



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

LUKA RIJEKA d.d., Riva 1, Rijeka

REKONSTRUKCIJA PROMETNIH I SKLADIŠNIH POVRŠINA TE KOLOSIJEKA NA PODRUČJU TERETNE LUKE – BAZEN RIJEKA

ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ



prosinac 2016.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: LUKA RIJEKA d.d.
51 000 RIJEKA, Riva 1

Građevina:

**REKONSTRUKCIJA PROMETNIH I SKLADIŠNIH POVRŠINA TE
KOLOSIJEKA NA PODRUČJU TERETNE LUKE – BAZEN RIJEKA**

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:

16-146

rijekaprojekt Direktor:

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

Rene Lustig, dipl.ing.građ.

Rijeka, prosinac 2016. god.

ISO 9001


BUREAU VERITAS
Certification



SADRŽAJ ELABORATA:

	stranica
1. NASLOVNA STRANA	1
2. SADRŽAJ	3-4
3. IZVADAK IZ UPISA U SUDSKI REGISTAR	5-10
4. RJEŠENJE MINISTARSTVA	11-14
5. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA, OVLAŠTENIKU	15
6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17-22
7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM	23-36
<i>grafički prilozi</i>	
Prostorni plan Primorsko – goranske županije (Sl.n.PGŽ 32/13)	
– Korištenje i namjena prostora	
Prostorni plan uređenja Grada Rijeka (Sl.n. PGŽ 31/03, 26/05 14/13, 07/16-Odlika o izmjeni i dopuni)	
– 1. Korištenje i namjena prostora	
– 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja	
– 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih ograničenja u korištenju – krajobraz, vode i more	
Generalni urbanistički plan Grada Rijeka (Sl.n. PGŽ 7/07, 52/10, 14/13, 8/14, 07/16-Odluka o izmjeni i dopuni)	
– Korištenje i namjena prostora (Sl.n. PGŽ 14/13)	
– 4.1. Područja posebnih uvjeta korištenja i posebnih ograničenja u korištenju (Sl.n. PGŽ 07/07)	
8. OPIS ZAHVATA	37-46
8.1. UVOD	
<i>grafički prilozi:</i>	
	47
– Pregledna situacija	1:25000 1
– Ortofoto situacija	1:2000 2
– Situacija	1:1000/250 3
– Situacija – odvodnja i vodoopskrba	1:2000 4
– Karakteristični presjeci – odvodnja i vodoopskrba	1:250 5
9. OPIS OKOLIŠA	49-86
9.1. EKOLOŠKA MREŽA, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA	
9.2. GEOLOGIJA	
9.3. HIDROGEOLOGIJA	
9.4. SEIZMIČNOST	
9.5. KLIMATOLOGIJA I METEOROLOGIJA	
9.6. ZRAK	
9.7. KRAJOBRAZ	
9.8. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	

9.9. STANOVNIŠTVO, NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA	
9.10. BUKA	
9.11. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA	
10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	87-104
10.1. UTJECAJI NA PROSTOR	
10.2. UTJECAJ NA EKOLOŠKU NACIONALNU MREŽU, ZAŠTIĆENA PODRUČJA I STANIŠTA	
10.3. UTJECAJ NA VODE	
10.4. UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE	
10.5. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA	
10.6. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	
10.7. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENU KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU	
10.8. UTJECAJ ZAHVATA NA STANOVNIŠTVO, NAMJENU I KORIŠTENJE PROSTORA	
10.9. UTJECAJ BUKE	
10.10. OTPAD	
10.11. UTJECAJ NA STANJE VODNIH TIJELA	
11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	105-108
12. LITERATURA I POPIS PROPISA	109-114

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

6 27

MLADEN GRBAC, dipl.ing.građ.



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: LUKA RIJEKA d.d.
Riva 1 2, 51000 Rijeka

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

Zahvat: REKONSTRUKCIJA PROMETNIH I SKLADIŠNIH POVRŠINA TE KOLOSIJEKA NA
PODRUČJU TERETNE LUKE – BAZEN RIJEKA

Lokacija: Primorsko – goranska županija
Grad Rijeka

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.



Idejni projekt:

Rene Lustig, dipl. ing. građ.

Suradnici:

Darko Pavoković, dipl. ing. građ.

Ervin Raguzin, ing.građ.



Rijeka, prosinac 2016. god.

