov jugoistočni dio uz otok Pag i Rab, dok se snažni vjetrovi iz smjera II i III kvadranta najviše pojavljuju na južnim i zapadnim obalama Kvarnerskih otoka.

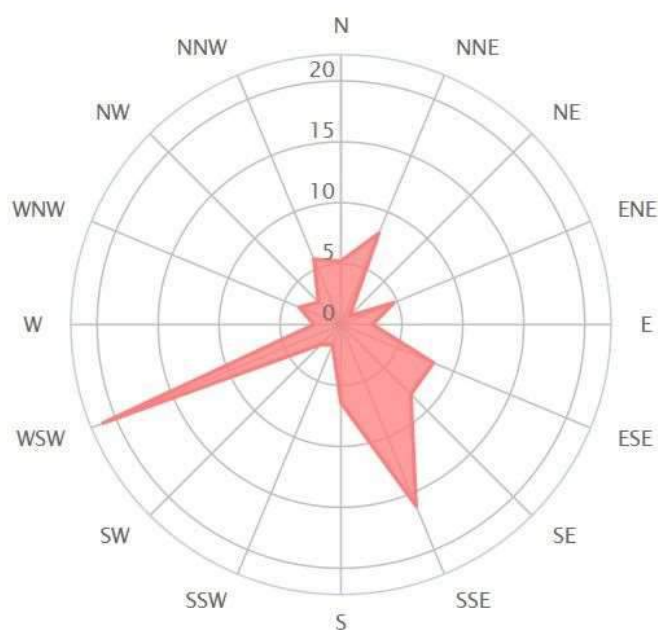
U ljetnim mjesecima povremeno se javljaju kratkotrajna lokalna nevremena „neverini“ sa snažnim udarima vjetra iz jugozapada (lebić) i sjevera (tramontana).

Najaču buru ali i najslabije jugo na Jadranu ima Velebitski kanal. Vrlo često se događa da u jugoistočnom dijelu Velebitskog kanala bude bonaca dok ostali dijelovi Jadrana imaju umjereno pa i jako jugo.



Slika 2. Istovremena pojava bure i juga na Jadranu

Akvatorij privezišta svojim položajem u Barbatskom kanalu otvoren je djelovanju snažne bure i juga ali oni ne stvaraju valove opasne za sigurnost plovidbe zbog privjetrišta obližnjih obala. Sa zapada je zaštićen istočnom obalom otoka Dolin, dok ga od vjetrova i valova iz I. kvadranta štiti obala otoka Raba.



Smjer vjetra	Učestalost u %
N	5,2
NNE	8,1
NE	1
ENE	4,7
E	2,6
ESE	8,2
SE	8,1
SSE	16,1
S	6,4
SSW	1,8
SW	2,3
WSW	21,1
W	2,2
WNW	3,7
NW	2,6
NNW	5,8

Slika 3. i Tablica 2. Dominantni vjetrovi na akvatoriju tijekom godine

Month of year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Dominant Wind dir.	↙	↗	↖	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↖	↖	↙	↗
Wind probability >= 4 Beaufort (%)	14	14	14	7	3	3	2	2	5	12	21	19	9
Average Wind speed (kts)	6	6	6	6	5	5	5	5	5	6	7	7	5

Tablica 3. Učestalost smjera vjetra u % na godišnjoj razini – izvor: www.windfinder.com

Navedeni statistički podaci su rezultat stvarnih mjerenja u razdoblju od travnja 2002. do srpnja 2015. godine, svakodnevno od 07 do 19 sati po lokalnom vremenu. Mjerenja se odnose na područje meteorološke postaje Rab.

Učestalost vjetra iznad 4 Bf najveća je u studenom i prosincu kada postiže i najveće brzine.

Vidljivo je da prevladavaju vjetrovi iz II i III kvadranta. Oni ukupno čine učestalost od gotovo 66,2 % od čega je udio II kvadranta 38,8%.

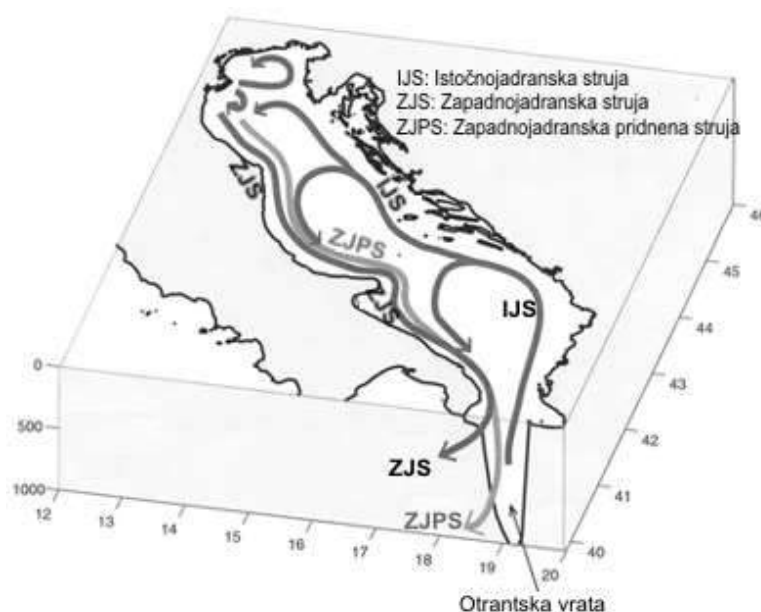
Dakle lebić koji puše iz WSW smjera ima učestalost na godišnjoj razini od 21,1 %.

Vjetar iz SE, SSE, i S, Jugo koje na području Barbatskog kanala ima znatnu duljinu privjetrišta puše sa učestalošću od 30,6 % na godišnjoj razini.

9.7.2. Morske struje

Morske struje su horizontalno gibanje morske vode. Smjer morske struje se određuje prema strani svijeta kamo ide. One predstavljaju važan čimbenik dinamike oceana i mora, kemijskih i bioloških procesa, posebno u lukama.

S obzirom na male brzine morskih struja, a veliku gustoću mora, morske struje imaju značajan utjecaj na manevriranje brodom.



Slika 4. Opća cirkulacija struja u Jadranu

Barbatskim kanalom uobičajeno teče sjeverozapadna struja brzinom 0,6 čvorova, s time da u posebnim meteo uvjetima može dosegnuti i brzinu od 1 čvora. Orkanska bura i olujno jugo može promijeniti strujanje u smjer jugoistoka.

9.7.3. Morske mijene, plima i oseka u akvatoriju

U akvatoriju otoka Raba, periodično osciliranje morske razine zbog djelovanja plime i oseke, pretežno je pravilno, pa tijekom dana ima uglavnom dvije plime i dvije oseke. Srednja amplituda plimnog vala za područje Raba, mjerena pomoću prijenosnog mareografa, iznosi od 40-50 cm tj. razina mora je u trenutku nadolaženja plime do 25 cm iznad srednje razine. Isto toliko je i razina mora niža od srednje razine u trenutku nadolaženja oseke. Nadolazak plime za vrijeme juga, odnosno oseke za vrijeme bure, pri visokom barometrijskom tlaku te razlike još više povećava, pa može nekad u trenutku nadolaženja oseke, u tim okolnostima razina mora biti i do 35 cm niža od srednje razine niskih voda tj. od hidrografske nule.

Hidrografska nula je razina mora u odnosu na koju su prikazane dubine na pomorskim kartama koje izdaje HHI.(100-18, MK-7, Plan 20).

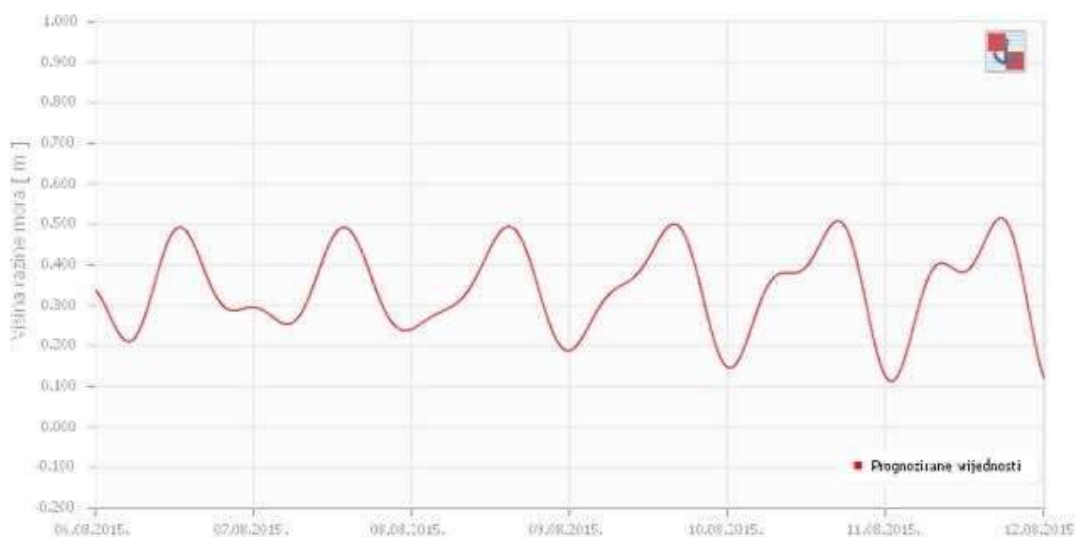
Dakle stvarna dubina u određenom trenutku dobije se dodavanjem ili oduzimanjem vrijednosti visoke ili niske vode na dubinu koja je označena na pomorskoj karti.

Nastup visoke odnosno niske vode moguće je odrediti pomoću Tablica morskih mijena (izdanje HHI) ili pomoću računalnih programa te mobilnih aplikacija.

Niže je prikazan primjer e-servisa Hrvatskog Hidrografskog Instituta za luku Mali Lošinj, jednu od 8 glavnih luka na istočnoj obali Jadrana.



Slika 5. Računalni program "Tides"



Slika i graf 6. Visoka i niska voda za glavnu luku Mali Lošinj – izvor HHI

Poznavanje nastupa visoke odnosno niske vode od velike je važnosti za sigurnost plovidbe, osobito u području manjih dubina i pličina.

Plima i oseka u Barbatskom kanalu su razmjerno malih amplituda i rijetko prelaze 0,40 metara.

Za južna vremena plime su općenito pojačane, a za bure more je niže od prosjeka.

Obzirom da na postojećem gatu ima dovoljno dubine za referentna plovila, plima i oseka neće utjecati na sigurnost manevra i njihovog boravka na vezu.

9.7.4. Vidljivost

Magle na Jadranu ima najviše u njegovom najsjevernijem dijelu. Čestina magle se povećava s približavanjem obali, osobito na zapadnoj obali Istre. Više magle ima i na planinskim pristancima okrenutima moru te u kotlinama i na poljima, posebno u blizini rijeka. Tako u Pazinu ima godišnje oko 45 dana u kojima je bar kratko vrijeme trajala magla, a u Sinju čak 48. Istovremeno, u Senju se bilježi mali broj dana s maglom, zbog provjetrenosti zraka uzrokovane orografijom obalnog područja i čestim burama u zimskim mjesecima.

Iako se magla može dogoditi u bilo kojem mjesecu, najčešća je u zimskom razdoblju, a rijetko se javlja ljeti.

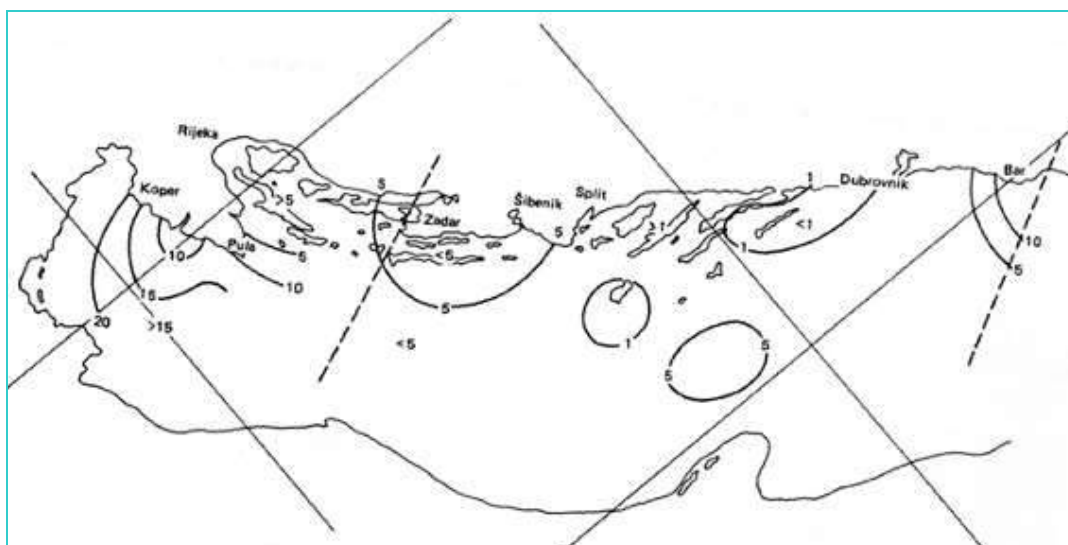
Najčešće su advektivne magle koje nastaju kada vlažan i topao zrak dođe u dodir s hladnom podlogom, odnosno s hladnijim vodenim masama u sjevernom Jadranu.

U obalnom području, osim advektivskog efekta, magla nastaje i zbog ohlađivanja kopna u obalnom području (nizina rijeke Po), nakon čega biva advektirana prema priobalju i moru.

Magla uglavnom kratko traje osim u izuzetno stabilnim zimskim situacijama, te se ne može održati zbog izražene izmjene zračnih masa između mora i kopna. U ljetnom razdoblju maglu razgoni zmorac i burin te maestral, a zimi bura, kada je vidljivost na Jadranu i najveća.

Magla je rijetka pojava i općenito se javlja više u zimskim mjesecima. Srednji godišnji prosjek pojave magle u Rabu je 3 – 5 dana u godini.

Pored magle na vidljivost utječe i sumaglica, a povremeno i kiša ili susnježica praćena jakim burom.



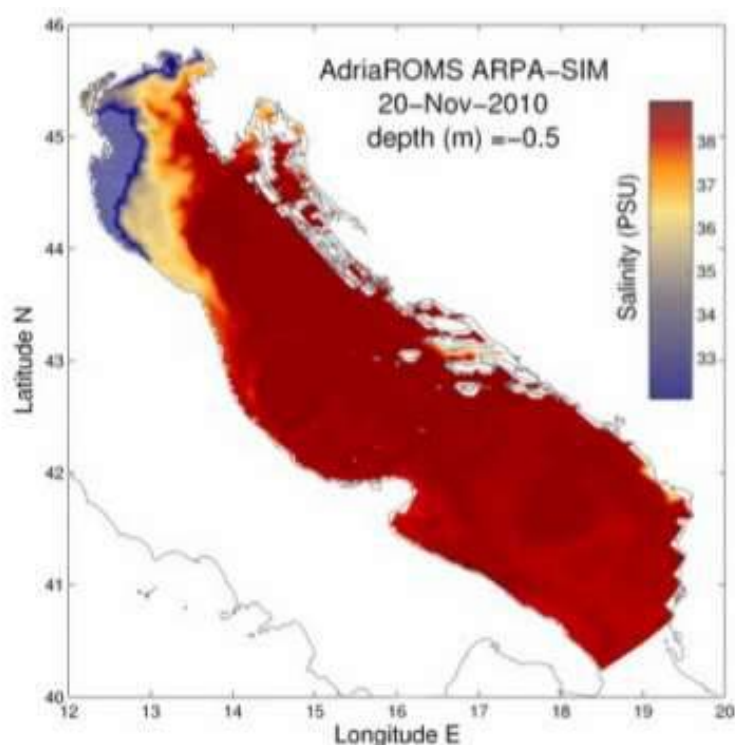
Slika 7. Srednji godišnji broj dana s pojavom magle na istočnoj obali Jadrana (HHI)

9.7.5. Slanost, gustoća i prozirnost mora

Sjeverni Jadran ima manju slanost od srednjeg i južnog Jadrana, prvenstveno zbog utjecaja rijeke Po.

Slanost varira tijekom godine. Javljaju se dva godišnja minimuma, u svibnju i prosincu te dva maksimuma, u rujnu i veljači.

Površinska gustoća mora upravo ovisi o slanosti i trenutnoj temperaturi. Također je izražen sezonski hod. Maksimum je zabilježen zimi i iznosio je $1029,5 \text{ kg/m}^3$ dok je minimum zabilježen ljeti te je iznosio $1022,0 \text{ kg/m}^3$



Slika 8. Salinitet u Jadranu

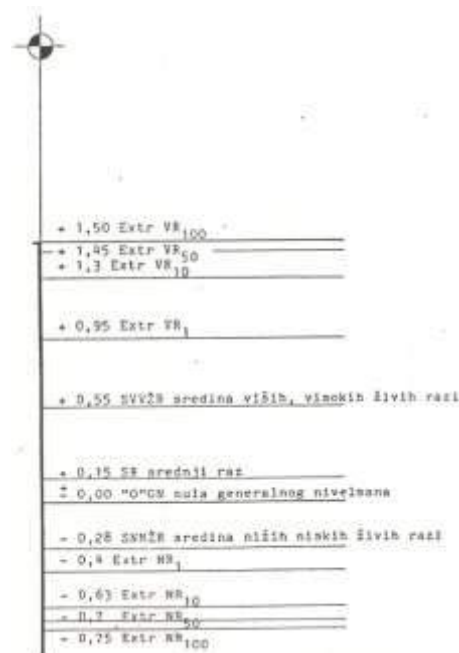
Prozirnost mora je relativno velika (18-26 metara). Veća prozirnost je u hladnije doba godine (predsezona, posezona), a manja u toplijem dijelu godine (sezona).

9.8. MORSKE RAZI

Na lokaciji planiranog zahvata ne postoji mareograf koji bi registrirao morske razi. Stoga je pasoš obale načinjen interpolacijom podataka s mareografske stanice Rovinj i Bakar. Prema tome, srednji raz – SR je za 15 cm viši od nule generalnog nivelmana , a hidrografska nula je za 28 cm niža od nule GN. U tablici i na pripadnoj slici je dan pasoš obale.

Tablica: Pasoš obale

PR (god.)	ispod (cm)	
Extr VR-100	+1,50m	
Extr VR-50	+1,45m	
Extr VR-10	+1,30m	
Extr VR-1	+0,95m	
SVVŽR	+0,55m	sredina viših, visokih živih razi
SR	+0,15m	srednji raz
„0“ GN	0,00m	nula generalnog nivelmana
SNNŽR	-0,28m	sredina nižih, niskih živih razi
Extr NR-1	-0,40	
Extr NR-10	-0,63	
Extr NR-50	-0,70	
Extr NR-100	-0,75	



9.9. HIDRODINAMIČKE KARAKTERISTIKE LOKACIJE

Prema službenim podacima Državnog hidrografskog Instituta srednja morska razina za ovo područje iznosi +0,20m n.m.

Analizom ekstremnih vrijednosti razina mora na 100-godišnjem povratnom period dobiveni su slijedeći rezultati:

- prognozirani apsolutni maksimum razine mora iznosi +1,35m n.m.
- prognozirani apsolutni minimum razine mora iznosi -0,65m n.m.

Sve vrijednosti su odmjerene od geodetske nule i bazirane na osnovnoj geodetskoj podlozi.

PASOŠ OBALE:

ExtrNR100	=	-0,65 m
ExtrNR10	=	-0,55 m
SNNŽR	=	-0,15 m

SR	=	+0,20 m
SVVŽR	=	+0,50 m
ExtrVR10	=	+1,05 m
ExtrVR100	=	+1,35 m

Analizom postojećeg akvatorija privezišta projektna dubina mora na glavi gata iznosi - 3,30 dok na spoju sa obalom -0,80 m. U smjeru nadolazećeg vala smjer SE, S i W maksimalna visina vala naglavi gata iznosi $H_s=1,20$ m dok na spoju sa obalom 0,50 m.

Valno polje ispred glave gata prolazi na dubini od -3,00 do -7,00 m.

Lom vala ostvaruje se uz valnu deformaciju po dubini, refrakciju i refleksiju od obale i postojećih gatova.

Smjer vala od pulenta dolazi pod kutem od 50-75° a od juga i levanta pod kutem od 40-75°. Značajna valna visina iznosi $H_s=1,2$ m i kao takva ne ugrožava plovila na gatu.

Prema trajnosti postojeće konstrukcije usvaja se 10 godišnji val.

Na glavi gata usvaja se mjerodavni val sa sljedećim karakteristikama.

	$H_s=1,20$ m
pulenat	$L=10,00$ m
juga	$L=15,00$ m
levant	$L=12,00$ m
pulenat	$T=2$ s
juga	$T=3$ s
levant	$T=2,5$ s

Postojeći nagib morskog dna iznosi 1:25 u dužini od cca 150 m.

Određivanje maksimalnog vala na glavi i peti gata.

Nadolazeći projektni val $H_s=1,20$ m mjenja svoju valnu sliku.

Pri dolasku juga, levanta i zapadnjaka nastaje podizanje mora koja uzrokuje povećanje dubine.

Naguravanje mora u zatvoreni akvatorij prema proračunskim modelima daje vrijednosti od +0,35 m do do +0,65 ,što daje nove dubine mora.

Dubina na peti gata iznosi +1,45 dok na glavi iznosi 3,95 za povratni period od 100 godina.

Za dubinu od 1,45 može se očekivati nadolazeći val od 0,50 m, za dubinu od 3,95 može se očekivati nadolazeći val od 1,32 m.

Znači da u dužini od 65 m val mjenja svoju valnu funkciju. Ukombinaciji sa refleksijom postojeće obale te lomom vala dobije se srednjak valova od $H_s=0,91$ m.

Kako je postojeća obala na koti +1,00 kod ekstremnih uvjeta utjecaj vala dolazi do kote +0,95 m.

9.10. NAVIGACIJSKA OBILJEŽJA I UVJETI PLOVIDBE U BARBATSKOM KANALU

U navigacijska obilježja ubrajaju se svjetionici, obalna i lučka svjetla, oblik, visina i konfiguracija obale, uočljive građevine kao orijentiri, te gustoća i frekvencija plovila na određenom području.

Za sigurnu plovidbu između ostaloga potrebno je koristiti pomorske karte kataloški broj „100-18“; „50-4“; ili „MK-7“ i „MK-9“ i Peljar za male brodove, Prvi dio, HHI Split 2002, te ostale publikacije Hrvatskog hidrografskog instituta Split koji se odnose na referentno područje.



Slika 20. Prilazi Barbatskom kanalu iz NW i SE smjerova

Barbatski kanal se proteže u smjeru NW-SE, dovoljno je dubok i pregledan plovni put obilježen na jugu sa svjetionikom Hrid Pohlib, a na krajnjem sjeverozapadnom rtu otoka Dolin svjetionikom Donji rt. Unutar kanala dužine oko 5 Nm, širine od 0,2 milja do 0,7 milja nema posebnih navigacijskih oznaka. Obale su ravne s puno malih plaža, mulića i privezišta na Rabskoj strani, i prirodnih plaža na strani otoka Dolina.