6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Uvod

Zakonska regulativa Republike Hrvatske (Pomorski zakonik N.N. 17/94 i Zakon o morskim lukama N.N. 108/1995) **razvrstala je riječku luku u luku od osobitog međunarodnog, gospodarskog značaja za Republiku Hrvatsku te joj dodijelila status luke otvorene za međunarodni javni promet.** Gospodarsko korištenje pomorskog dobra (lučko područje na kojem se ne može steći pravo vlasništva ni druga stvarna prava) uređeno je koncesijskim ugovorima.

Luka Rijeka d.d. je najveći koncesionar za prekrcaj suhih tereta na području riječke luke, i tržišno orijentirano trgovačko društvo koje temeljem ugovora o prvenstvenoj koncesiji obavlja osnovnu djelatnost: lučke usluge, prekrcaj robe i skladištenje na osam specijaliziranih terminala te ostale gospodarske djelatnosti: servise lučke mehanizacije, održavanje i korištenje objekata podgradnje i nadgradnje, učvršćivanje, oblaganje i osiguranje tereta, kontrola kakvoće i količine robe i dr.

Luka Rijeka d.d. je nositelj koncesije od 2012. do 2042. godine.

„Rekonstrukcija prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke – bazen Rijeka“ spada u zahvate koji se financiraju iz Programa Europske unije.

U svrhu apliciranja za CEF fond izrađuje se i predmetni elaborat kao sastavni dio ukupne dokumentacije potrebne za dobivanje sredstava prema odrednicama CEF-a.

CEF je namijenjen ulaganju u infrastrukturne prioritete Europske unije u području prometa, energetike i digitalne tehnologije. Osmišljen je u svrhu jačanja i modernizacije trenutne mrežne infrastrukture na području EU.

Predmetni zahvat spada u demenu CEF-a obzirom da je riječ o projektu koji se izvodi na području luke Rijeka, a koja je definirana kao luka od zajedničkog europskog interesa.

Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za Rekonstrukciju prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke – bazen Rijeka izrađuje se u skladu sa odredbama *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)* za zahvate navedene u točki „**13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš**“ iz Priloga II i „Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo.

“Rekonstrukcija prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke – bazen Rijeka” spada u izmjenu zahvata iz Priloga I gdje su u točki 19. definirane “morske luke otvorene za javni promet osobitog “međunarodnog” gospodarskog interesa za R. Hrvatsku i morske luke posebne namjene os značaja za R. Hrvatsku prema posebnom propisu”.

6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata

Predmetni zahvat „Rekonstrukcija prometnih i skladišnih površina te kolosijeka“ smješten je u cijelosti na području Primorsko - goranske županije, Grada Rijeke, katastarske općine Stari Grad te na katastarskim česticama 3329/1, 3329/4, 3329/6, 3329/7, 3329/12, 3329/13, 3344, 3345, 3346, 3347, 3349, 3350, 3351, 3352, 3354, 3357, 3356/1, 3356/2, 3359, 3360, 3361/1, 3361/2, 3363/1, 3363/2, 3364, 3366, 3368/1, 3368/2, 3368/3, 3368/4, 3369, 3372, 4126/2.

Geo – pozicija $\phi = 45^{\circ} 19' 43.89''$ N; $\lambda = 14^{\circ} 25' 50.97''$ E



Cjelokupan lučki prostor podijeljen je na Riječki i Sušački dio luke Rijeka, a predmetni zahvat smješten je u centralnom dijelu bazena Rijeka unutar prostora koji je definiran lučkim površinama smještenim između Bratislavskog pristaništa (nije predmet zahvata) i De Franceschijevog gata.

Unutar navedenog područja koje se proteže u približnoj dužini od 1330,0 m nalazi se Praško pristanište, Budimpeštansko pristanište i Bečko pristanište te Visinov gat, Orlandov gat i De Franceschiev gat.

U sklopu zone zahvata nalazi se cijeli niz postojećih objekata luke, a riječ je o objektima skladišta, silosa te frigo skladišta.

Predmet zahvata su prometne i skladišne površine koje obuhvaćaju cestovne površine i kolosijeka, te rušenje dva objekta na Budimpeštanskom pristaništu. Površine zahvata služe u svrhu prihvata, odvoza i dovoza, distribucije te otvorenog skladištenja na području zone zahvata.

Svrha zahvata

Područje luke – bazen Rijeka definiran je kroz nekoliko cjelina u kojima ovaj teretni dio luke ima značajanu funkciju. Pozicioniran je između putničkog dijela luke, glavnog lukobrana (molo longo) te na zapadu područja Zagrebačke obale koja je u realizaciji tj. izgradnji novog budućeg kontejnerskog terminala.

Na području zahvata nalazi se glavni ukupni skladišni prostor sa pristanišnim kapacitetima i postojećim lučkim površinama koje su u stalnoj eksploataciji.