Pouzdan orientir za sigurnu navigaciju danju su pojedine uočljive građevine (brodogradilišta, marine, zgrade) kao i karakteristični vrhovi brežuljaka s obje strane kanala.

Plovidba se odvija uglavnom danju na propisanoj udaljenosti od obale i bliže obali otoka Dolin jer je uz obalu otoka Raba plitko.

Red.br.	NAZIV	POZICIJA	KARAKTER	DOMET	OPIS
245 E2982	-Rt Kanitalj	44 45.5 14 42.0	B BI 5 s	8 M	Bijela kula s galerijom na postolju, 5m
246 E2986	-Rt Frkanj	44 45.1 14 45.6	C BI 2 s	4 M	Četverokutna kamena kula s crvenim vrhom, 4m
247 E2984	-Pličina Frkanj	44 44.9 14 45.7	Z BI 2 s	4 M	Zelena kula s galerijom na bijelom bloku u moru, 4m
248 E2992	-LUKA RAB -Rt Sv. Ante	44 45.2 14 46.1	C BI 1,5 s	3 M	Crvena kula sa stupom I galerijom, 6m
249 E2988	-Lukobran, glava	44 45.3 14 46.1	Z BI 2 s	3 M	Zelena kula sa stupom I galerijom, 6m
250 E2994	-Sv. Juraj	44 45.1 14 46.2	Z BI 2 s	4 M	Kamena kula sa zelnim vrhom, 7m
251 E2995	-otok Dolin donji rt	44 44.6 14 46.4	BBI(3) 10s	7 M	Bijela kula sa stupom i galerijom, 6m
253 E2943	-Hrid Pohlib	44 41.9 14 50.8	B BI 2 s	5 M	Četverokutna kamena kula, 5m

Tablica 4. Popis svjetionika u akvatoriju od sjevera prema jugu

Izvor: Popis svjetionika i signala za maglu (HHI)

Iako je privezište dobro zaklonjeno izloženo je snažnoj, kad kada i orkanskoj buri te snažnim vjetrovima iz I i III kvadranta radi čega u slučaju nailaska vremenske nepogode treba pojačati vezove.

Zimi, za nailaska kratkotrajnih ali snažnih vjetrova iz smjera istoka (levant) i zapada (pulenat) na referentnom području dolazi do pojave bibavice.

Smanjena vidljivost radi magle pojavljuje se 5-7 dana u godini. Smjer morske struje je ulazni-izlazni, prati morske mijene i brzine 0,3 – 0,6 čv. (Peljar za male brodove, Prvi dio, HHI Split 2002).

Dubine sredinom Barbatskog kanala kreću se od 14 m na srednjem dijelu do dubina koje prelaze 30 m na južnom i sjevernom dijelu. U sjeverozapadnom dijelu kanala dno je muljevito, u jugoistočnom djelu pješčano, a uz obali otoka Dolin je kamenito. Najbolje sidrište je južno od uvale Banjol i u sredini kanala oko 1,5 milje sjeverozapadno i oko 900 m zapadno od hridi Pohlib.

Osim prilaza lukama Mišnjak i Rab, te svjetionika Donji rt na krajnjoj sjeverozapadnoj rtu otoka Dolina i svjetionika Pohlib na južnom dijelu o.Raba (hr.Pohlib), u blizini privezišta ne postoje nikakve pomorske oznake niti svjetla kojima se regulira plovni put. Sa stanovišta sigurnosti plovidbe promet privezištem može se odvijati cijelu godinu.

9.11. ZRAK

Praćenje kakvoće zraka provodi Zavod za javno zdravstvo Primorsko - goranske županije.

Na području Grada Raba unutar kojeg se nalazi lokacija brodogradilišta u Banjolu **kakvoća zraka je I kategorije**.

Na otoku nema zagađivača koji bi znatno djelovao na onečišćenje i eventualnu promjenu kategorije. Tome pogoduju klimatske prilike, dobra provjetrenost područja tako da se minimalna količina onečišćenja u kratkom vremenskom razdoblju prirodnim putem ukloni.

I kategoriju kvalitete zraka definira Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14) koji je definiran kao čist ili neznatno onečišćen zrak i gdje nisu prekoračene preporučene vrijednosti kakvoće zraka.

Osnovni cilj postavljen Prostornim planom Primorsko - goranske županije je postizanje prve kategorije kakvoće zraka na cjelokupnom prostoru, a drugi je očuvanje i poboljšanje kakvoće na prostoru gdje je već danas zrak prve kategorije.

Za nove zahvate u prostoru za koje nije propisana provedba procjene utjecaja na okoliš, maksimalno dopušteni porast onečišćenja imisijskim koncentracijama i taloženjem ne smije prijeći:

Smjernice za dodatno imisijsko opterećenje zbog emisije novog izvora

Kategorije kakvoće zraka	Porast prosječne godišnje vrijednosti	Porast koncentracije 98 percentila	Porast maksimalne koncentracije
I. kategorija kakvoće zraka	0,01 PV ili 0,1 PV ₅₀	0,3 PV ₉₈	0,4 PV ^m

GV i PV - vrijednosti Uredbe o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96.)

Temeljna mjera za postizanje ciljeva zaštite zraka jest smanjivanje emisije onečišćujućih tvari u zrak.

9.12. KRAJOBRAZ

Položaj otoka Raba u sjevernojadranskom arhipelagu, mediteranske karakteristike, kulturno – povijesno nasljeđe te sveukupni odnos prirodnih i antropoloških vrijednosti definira krajobraznu vrijednost otoka. Karakterističan položaj otoka Raba koji se proteže u pravcu sjeverozapad – jugoistok karakterizira sjeverna praktički ogoljena strana otoka (osim područja Lopara) i južna strana otoka na kojoj je smještena većina naselja i kroz povijest razvijene sve gospodarske i društvene funkcije. Lokacija zahvata smještena je unutar granica naselja Banjol koje je smješteno u centralnom dijelu otoka.

Krajobrazne vrijednosti promatrane zone mijenjale su se kroz povijest utjecajem i razvojem raznih djelatnosti (prije svega turizma), tako da je u posljednjih približno 40 godina otok doživio ekspanziju izgradnje, često nekontrolirane, čime je narušen višestoljetni prirodni sklad.

Uže područje zahvata je pod izrazito visokim utjecajem antropoloških aktivnosti što se može uvidjeti velikom izgrađenošću na kopnenom dijelu kao i određeni „nered“ u morskom dijelu. Položaj, razmještaji, oblici te različitost materijala od čega su građena privezišta stvaraju osjećaj neuređenosti morskog priobalnog dijela naselja što nameće potrebu uređenja i u tom krajobraznom segmentu. Postojeće brodogradilište je malo privatno brodogradilište koje se svojim položajem i oblikom uklapa u širi prostor. Brodogradnja malih brodova je na otoku Rabu jedan od najpoznatijih tradicijskih vrijednosti koje je potrebno podržavati, a njegove aktivnosti i samu funkcionalnu cjelinu uskladiti sa elementima prostora.

Suživot ljudi i prirode reflektira se kroz aktivnosti koje djeluju na prirodno okruženje i stvaraju nove antropogene značajke. Stoga je potrebno te elemente prostora uskladiti sa krajobraznim značajkama.

Uvođenje reda u obalnom pojasu odnosi se i na kvalitetno uređenje prostora brodogradilišta gdje se naznačenim geometrijskim dimenzijama unose određene pravolinijske vizualne koncepcije što unosi određeni red u promatrani prostor.

Pored uređenja brodogradilišta u široj zoni potrebno je poduzeti veće korake u smislu organizacije i uređenja priobalnog pojasa koji je prema svim krajobraznim mjerilima vrlo neuređen.

U zaleđu naselja i priobalja nalaze se kultivirani krajobraz u koje spadaju vinogradi, maslinici, voćnjaci, obrađene poljoprivredne površine. Ta područja nalaze se izvan uže promatrane zone.



S obzirom na specifičnost otoka i krajobraznih vrijednosti relativno malog otočnog područja, potrebno je bez obzira na definiciju, krajobraz štititi i unaprijediti tako da se prvenstveno sačuvaju različitosti prostornih cjelina, te karakterističnih slika prostora uvjetovanih prirodnim obilježjima, tipovima naselja i kulturno-povijesnim naslijeđem.

Posebno su važne određene točke i potezi **značajni za panoramske vrijednosti krajobraza**, a to se odnosi prije svega na vizure s mora i vizure sa povišenih dijelova otoka.



Vizualne kvalitete ovog prostor usko su vezane uz prirodno-ekološke kvalitete s obzirom da vrijedna vegetacijska područja svojom strukturom predstavljaju kontrast izgrađenom dijelu naselja, te ga pomiruju s morskim

9.13. STANOVNIŠTVO I NASELJA

Otok Rab spada u razvijenije otoke Hrvatskog priobalja i smatra se jednim od vodećih turističkih destinacija sjevernog Jadrana.

Prema posljednjem brojanju stanovnika iz 2011. god. na cijelom otoku Rabu živi ukupno 9328 stanovnika od kojih 8065 živi na području Grada Raba. U Banjolu kao lokalitetu na kojem se realizira ovaj zahvat prema podacima živi ukupno 1907 stanovnika.

Obzirom na turističku orijentaciju u ljetnim mjesecima broj stanovnika otoka višestruko naraste i možemo govoriti o opterećenosti prostora isključivo u tom periodu.

Migracije stanovništva na otok i sa otoka obavljaju se pomorskim i cestovnim prometom preko trajektnih pristaništa u Loparu (za otok Krk) i Mišnjaku (kopno). U lokalnom smislu prijevoz robe i putnika obavlja se uglavnom postojećom državnom cestom D105 i ostalim niže rangiranim prometnicama.

Pored cestovnog, važna komponenta prijevoza je pomorski promet koji je u ovisnosti od različitih funkcija povezivanja i rangiran. Pored trajektne postoji i brodska linija u smislu povezivanja otoka s ostalim destinacijama, ali su značajna i jednodnevna putovanja manjim brodicama oko otoka ili ostalih manjih otoka arhipelaga, zatim prisutstvo brodica koje dolaze na područje Raba kod višednevnih krstarenja Jadranom i sl.

Zonu zahvata karakterizira veliki broj privežišta i manjih mulića te se može zaključiti da je u predmetnoj zoni zahvata vrlo izražen promet plovila u smislu lokalnog povezivanja.

Pored poljoprivrede, stočarstva, ribarstva, pomorstva te u novije vrijeme ugostiteljstva i turizma, brodogradnja manjih brodova spada u tradicijske grane gospodarstva otoka Raba. Poznati brodograditelji, kalafati i ostali radnici u brodogradnji malih brodova stekli su u ovoj grani gospodarstva visok renome koji se potvrđuje napretkom, uvođenjem novih tehnologija, osmišljavanja novih trendova te u konačnici plasiranju visokokvalitetnih proizvoda. Izgradnja novih plovila kao i remont postojećih, pored tradicijskih vrijednosti ima i važan gospodarski učinak što omogućuje zapošljavanja, a time ostanak radno sposobnog stanovništva na otok.

Ovakvom vrstom brodogradnje korist ima i šira paleta uslužnih djelatnosti koja u svojoj domeni nudi iznajmljivanje plovila, razne vrste turista i sl. čime se omogućuje kvalitetno održavanje, potrebne rekonstrukcije, dogradnje plovila te u konačnici i izgradnja novih plavila i brodica.

Svako ulaganje u prostor kao što je dogradnja postojećih pristana i platoa daje mogućnost unapređenja usluge svih korisnika prostora i stvara uvjete dodatne kvalitete.

9.14. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

Da bi se mogli prepoznati određeni utjecaji zahvata na kulturno – povijesnu baštinu potrebno je definirati potencijalne opasnosti i u tu svrhu definirati određene mjere očuvanja.

Utjecaji zahvata mogu biti **direktni** kada dolazi do oštećenja određenog dobra ili ugrožavanja lokaliteta te **indirektni** što znači potencijalno ugrožavanje odnosno narušavanje integriteta prostora kulturnog dobra.

Da bi se moglo analizirati stanje kulturno – povijesne baštine treba izvršiti provjeru unutar zona izravnih utjecaja i to:

1. Zona utjecaja A – prostor unutar 250 m od predviđenog zahvata
2. Zona utjecaja B – prostor unutar 500 m od predviđenog zahvata

Pregledom postojećeg stanja registrirane, preventivno zaštićene i evidentirane spomenike kulturno – povijesne baštine na području Banjola možemo definirati slijedeće:

Arheološke i hidroarheološke zone i lokaliteti

Arheološke zone i lokaliteti

		Funkcionalni oblik povijesne građevine	Vrijeme - vrsta	Oblik zaštite	Redni broj
Banjol	crkva Sv. Lovro/Matići	crkva – ruševina	ranokršćanska / arh. zona	prijedlog za upis	10

Povijesni sklop i građevina

Civilne i sakralne građevine

	Funkcionalni oblik povijesne građevine	Vrijeme - vrsta	Oblik zaštite	Redni broj
Banjol	crkva Sv. Magdalene	romanika / sakralna građevina	nije regist.	37

Povijesni graditeljska cjelina

- Tradicionalno naselje (lokacija Banjol / Mikelići)

9.15. BUKA

U širem obuhvatu zahvata nema dominantnih izvora buke za koje se može reći da vrše prekogranični utjecaj.

Naselje Banjol karakterizira izgradnja uglavnom obiteljskih kuća u kojima obitava stalno stanovništvo dok je znatan broj objekata koji služe kao kuća za odmor, iznajmljivanje i sl. uglavnom zatvoreno.

Opterećenje prostora bukom različito je u zimskom i ljetnom periodu kada se broj korisnika prostora višestruko povećava. Pored buke iz domaćinstava prisutno je povećanje buke uzrokovano radom ugostiteljskih objekata, trgovina, povećanja broja vozila, plovila te ostalih izvora koji se u promatranom prostoru nalaze. Također je prisutna i buka od tranzitnog prometa odnosno cestovnih vozila, ali i pomorskog prometa plovila koja prolaze Barbatskim kanalom. Obzirom na intenzitet tog prometa i vrstu plovila emisija buke od tih izvora nije zanemariva.

U obalnom području Banjola pored „brodogradilišta Španjol“ nalazi se još jedno brodogradilište za plovila i brodice iz čega se može zaključiti da je u promatranj zoni prisutna određena količina buke izazvana radom i aktivnostima u brodogradilištu obzirom na kapacitet brodogradilišta, mogućnosti i tehnologiju ne može se govoriti o većim intenzitetima.

Zaštita od prekomjerne buke osigurava se primjenom propisa o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj rade i borave ljudi.

Temeljem *Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13)* i *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)* definirane su najviše dopuštene ocjenske razine buke.

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke emisije L_{RAeq} u dB(A)	
		za dan (L_{day})	noć (L_{night})
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	– Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A)	
		– Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

9.16. STANJE VODNIH TIJELA

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.

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

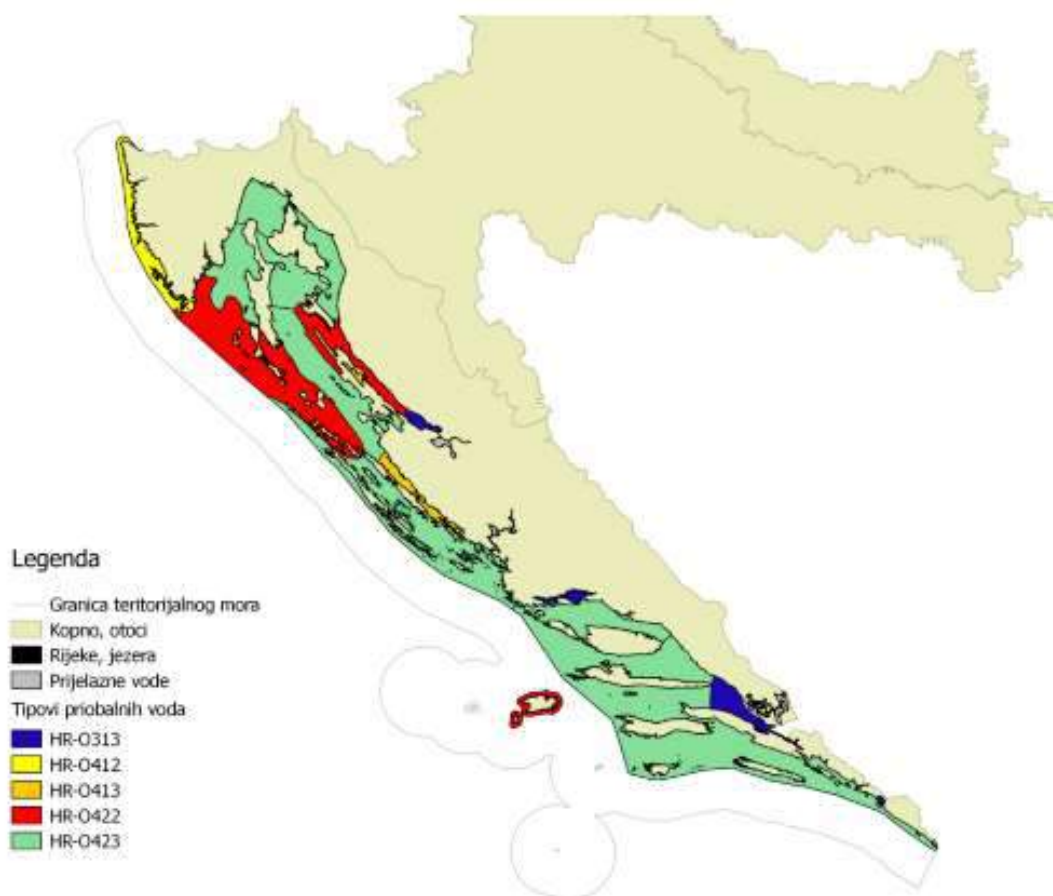
Stanje priobalnih vodnih tijela

Pojam priobalne vode označava površinske vode unutar crte udaljene 1 nautičku milju od crte od koje se mjeri širina teritorijalnih voda u smjeru pučine, a mogu se protezati do vanjske granice prijelaznih voda u smjeru kopna.

Priobalne vode tipizirane su čimbenicima obaveznim (ekoregija, geografska širina i dužina, raspon plime i oseke, srednji godišnji salinitet), i izbornim (sastav supstrata, dubina).

Na temelju navedenih abiotičkih čimbenika određeno je pet tipova priobalnih voda gdje se može definirati da zahvat spada u Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta, oznake tipa **HR – O423**, ekoregija mediteranska za dubine veće od 40 m, srednji godišnji salinitet veći od 36 (psu) sa sastavom supstrata sitnozrnati sediment.

Naziv tipa	Oznaka tipa	Pripadnost ekoregiji	Dubina (m)	Srednji godišnji salinitet (PSU)	Sastav supstrata
Polihalino plitko priobalno more sitnozmatog sedimenta	HR-O313	Mediteranska	$z < 40$	$s < 36$	sitnozmatni sediment
Euhalino plitko priobalno more krupnozmatog sedimenta	HR-O412	Mediteranska	$z < 40$	$s > 36$	krupnozmatni sediment
Euhalino plitko priobalno more sitnozmatog sedimenta	HR-O413	Mediteranska	$z < 40$	$s > 36$	sitnozmatni sediment
Euhalino priobalno more krupnozmatog sedimenta	HR-O422	Mediteranska	$z > 40$	$s > 36$	krupnozmatni sediment
Euhalino priobalno more sitnozmatog sedimenta	HR-O423	Mediteranska	$z > 40$	$s > 36$	sitnozmatni sediment



Zahvat se nalazi na području luke Povile unutar priobalnog vodnog tijela O423 – VIK Vinodolski kanal. Svi podaci o priobalnom vodnom tijelu navedeni su u tablici.

Stanje priobalnih vodnih tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge
O422-KVV	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-
O423-KVS	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-

VODNO TIJELO	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O422-KVV	-	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O423-KVS	-	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje

Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – RAB

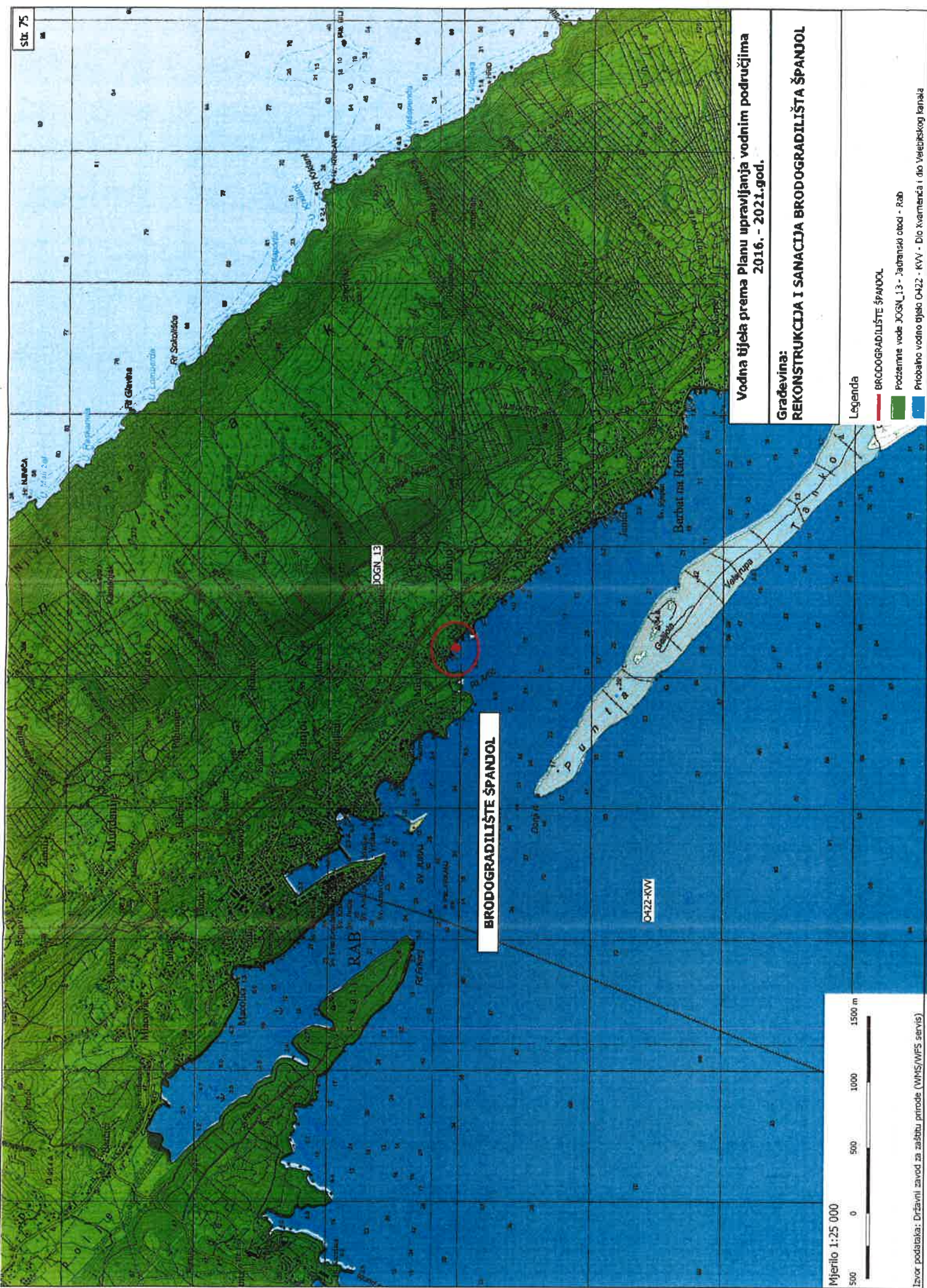
Okvirna direktiva o vodama i Zakon o vodama definira podzemne vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Podzemne vode se definiraju na temelju slijedećih elemenata:

- geološke građe terena
- poroznost
- geokemijski sastav
- hidrogeološke karakteristike
- geomorfološke pojave
- smjerovi i brzine toka podzemnih voda
- napajanje podzemnih voda, odnos s površinskim tokovima, položaj cjelina podzemnih voda

Temeljem navedenih elemenata definirana su osnovna tijela podzemnih voda gdje predmetni zahvat spada u podzemne vode Jadranskog vodnog područja.