Obzirom na dotrajalost lučkih površina u zoni obuhvata nužno je u svrhu podizanja nivoa usluge, kvalitete, funkcionalnosti i sigurnosti rekonstruirati površine unutar postojećih gabarita kako bi se ovaj namjenski prostor i dalje mogao koristiti prema postojećoj funkciji.

Svrha zahvata je i osuvremenjivanje postojeće lučke infrastrukture koja ovim zahvatom stvara preduvjet daljnjeg razvoja.

Obzirom da postojeće stanje ne zadovoljava standarde uslužnosti na traženom nivou, potrebno je cjelokupan prostor kroz realizaciju ovog zahvata rekonstruirati u domeni prometnica, kolosijeka te skladišnih površina uvažavajući potrebe ovog lučkog prostora.



Položaj teretne luke – pogled prema centralnom i papadnom dijelu grada



Položaj bazena Rijeka i bazena Sušak u luci Rijeka

7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

7.1. VAŽEĆI PROSTORNI PLANOVI

- **Strategija i program prostornog uređenja Republike Hrvatske**

(Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, 1999., N.N. 50/99)

Luka Rijeka obuhvaćena je Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske koji je usvojen na Saboru u svibnju 1999. godine (N.N. 50/99.) i svrstana je u složeni prometno-geografski i infrastrukturni kompleks državnog značenja unutar sustava Kvarnerskog zaljeva.

Prioritetni zahvati u prostoru usmjeravaju se po slijedećim načelima:

- **tehnološka i organizacijska poboljšanja (gospodarstvo, infrastruktura)**
- **korištenje rezervi postojećih struktura za djelatnosti**
- *usmjeravanje izgradnje u zone s dovoljnim kapacitetima postojeće infrastrukture, te **izgradnja potrebne infrastrukture** radi stvaranja uvjeta za razvoj, osobito na područjima oživljavanja gospodarstva*
- **izvedba onih sustava i dionica o kojima ovisi uključivanje u europske razvojne sustave i onih koje imaju višestruke generativno razvojne učinke**

Ciljevi i pravci razvitka pomorskog prometa:

- revalorizirati prometnu vrijednost Jadrana i vrednovati izuzetne geoprometne prednosti jadranskog prometnog pravca,
- reorganizirati i **tehnološki unaprijediti hrvatske luke**, bolje ih povezati sa svijetom/zaobaljem i kontinentom i propagirati korištenje hrvatskih luka kao vrlo povoljnih za ostvarivanje raznih gospodarskih djelatnosti te tako privući što više prometnih tokova (roba) srednje Europe
- poboljšati pravnu regulativu kako bi u luke što prije i primjerenije pristigao svjež kapital za opću gospodarsku djelatnost te kako bi se i mali investicijski sustavi zainteresirali za korištenje pomorskog prometa.
- istražiti međusoban utjecaj prometnih koridora cesta-željeznica-more na relativno uskom prostoru priobalja/otoka.p
- poboljšati povezanost luka sa zaobalnom prometnom infrastrukturom.

Grafički prilog

*- Izvadak iz Izmjena i dopuna Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske;
Kartografski prikaz 08. Pomorski i riječni promet*

Izmjena i dopuna Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
Zavod za prostorno planiranje

3. Poglavlje:

Infrastrukturni i vodnogospodarski sustavi

Sektor:

Prometni sustav

Tema:

Pomorski i riječni promet

Luke otvorene za javni promet i međunarodni plovni putovi



Godina podataka - stanje - planirano:
1997. i 2015.

Kartografski prikaz:
08

Izvori podataka:

Ministarstvo pomorstva, prometa i veza, 1998., Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture 2012.

Zagreb, 2013.



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

”.....

2.1. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU

Članak 1.

Ovim Planom određuju se sljedeće građevine od važnosti za državu:

.....

2.1.5. Građevine infrastrukture

2.1.5.1. Građevine prometne infrastrukture

1. Pomorske građevine s pripadajućim građevinama i uređajima za prihvat, čuvanje i ukrcaj brodova

a) Luka otvorena za javni promet od osobitoga međunarodnog značenja:

- **Luka Rijeka s bazenima: Rijeka, Brajdica, Omišalj, Bakar, Raša – Bršica**, sidrištem brodova i izdvojenim lučkim područjem Škrljevo.

.....

6.1.1. Lučko-terminalna infrastruktura

6.1.1.1. Luke otvorene za javni promet

a) Luke od interesa za Republiku Hrvatsku

Članak 2.