Zahvat je smješten **u zoni podzemnih voda JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – RAB.**

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



Vodna tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima
2016. - 2021.god.

**Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA I SANACIJA BRODOGRADILIŠTA ŠPANJOL**

- Legenda
- BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL
 - Podzemne vode JOGN_13 - Jadranski obod - Rab
 - Probatno vodno tijelo O422 - KVV - Dio kvartarnica i dio Velebitskog kanala

BRODOGRADILIŠTE ŠPANJOL

O422-KVV

JOGN_13

Mjerilo 1:25 000

Izvor podataka: Državni zavod za zaštitu prirode (WMS/WFS servis)

10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠA

10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Rekonstrukcija i sanacija privatnog brodogradilišta Španjol obuhvaća, pored građevinskih radova i cijeli niz ostalih aktivnosti koje izravno ili neizravno utječu na predmetnu lokaciju.

Potrebno je definirati određene utjecaje, pozitivne ili negativne, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš.

Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata te na temelju definiranog predložiti mjere saniranja koje je onda potrebno provesti kako u fazi projektiranja i planiranja, tako i tijekom gradnje i eksploatacije.

10.1. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Tijekom pripreme i građenja

- Zahvat prema nacionalnoj ekološkoj mreži **ima utjecaja** iz razloga što je područje zahvata smješteno **unutar Područja očuvanja značajnih za ptice (POP)** HR1000033 Kvarnerski otoci.

Popis ptica prikazan je u poglavlju "9.1.1. Ekološka nacionalna mreža (Natura 2000)".

Područje očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001359 Otok Rab nalazi se na udaljenosti 400 m od najbliže točke zahvata. Prema tome zahvat **nema utjecaja** na područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove.

Tijekom korištenja

- Obzirom na funkciju samog zahvata i predviđene aktivnosti koje će se u brodogradilištu odvijati, ne dolazi do utjecaja na ekološku mrežu.

10.2. UTJECAJ NA STANIŠTA

Tijekom pripreme i građenja

- Prema opisu okoliša i podacima iz "Nacionalne klasifikacije staništa" (*Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima NN 88/14*), zahvat se izvodi i ima direktan utjecaj na staništa naznačena u poglavlju "9.1.2. Staništa", gdje se staništa nalaze u području mora i kopna (postojeći gat).

Tijekom korištenja

- Nakon realizacije zahvata i početka korištenja postojeće kopneno stanište će se proširiti obzirom na nove površine koje će se u budućnosti koristiti kao kopneno stanište (površine brodogradilišta). To stanište će doživjeti promjenu i u smislu unapređenja staništa.

- Postojeće kopneno stanište prije realizacije zahvata iznosilo je 503,28 m².
 Nakon realizacije zahvata kopneno stanište se povećava na ukupnu površinu od 842,26 m² (503,28 + 338,98).
- Morsko stanište G.3.2. gubi funkcijuorskog staništa obzirom da se unutar njegovih površina razvijaju nove površine brodogradilišta. To je trajni gubitakorskog staništa koji mijenja namjenu u kopneno stanište.
 Gubitakorskog staništa G.3.2 iznosi 338,98 m².
- Odmah nakon prestanka radova i početka korištenja mogu se očekivati obnove bentonskih staništa na novom pojasu obalnog prostora mora.
- Nakon izgradnje potrebno je izvršiti korekciju i dopunu podataka koji su navedeni u karti, a riječ je o:
 - G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
 - J.1.1. / J.1.3. Aktivna seoska područja / Urbana seoska područja

Analiza utjecaja zahvata na staništa

OPIS UTJECAJA	OCJENA UTJECAJA	STANIŠNI TIPOVI			
		G32		J11/J13	
		G	K	G	K
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ Značajno negativan, trajan, izravan ili neizravan utjecaj koji značajno mijenja izgled staništa i ugrpžava postojeće vrste	-3				
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ Umjereno negativan utjecaj koji privremeno mijenja izgled staništa i umjereno šteti postojećim vrstama	-2				
SLAB UTJECAJ	-1				
NEUTRALAN Zahvat nema utjecaja koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv	0				
POZITIVAN UTJECAJ Poboljšanje uvjeta na staništu i uvjeta za razvoj	+				

G - utjecaj tijekom građenja

K - utjecaj tijekom korištenja

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

Tijekom građenja očekuje se značajno negativan utjecaj zbog izravnog djelovanja na to stanište. Kompletna površina zahvata u moru obuhvaća to stanište, dio površine koji nakon izgradnje postaje dio površine brodogradilišta.

Tijekom korištenja ovo stanište se mijenja i postaje J.1.1./J.1.3. što stvara pozitivan utjecaj na novonastalo kopneno stanište, dok je utjecaj na prethodno morsko stanište neutralan tj. zahvat nema utjecaja na morska staništa na tom dijelu.

J.1.1. / J.1.3. Aktivna seoska područja / Urbana seoska područja

Tijekom izvođenja radova očekuje se umjereno negativan utjecaj na ovo kopneno stanište. Utjecaj je direktnog i indirektnog karaktera odnosno pored fizičkog djelovanja na definiranu površinu staništa ima i indirektno slabe utjecaje na okolni prostor.

Tijekom korištenja dolazi do povećanja površine staništa jer se dio morskih staništa realizacijom zahvata pretvara u kopneno što ima pozitivan utjecaj, poboljšava uvjete za razvoj.

10.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Tijekom pripreme i građenja

- Područje zahvata nalazi se izvan granica zaštićenog područja. Najbliže udaljeno zaštićeno područje *park šuma – Komrčar* nalazi se na zračnoj **udaljenosti 2000 m** od najbliže lokacije zahvata.
- Tijekom građenja ne očekuju se nikakvi mogući utjecaji niti kod dopreme materijala i komunikacije ljudi i strojeva iz razloga što se zaštićeno područje nalazi van svih dostavnih puteva.

Tijekom korištenja

- Zahvat tijekom korištenja nema utjecaja na zaštićeno područje.

10.4. UTJECAJ NA PROSTOR

Tijekom pripreme i građenja

- Tijekom planiranja i projektiranja treba voditi računa da će se građevinski radovi izvoditi u obalnom pojasu i moru. Gradilište će se formirati na obalnim površinama čime će se smanjiti postojeći prostor za komunikaciju vozila i pješaka.
- Dogradnja postojećeg platoa brodogradilišta te produženje oba pripadajuća gata ima utjecaja na prostor obzirom da je riječ o trajnom gubitku određene površine mora. U prostornom smislu taj zahvat je opravdan iz razloga dogradnje određene cjeline nužne za obavljanje funkcija u brodogradilištu (dogradnja platoa), dok produženje gatova osiguravaju zaštitu akvatorija ispred brodogradilišta i mogućnost priveza na sigurniji način, što je važan sigurnosni, ali i prostorni element zahvata.
- Tijekom izgradnje potrebno je definirati dinamiku i faznost izvođenja te izraditi privremena prometna rješenja obzirom da će se postojeća obalna cesta u potpunosti

koristiti tijekom izgradnje, što može stvoriti negativni utjecaj u prometnom povezivanju okolnih naselja, obzirom da se ta cesta prema postojećem stanju koristi kao osnovna poveznica promatranog prostora.

- Obzirom da je Rab mjesto sa izrazito turističkom orijentacijom, može se očekivati negativan utjecaj u slučaju nužnog produženja radova ako vremenski zadiru u ljetne mjeseci odnosno u vrijeme tjeka turističke sezone te je stoga potrebno o tome voditi računa tijekom planiranja realizacije ovog zahvata i sve radove obaviti tijekom perioda van turističke sezone.
- Zatvaranje i ograničavanje gradilišta bez obzira što se radovi obustavljaju tijekom turističke sezone može izazvati izrazito negativan utjecaj obzirom da je promatrani prostor vrlo frekventan naročito kao zona rekreacije, šetnica, biciklistička staza i dr.
- Izgradnja zahvata događa se u ograđenom prostoru te je stoga potrebno osigurati privremenim prometnim rješenjem komunikaciju vozila i pješaka postojećom obalnom prometnicom.
- U širem prostoru zahvata odnosno na gravitirajućim prometnicama može se očekivati veći utjecaj tj. prisutnost vozila gradilišta zbog dopreme i otpreme strojeva i materijala te je stoga nužno definirati najkraći put dostave direktno iz smjera državne ceste D105 te na taj način smanjiti utjecaj na prostor odnosno svesti ga na koridor dopreme.
- Obzirom na specifičnost zahvata i lokacije može se očekivati varijanta da će se većina materijala, prije svega nasipnog i ugradbenog dopremiti i ugraditi morskim putem te je prije početka radova potrebno odrediti mjesto ukrcanja građevinskog materijala na plovilo i odrediti najkraći put dopreme. Time bi se mogući negativan utjecaj na prostor uvelike smanjio.
- Doprema i ugradnja materijala za izradu platoa i gatova iznosi ukupno:

BETON	403,9119 m ³
NASIP	484,395 m ³
AB PLOČA	88,984 m ³
AB PILOTI	108,48 m ³

- Iskop materijala iznosi ukupno 197,04 m³. Koristiti će se kao nasipni materijal za izradu novog platoa tako da nema potrebe deponiranja iskopanog materijala. Iskop se vrši u svrhu osiguranja temeljnog tla za nove temelje obalne konstrukcije.
- Formiranje privremenih objekata u svrhu građenja treba postaviti po mogućnosti unutar granica zahvata u sklopu postojećeg platoa ili u neposrednoj blizini na površini za koju se dobije suglasnost lokalne samouprave. Taj prostor također mora biti ograđen kako bi se smanjila opasnost od nekontroliranih ulazaka.

- Zbog blizine naselja, smještajnih kapaciteta i ugostiteljskih objekata, potrebno je predvidjeti mjesto za vođenje gradilišta, skladištenje materijala i strojeva i dr. na način da ne ometa funkcionalnost prostora.
- Nakontrolirano deponiranje građevinskog otpada, ulja i ostalih štetnih supstanci može negativno djelovati na okoliš ako se tijekom građenja ne odrede mjesta privremenog deponiranja ili ne utvrde procedure odvoza na za to predviđena mjesta.
- Dogradnja platoa i pripadajućih gatova prema rješenju iz elaborata zahtjeva građevinske radove koji se izvode u moru te je stoga potrebno gradilište u morskome dijelu označiti signalnim bovama i ostalom propisanom signalizacijom kako bi se otklonio bilo kakav negativan utjecaj i opasnost na moru.
- Prije početka radova u svrhu smanjenja utjecaja na morski promet potrebno je prijaviti radove lučkoj kapetaniji kako bi se regulirali pristupni morski putevi.
- Operativnost brodogradilišta za vrijeme građenja će biti bitno smanjena što djeluje financijski negativno na poslovanje. Sva plovila koja su u remontu, a nalaze se na operativnoj površini platoa brodogradilišta, potrebno je premjestiti. Isto se odnosi i na plovila koja su vezana na postojeće gatove te je potrebno za njih tijekom građenja osigurati privremena privezišta.

Tijekom korištenja

- Dogradnjom operativnog platoa brodogradilišta i produženjem gatova povećavaju se korisne površine za rad što omogućuje bolje uvjete i funkcionalnost prostora za obavljanje ove djelatnosti.
- Rekonstrukcija i sanacija brodogradilišta poklapa se sa prostorno planskim ciljevima razvoja Raba i cjelokupnog otočkog prostora.
- Realizacija zahvata stvara pozitivan utjecaj kao poticaj za unapređenje i daljnji razvoj ovih tradicijskih grana vezanih za manja, uglavnom privatna brodogradilišta na otocima te omogućuje uvjet opstanka ljudi na tom području kroz zapošljavanja i njegovanje tradicijskih vrijednosti promatranog prostora.

10.5. UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE

Tijekom pripreme i građenja

- Zahvat se nalazi u području koje prema klimatološkim obilježjima spada u „povoljno područje za gradnju“, što znači da je građenje omogućeno tijekom cijele godine, pa se ne očekuje mogući negativni utjecaj na realizaciju zahvata. Eventualna kašnjenja izazvana klimatološkim i meteorološkim prilikama mogu se očekivati jedino u slučajevima ekstremnih vjetrova i utjecaja valova koji mogu onemogućiti dinamiku izvođenja.

Tijekom korištenja

- Potencijalne klimatske promjene mogu se očekivati u dužim vremenskim periodima gdje dolazi do određenih promjena u prirodnim sustavima.

Period od 100 godina koji se uzima u građevinarstvu kao modul održive kvalitete, trajnosti i funkcionalnosti građevine, prekratak je period da bi se mogli očekivati utjecaji klimatskih promjena na zahvat što se može rezultirati u vidu podizanja razina morske vode, eventualne pojave čestih ekstremnih temperatura, vjetrova i valova.

- Utjecaj zahvata na eventualne klimatske promjene ne postoji jer je veličina i obim zahvata takvih karakteristika da ne može utjecati na bilo kakve lokalne ili globalne klimatske promjene.

10.6. UTJECAJ NA MORE I KAKVOĆU MORA

Tijekom pripreme i građenja

- Prema planiranim aktivnostima, za očekivati je da će za vrijeme građenja doći do utjecaja na more i morski okoliš prilikom slijedećih zahvata:
 - *Iskop temelja obalne konstrukcije*
 - *Obavljanje svih građevinskih radova u moru koji obuhvaćaju izgradnju novih površina na kojima je potrebno ugraditi približno 1085,77 m³ materijala.*
 - *Zbog prisutnosti teške mehanizacije - građevinskih strojeva i kamiona može doći do onečišćenje mora mineralnim uljima.*

Navedeni zahvati mogu imati utjecaj na kakvoću mora zbog:

- **Zamućivanje mora.** Uslijed odmuljivanja i nasipavanja u vodenom stupcu neminovno će se značajno povećati koncentracija suspendirane tvari. Zamućenost vode smanjuje prodor svjetlosti potrebne za fotosintezu, a negativni učinak na morski okoliš može predstavljati otapanje biostimulirajućih (hranjivih t) tvari iz čestica sedimenta u morskoj vodi. S obzirom na postojeće stanje akvatorija i vrijeme trajanja, karakteristike sedimenta (mali

udio organskih tvari) pojava neće imati značajniji utjecaj na okoliš. Pojava će biti vremenski ograničena, a provođenjem mjera zaštite tijekom gradnje i znatno reducirana.

- Obzirom da je zahvat smješten u dijelu mora koje je I kategorije potrebno je tijekom izvođenja primijeniti sve potrebne zaštitne mjere i uvjete nadležnih institucija kako nebi došlo do promjene kategorizacije mora u predmetnoj zoni.
- Tijekom građenja i prisutnosti mehanizacije na gradilištu postoji opasnost od utjecaja i zagađenja morske površine te je u tu svrhu potrebno da izvođač privremeno ogradi gradilište plutajućim membranama koje će spriječiti širenje potencijalnih onečišćenja.
- U slučaju onečišćenja mora ili obale uljem ili na drugi način, bez obzira na izvor i uzrok onečišćenja, ovlaštenu djelatnik brodogradilišta dužan je odmah obavijestiti kapetaniju, te mora poduzeti efikasne mjere da se spriječi proširenje onečišćenja.

Tijekom korištenja

- Na prostoru brodogradilišta u svrhu spriječavanja onečišćenja mora tijekom korištenja zahvata potrebno je zabraniti slijedeće:
 - ispuštanje u more fekalija (protivno odredbi Pravila 11 točke 1. i točke 3. Priloga IV MARPOL Konvencije);
 - svako izbacivanje otpada u more (Pravila 5 Priloga V MARPOL Konvencije); otpatke od hrane (dopušteno je izbacivati u more, na udaljenosti od kopna ne manjoj od tri nautičke milje i samo ako su prošli kroz uređaj za usitnjavanje ili drobilicu, pri čemu usitnjeni ili samljeveni otpaci moraju prolaziti kroz sita s otvorima ne većim od 25 mm;
 - svako odlaganje u more, spaljivanje na moru, pohranjivanje i zakopavanje otpada i drugih tvari na morsko dno ili u morsko podzemlje s pomorskih objekata (Londonske konvencije iz 1972. kako je izmijenjena Protokolom iz 1996., te Protokola o potapanju iz 1995. uz Barcelonsku konvenciju); onečišćenje zraka s brodova (Priloga VI MARPOL Konvencije).
- U skladu sa programom praćenja kakvoće mora za kupanje, kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji, potrebno je nastaviti provoditi ispitivanja uzoraka mora na lokaciji Rt Artić i to definiranjem:
 - pojedinačne ocjene koja se određuje nakon svakog ispitivanja tijekom sezone kupanja prema graničnim vrijednostima mikrobioloških parametara
 - godišnje ocjene na kraju sezone kupanja na temelju skupa parametara o kvaliteti mora za kupanje za svaku sezonu, a sve prema graničnim vrijednostima iz Uredbe
 - konačne ocjene koja se određuje na završetku posljednje i obuhvaća tri prethodne sezone kupanja prema graničnim vrijednostima iz Uredbe.

10.7. UTJECAJ NA PODMORJE – ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

Tijekom pripreme i građenja

- Obzirom na trajan gubitak morske površine od 338,98 m² u korist izgradnje novih površina možemo konstatirati da je to glavni negativni utjecaj na podmorje.
- Obzirom da se zahvat izvodi u obalnom pojasu i na površini koja je već sada u funkciji brodogradilišta i gdje nisu prisutne značajnije životinjske vrste osim navedenih u poglavlju "9.7. Podmorje – životne zajednice morskog dna", nije za očekivati veći negativni utjecaj tijekom izvođenja radova.
- Javlja se opterećenje dijela podmorja izvan granica zahvata zbog privremenog zamućivanja podmorja uzrokovanog izvođenjem.

Tijekom korištenja

- Nakon degradacije životnih zajednica morskog dna očekuje se da će odmah po završetku građevinskih radova doći do obnavljanja životnih zajednica podmorja u obalnom pojasu.

10.8. UTJECAJ NA ZRAK

Tijekom pripreme i građenja

- Povećanje emisije štetnih plinova uzrokovane radom građevinske mehanizacije može negativno utjecati na postojeće stanje kakvoće zraka.
- Utjecaj na zrak, za goriva koja se danas koriste kao pogonska energija karakteristično je ispuštanje većeg broja otpadnih tvari, najvećim dijelom plinovitih, s manjim ili većim štetnim utjecajem na okoliš i ljude.
- Javlja se negativni utjecaj koji možemo podijeliti na:
 - komponente pretežno globalnog djelovanja kao što su Ugljični dioksid (CO₂), Sumporni dioksid (SO₂)
 - komponente pretežno lokalnog djelovanja kao što su ugljični monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO_x), ugljikovodici, dieselska čađa, olovo.
- Opasnost od požara i onečišćenja zraka uzrokovano nestručnim rukovanjem gorivom ili zapaljivim tekućinama koje se koriste u procesu izvođenja zahvata.

Tijekom korištenja

- Općenito na području Raba zrak je I kategorije i bez obzira na moguće povećanje obima poslova u brodogradilištu ne očekuje se povećanje zagađenja tj. zrak će i dalje ostati I kategorije.

Zagađenje zraka u radnom procesu na ovako malom broju plovila je zanemariv.

10.9. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Tijekom pripreme i građenja

- Tijekom realizacije zahvata može se očekivati negativni vizuelni efekt zbog prisutnosti građevinske mehanizacije, strojeva, materijala i pomoćne opreme što narušava vizuelni sklad u prostoru.
- Planirani zahvat uključuje rekonstrukciju postojećeg platoa sa proširenjem korisnih površina te produženje oba gata što stvara određeni negativni utjecaj na krajobraz obzirom da zahvat unosi nove vizualne elemente u prostor.
- Zahvat se izvodi u obalnom području koji je urbani prostor što čini važan segment kod definiranja i projektiranja oblika i funkcionalne cjeline samog brodogradilišta.
- Radi što boljeg uklapanja u prostor koristiti po mogućnosti što više prirodne materijale bez bilo kakvih elemenata nadgradnje. Zahvat je u principu parterni objekt i kao takvog ga treba tretirati radi što boljeg vizuelnog uklapanja u postojeće stanje.
- Promjena postojećeg stanja koja se događa tijekom građenja i prisutnost građevinske operative, privremenih objekata i sl. tijekom građenja, negativno utječe na postojeće odnose u kojem je već do sada prisutan antropološki utjecaj koji je kroz vrijeme vidljivo narušio odnos prirodnog i postojećeg. Elementi gradilišta djeluju na prostor i krajobraz negativno, ali je taj utjecaj privremenog karaktera do kraja izvođenja radova.

Tijekom korištenja

- Novo rješenje mijenja vizuelnu sliku postojećeg stanja, ali se može definirati linearna usklađenost zahvata sa elementima prostora u vizuelnom i krajobraznom smislu.
- Novi oblikovni elementi prostora, koji su nametnuti kroz realizaciju ovog zahvata nude postojećem prostoru dodatnu mogućnost sadržaja kojeg taj prostor funkcionalno i obavlja, tako da utjecaj iako trajan, ne unosi bitniji nesklad u odnosu na postojeće stanje prostora.
- Zahvat će imati dodatni utjecaj jer mijenja dijelom način doživljaja i korištenja obalnog pojasa.
- Nužno održavanje svih površina brodogradilišta dužnost je i obaveza korisnika, što sagledavajući ukupan prostor može djelovati pozitivno uzimajući u obzir vrstu djelatnosti koja se na predmetnoj površini obavlja.

10.10. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Tijekom pripreme i građenja

- Utjecaj na stanovništvo zbog privremenog gubitka dijela obalnog prostora u zoni brodogradilišta.
- Zbog obima poslova može se javiti negativni utjecaj u slučaju nedovršenja radova do početka turističke sezonem privremenog zatvaranja gradilišta, što negativno utječe na korisnike prostora, privremene i stalne, a najviše na zaposlenike u brodogradilištu.
- Opasnost od nekontroliranog kretanja područjem gradilišta te je potrebno gradilište ograditi i spriječiti nekontrolirane ulaske.
- Prometovanje građevinske mehanizacije utječe na stanovništvo i njegove funkcije u prostoru te je potrebno kretanje mehanizacije kroz naseljeno područje uskladiti sa dnevnim i noćnim vremenskim terminima predviđenim za odmor stanovništva (popodnevi odmor, noćni odmor).
- U zoni građenja nalaze se smještajni kapaciteti uglavnom privatnih iznajmljivača na koje će vrijeme izgradnje direktno utjecati na njihovo pružanje usluga i poslovanje.
- Zaposlenost građevinskih radnika na realizaciji zahvata čini pozitivan utjecaj.
- U slučaju izgradnje i rekonstrukcije zahvata sa površine mora doći će do zauzimanja određenog dijela akvatorija od strane plovila koja će učestvovati u izgradnji, čime će se smanjiti potencijalne površine postojećeg akvatorija, što može djelomično utjecati na kretanje plovila domicilnog stanovništva. Utjecaj je minimalan i privremen.

Tijekom korištenja

- Pozitivan utjecaj u smislu poboljšanja uvjeta i proširenja površina potrebnih za rad brodogradilišta čime se osiguravaju i bolji radni uvjeti zaposlenika.
- Održavanje tradicijskih vrijednosti brodogradnje na otoku.
- Unapređenje poslovanja brodogradilišta unosi nove vrijednosti u domeni gospodarskog razvoja od čega ima korist i šira zajednica što je također pozitivan utjecaj.

10.11. UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU

Tijekom pripreme i građenja

- Zahvat se obavlja u obalnom području, a u čijoj se blizini nalaze objekti zaštićene kulturno – povijesne baštine te je stoga potrebno tijekom izvođenja radova, osigurati zaštitu, a gradilište formirati van granica kulturnog dobra.

- Zone utjecaja se dijele na:

- **direktna zona A (do 250 m od zahvata)**

Povijesna graditeljska cjelina

- Tradicionalno naselje

Povijesna građevina

Sakralna građevina

- Crkva sv. Marije Magdalene

- **indirektna zona B (do 500 m od zahvata)**

Arheološka baština

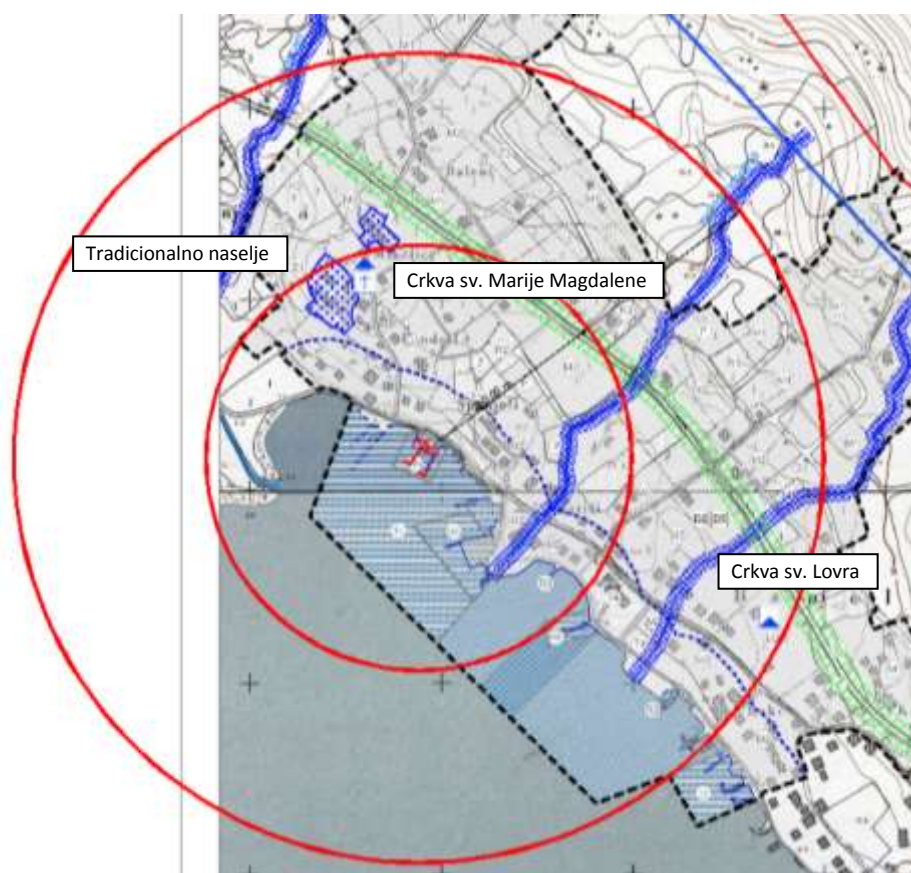
Arheološki pojedinačni lokalitet

- crkva sv. Lovra

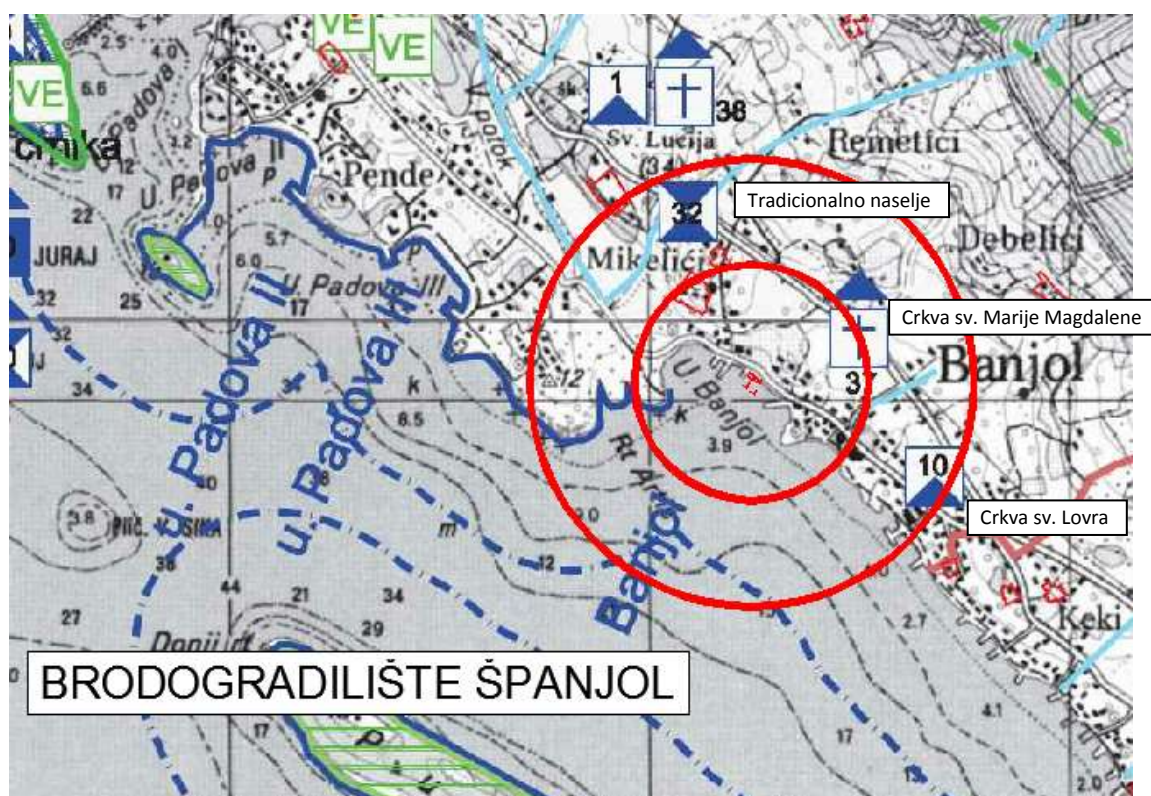
- U slučaju nekontroliranog prijevoza građevinske mehanizacije i materijala u zoni kulturno – povijesnih znamenitosti može doći do negativnog utjecaja izazvanih povećanjem vibracija te je stoga potrebno odrediti najkraći adekvatni cestovni i morski put dopreme.

Tijekom korištenja

- Tijekom korištenja zahvata nema nikakvog utjecaja na kulturno – povijesnu baštinu.



Izvadak iz UPU 4 - Banjol (Sl.n. PGŽ 28/14)



Izvadak iz PPUG Raba (Sl. n. PGŽ 47/11)

10.12. UTJECAJ NA BUKU

Tijekom pripreme i građenja

- U zoni gradilišta može se očekivati povećan utjecaj buke zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije.
- Povećanje buke tijekom izvođenja je privremenog karaktera te je potrebno propisati radno vrijeme tijekom izvođenja iz razloga što je zahvat smješten u području naselja. Radno vrijeme ograničiti na dnevni rad.
- Povećanje utjecaja buke na pristupnim prometnicama gradilištu zbog komunikacije građevinske operative.

Tijekom korištenja

- Prostor zahvata je već prema postojećem stanju dijelom utjecaja buke od rada brodogradilišta. Nakon uređenja i dogradnje steći će se bolji uvjeti za rad, a time i mogućnost povećanja kapaciteta plovila u obradi. Činjenica je da su kapaciteti ovog malog tradicijskog brodogradilišta uglavnom ograničeni na veličinu i količinu plovila tako da se ne očekuje znatno povećanje utjecaja buke na prostor. Utjecaj je trajnog karaktera.
- I dalje ostaje prisutnost buke od ostalih izvora, a to su utjecaji buke od prometovanja vozila obalnom cestom, plovila, buka uzrokovana radom ostalih gospodarstvenih subjekata u širem prostoru zahvata, utjecaj buke koji se stvaraju kod rada ugostiteljskih objekata, buka iz domaćinstava i sl.

10.13. OTPAD

Tijekom pripreme i građenja

- Temeljem Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određena su prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom kako bi se u toj domeni uveo red, obaveza i način ponašanja u prostoru. Prikupljanje otpada u domeni je djelatnosti brodogradilišta, a odvoz opasnog i neopasnog otpada te zbrinjavanje moraju obavljati za to ovlaštene gospodarski subjekti.
- Tijekom izgradnje nastati će razne vrste i količine otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Za gospodarenje otpadom koji nastaju tijekom građenja odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u tablici.

Vrste opasnog i neopasnog otpada

13 01 10*	Neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	Loživo ulje i diesel gorivo
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 03 01*
20 03 01	Miješani komunalni otpad

- Sav nastali opasan i/ili neopasan otpad tijekom građenja će se privremeno odvojeno skladištiti te predati ovlaštenoj osobi na zbrinjavanje.
- Nepropisno postupanje, odnosno gomilanje ovog otpadnog materijala na neprikladnoj lokaciji van zone brodogradilišta može dovesti do onečišćenja tla, a obzirom da je riječ o zahvatu koji se lociran na samoj obali, u moru, javlja se potencijalna opasnost i od onečišćenja morskog okoliša.

Tijekom korištenja

- Tijekom korištenja potrebno je osigurati mjesto za kontejnere komunalnog i ostalog otpada (ulja, maziva i sl.), sa mogućnošću prilaza otpremnog vozila.
- Za prikupljanje i odvoz komunalnog otpada koristiti usluge nadležnog komunalnog poduzeća registriranog za tu vrstu djelatnosti.

10.14. UTJECAJ NA STANJE VODNIH TIJELA

Tijekom pripreme i građenja

Utjecaj na podzemno vodno tijelo

Zahvat se nalazi na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode: **JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - RAB**. Količinsko stanje GVTPV je ocijenjeno kao „**dobro**“. Kemijsko stanje je također ocijenjeno kao „**dobro**“ te je zaključno ukupno stanje ovog grupiranog podzemnog vodnog tijela ocijenjeno kao „**dobro**“.

Negativan utjecaj na podzemne vode u kontaktnom i širem području zahvata može nastati uslijed:

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda šireg područja u zaleđu zahvata te odvodnja s područja gradilišta,

- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva u neprimjerenim spremnicima, punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem kroz tlo mogu onečistiti podzemne vode
- izlivanja goriva i/ili strojnih ulja iz korištene mehanizacije, te njihovog curenja u tlo i podzemlje.

Pridržavanjem propisa i uvjeta građenja, spriječit će se navedeni mogući utjecaji na podzemne vode te se zaključuje da izgradnja zahvata neće imati negativnog utjecaja na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode: JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - RAB odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja navedenog GVTPV.

Do negativnog utjecaja na stanje navedenog GVTPV JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - RAB može doći jedino uslijed akcidente situacije tijekom građenja.

Onečišćenja mogu nastati kao rezultat neadekvatne kontrole aktivnosti na gradilištu, lošeg skladištenja i manipulacije gorivima i mazivima, neadekvatnog odlaganja materijala te neadekvatnih sanitarnih uvjeta za radnu snagu.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće.

Utjecaj na priobalno vodno tijelo

Realizacija zahvata izgradnje i uređenja plaže Dumići realizira se u zoni priobalnog vodnog tijela **O422-KVV (tip O422) (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala)** koje spada u **Jadransko vodno područje (J)**.

Priobalno vodno tijelo O422-KVV (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala) prema dostavljenim podacima od strane Hrvatskih voda ima ukupno stanje ocijenjeno kao „**dobro**“. Ekološko, kemijsko i biološko stanje također je ocijenjeno „**dobrim**“ dok su sva preostala ispitivana stanja ocijenjena ocjenom „**vrlo dobar**“, što daje naznaku kvalitete morske vode odnosno stanje priobalnog vodnog tijela.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata očekuju se utjecaji na vodno tijelo O422-KVV (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala) obzirom da se aktivnosti odvijaju unutar područja priobalnih voda što se odnosi na rekonstrukciju, dogradnju i uređenje površina postojećeg brodogradilišta, a riječ je o dogadnji operativnog platoa i pripadajućih gatova.

Aktivnosti koje se zahvatom provode vrše promjenu morfoloških uvjeta, a koji djeluju na promjenu strukture priobalnog dna obzirom na trajni gubitak postojeće morske površine koja se realizacijom pretvara u novi dio površina brodogradilišta.

Tijekom predviđenih radova dolazi do utjecaja na ekološko i kemijsko stanje vodnog tijela, ali u minimalnim i privremenim količinama što ne utječe bitnije na konačnu ocjenu stanja.

Prilikom izvođenja radova može doći do onečišćenja priobalnih voda mineralnim uljima od mehanizacije. Kako bi se ovaj utjecaj sveo na najmanju moguću mjeru potrebno je koristiti ispravnu mehanizaciju i radne strojeve, pridržavati se propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju.

Obzirom da je priobalno vodno tijelo O422-KVV (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala) prema postojećem ukupnom stanju ocijenjeno **“dobrim”** može se tijekom građenja očekivati da će i ukupno procijenjeno stanje priobalnih voda nakon građenja ostati ocijenjeno **“dobrim”**, bez obzira na privremena kratkotrajna manja onečišćenja koja se javljaju kod izvođenja radova u moru.

Ispitivanja kakvoće mora potrebno je provoditi periodično u razmaku prema predviđenoj dinamici od približno dva tjedna na mjestu uzorkovanja Rt Artić na kojem se i sada u kontinuitetu vrše ispitivanja (obrađeno u poglavlju *“9.5. More i kakvoća mora”*). U slučaju negativnih rezultata potrebno je izvršiti površinsku zaštitu (plutajuće membrane), gradilišne aktivnosti ograničiti te ispitivanja kakvoće priobalnih voda ponavljati i kontrolirati do ocjene stanja koje zadovoljava.

Tijekom korištenja

Utjecaj na podzemno vodno tijelo

Nakon izgradnje tj. rekonstrukcije, dogradnje i uređenja postojećeg brodogradilišta zahvat će tijekom korištenja služiti za obavljanje aktivnosti koje se provode u brodogradnji.

Obzirom na propisane procedure i način ponašanja tijekom izvođenja radnih aktivnosti ne očekuje se opasnost od mogućih negativnih utjecaja na podzemne vode.

Prikupljanje otpadnog materijala, a prije svega masti, ulja, goriva, kaljužnih voda i dr., regulirano je zbrinjavanjem i načinom odvoza tog materijala od strane ovlaštene institucije te je potrebno te mjere savijesno i kontinuirano provoditi. U tom slučaju se ne očekuje utjecaj na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – RAB, odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja.

Utjecaj na priobalno vodno tijelo

Nakon izgradnje zahvata te početka korištenja mogu se očekivati određene situacije u slučaju nepridržavanja zakonske regulative te propisanih mjera kod manipulacije materijalom i otpadom tijekom aktivnosti brodogradilišta.

Kontrolirano sakupljanje i zbrinjavanje otpadnog materijala na površini operativnog platoa i pripadajućih gatova tijekom obavljanja djelatnosti je nužna kako bi se spriječilo onečišćenje priobalnih voda, a naročito kada je riječ o tekućinama, ulje, masti i sl., gdje postoji potencijalna opasnost od dugotrajnog onečišćenja obalnog pojasa i pripadajućeg akvatorija. Tradicijsko brodogradilište je malog kapaciteta tako da su i potencijalna onečišćenja sukladna obimu poslova koji se obavljaju.

Opasnost od potencijalnih onečišćenja priobalnih voda tijekom korištenja može se javiti i tijekom dovoza i manipulacije havariranih plovila, kod podizanja na radni plato. Stoga je potrebno izvršiti pregled i kontrolu objekata prije ulaska u zonu brodogradilišta.

Radne površine potrebno je redovito čistiti i održavati kako bi se izbjegao negativni utjecaj prašine i ostalih čestica koje nastaju tijekom rada i aktivnosti u brodogradilištu.

Održavanje površina čistim je nužnost jer kod utjecaja vjetra može doći do onečišćenja priobalnih voda od štetnih čestica i prašine. Jedino značajnije onečišćenje može se dogoditi u slučaju incidentnih situacija tijekom pristajanja, podizanja plovila na radni plato, prevrtanja plovila na platou ili neadekvatne manipulacije opasnim tekućinama.

Uzimajući u obzir da je ovo malo tradicijsko brodogradilište kroz svoje aktivnosti provodilo sve zaštitne mjere, za očekivati je da će se iste provoditi i dalje tako da se može zaključiti da stanje priobalnog vodnog tijela O422-KVV (tip O422) (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala) tijekom korištenja i dalje zadržava ekološko stanje „dobro“, kemijsko stanje „dobro“ te ukupno procijenjeno stanje „dobro“.

10.13. SUMARNI PRIKAZ MOGUĆIH UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

SASTAVNICE OKOLIŠA	TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA			TIJEKOM KORIŠTENJA		
	NAČIN UTJECAJA	OBILJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA	NAČIN UTJECAJA	OBILJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA
UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	izravan	minimalan	negativan i privremen	izravan	umjeren	slab i trajan
UTJECAJ NA STANIŠTA	izravan	znatan	negativan i trajan	izravan	umjeren	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA PROSTOR	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA MORE I KAKVOĆU MORA	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	trajan
UTJECAJ NA ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA	izravan	umjeren	negativan i trajan	neizravan	-	-
UTJECAJ NA KVALITETU ZRAK	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	minimalan	negativan i trajan
UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	izravan	znatan	negativan i privremen	izravan	minimalan	trajan
UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU	neizravan	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA BUKU	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	minimalan	negativan i trajan
OTPAD	izravan	minimalan	negativan i privremen	izravan	umjeren	negativan i trajan
UTJECAJ NA STANJE VODNIH TIJELA	izravan	minimalan	negativan i privremen	neizravan	-	-

11. MJERE ZAŠTITE I OČUVANJA OKOLIŠA

11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Izrada projektne dokumentacije za predmetni zahvat kao i realizacija samog zahvata izvoditi će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela u postupku ishođenja lokacijske i građevinske dozvole.

Ugradnjom obveza propisanih posebnim uvjetima u glavni projekt biti će u načelu primjenjene mjere zaštite kojima će se utjecaji na okoliš svesti na propisima dopuštene, uvažavajući prirodu zahvata i konkretnu specifičnost lokacije. Isto vrijedi i za praćenje stanja u okolišu te se ovim elaboratom ne propisuju posebne mjere zaštite i program praćenja.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će „Rekonstrukcija i dogradnja brodogradilišta Španjol“ biti prihvatljiv za okoliš.

12. IZVORI PODATAKA

12. IZVORI PODATAKA

12.1. PROPISI, UREDBE, DIREKTIVE I MEĐUNARODNI UGOVORI IZ ZAŠTITE OKOLIŠA

Propisi

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
- Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99, 86/99, 12/01)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02)
- Uredba o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju skladištenjem i distribucijom benzina (NN 135/06)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08, 87/15)
- Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08)
- Pravilnik o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 57/10)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Uredbe i drevktive

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
- Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 3/17)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 78/15)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
- Uredba o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14)
- Odluka o donošenju Akcijskog programa Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem: Sustav praćenja i promatranja za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora (NN 153/14)
- Direktiva 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju kakvoćom vode za kupanje, 15. veljače 2006. god.
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva o vodama) (SL L 327, 22. 12. 2000.), izmijenjena i dopunjena
 - Direktivom 2008/105/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike
- Direktiva 2006/118/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja (SL L 372, 27. 12. 2006.)
- Direktiva Vijeća 91/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (SL L 135, 30. 5. 1991.)
- Međunarodne konvencije o sigurnosti ljudskih života na moru, 1974 (SOLAS 74)
- Kakvoća mora na području PGŽ – Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01. – 31.12.2011. god., Nastavni Zavod za javno zdravstvo

- Kakvoća mora na morskim plažama u Primorsko – goranskoj županiji u 2015. god., Nastavni Zavod za javno zdravstvo

12.2. PROPISI IZ ZAŠTITE ZRAKA

Propisi

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Kvaliteta zraka na području PGŽ – Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01. – 31.12.2015. god., Nastavni Zavod za javno zdravstvo

12.3. OSTALI IZVORI PODATAKA I VAŽEĆA REGULATIVA

- IDEJNO RJEŠENJE, Rekonstrukcija i sanacija brodogradilišta Španjol u Banjolu na otoku Rabu (*Rijekaprojekt d.o.o. Rijeka, 2016.g.*)
- Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n. PGŽ 32/13)
- Prostorni plan uređenja Grada Raba (Sl.n. PGŽ br. 15/04, 40/05-ispravak, 18/07, 47/11, 51/13, 42/14, 35/15)
- Urbanistički plan uređenja 4 – Banjol (Sl.n. 28/14)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN15/14)
- Direktiva Vijeća 79/409/EEZ; 2009/147/EC („Direktiva o pticama“)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ („Direktiva o staništima“)
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa («Bernska konvencija»), smjernice za IPA-područja i NATURA 2000 (<http://www.dzpz.hr/projekti.htm>)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN 06/00)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15)
- Zakon o uređivanju imovinskopravnih odnosa u svrhu izgradnje infrastrukturnih građevina (NN 80/11)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12, 147/14)
- Zakon o zaštiti i spašavanju (NN 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama

ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA

- Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14) i odgovarajući podzakonski propisi
- Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list br. 42/68, 45/68, NN 19/83, 59/96)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN51/08)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10) i odgovarajući podzakonski propisi
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnol.eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)

ZAKONI IZ PODRUČJA ZAŠTITE VODA I OKOLIŠA, I SANITARNE ZAŠTITE Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)

- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
- Državni plan za zaštitu voda (NN 8/99) i Smjernice za primjenu Drž.plana (HV 1/02)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13, 9/14)

ZAKONI IZ PODRUČJA GOSPODARENJA OTPADOM

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)