Luka Rijeka otvorena je za javni promet i od osobitog je međunarodnog interesa za Republiku Hrvatsku. Sastoji se od **bazena Rijeka, Brajdica, Bakar i Omišalj** na području Primorsko-goranske županije i bazena **Raša – Bršica** na području Istarske županije te sidrišta brodova i izdvojenoga lučkog područja Škrljevo.

.....“

Grafički prilog:

- 1. Korištenje i namjena prostora

- **Prostorni plan uređenja Grada Rijeke (Sl.N.PGŽ 31/03, 26/05, 14/13, 0716-Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna PPUG Rijeke)**

„...“

2.1.1. Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku

Prostornim planom Primorsko-goranske županije određene su građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku, a ovim se Planom za te građevine određuje pripadajuće građevinsko područje, lokacija, trasa/koridor, uvjeti korištenja i uređenja građevinskog područja/koridora te posebna ograničenja.

Unutar područja obuhvata ovoga Plana, određene su slijedeće građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku:

A. Proizvodne građevine:

- a) Brodogradilište u Rijeci - postojeća građevina u proizvodnoj zoni grada Rijeke od Kantride do Mlake,
- b) Tvornica papira u Rijeci - postojeća građevina u poslovnoj zoni u gradu Rijeci.

B. Prometne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

a) Pomorske građevine:

- **luka otvorena za javni promet od osobitog međunarodnog značenja: luka Rijeka (bazen Rijeka),**
- **granični pomorski prijelaz : Rijeka I. kategorije.**

b) Željezničke građevine:

- nova željeznička pruga velikih učinkovitosti: (Trst-Kopar)-Lupoglav-Rijeka-Jospidol(Karlovac)-Zagreb/Split-Dubrovnik,
- magistralne pruge: Rijeka-Delnice-Karlovac-Zagreb/Split (I. reda), Rijeka-Šapjane-Ilirska Bistrica u Republici Sloveniji (I. reda).

.....“

Grafički prilog:

- 1. Korištenje i namjena površina (Sl.n. PGŽ 14/13)
- 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja (Sl.n. PGŽ 31/03)
- 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih ograničenja u korištenju – krajobraz, vode i more (Sl.n. PGŽ 26/05)

- **Generalni urbanistički plana grada Rijeke (Sl.N.PGŽ 07/07, 14/13, 08/14)**

„...“

3.2.3.1.6.6. Teretni promet

3.2.3.1.6.6.1. Pomorski promet

A. Pretpostavke i projekcija razvoja luka

Prometni kapacitet morskih luka prije Domovinskog rata iznosio je 23,1 milijuna tona godišnje za čvrste terete, a uključujući naftni terminal u luci Rijeka gotovo 40,0 milijuna tona godišnje. Većina tog prometnog kapaciteta (68%) odnosi se na luku Rijeka. Iskorištenost prometnog kapaciteta iznosila je u predratnim godinama oko 70% da bi 1994. g. iskorištenje ukupnih lučkih prometnih kapaciteta iznosilo tek 29,25%. Razloge ovakvim kretanjima treba tražiti u objektivnim okolnostima uzrokovanim ratnim događanjima koji su utjecali na porast rizika poslovanja s Hrvatskom te tranzicijskim procesima ne samo u našoj zemlji nego i u svim srednjoeuropskim zemljama koje su, tradicionalno, gravitacijsko područje naših morskih luka.

Pomorski promet ukupno gledavši, kao dio prometnog sektora koji se sukladno gospodarskim razvojnim scenarijima klasificira kao jedan od propulzivnih sektora hrvatskog gospodarstva, **trebao bi u narednom razdoblju ostvarivati prosječnu godišnju stopu rasta u visini od 5% - 7,5% godišnje.**

Prva stopa u skladu je sa predviđenom stopom BDP, dok je druga predviđena stopa s rastom prometa u lukama sjevernojadranskog bazena. Rezultat takve projekcije kretanja vidljiv je i u tablici datoj u nastavku.

Kako uspješan razvoj morskih luka **ovisi prvenstveno o kvaliteti lučke podgradnje i nadgradnje, te kopnenim vezama luke s njenim gravitacijskim zaleđem, da bi se zaustavio dosadašnji negativan trend u djelovanju vodećih hrvatskih luka i stvorile mogućnosti za ozbiljne pozitivne pomake u poslovanju glavnih luka Rijeke i Ploča, kao i potaknuo razvitak ostalih značajnijih luka u Hrvatskoj, a time i ostvarile navedene projekcije potrebno je stvoriti tehničko - tehnološke, pravne i ekonomske preduvjete kojima bi se omogućilo jačanje i proširivanje gravitacijskih lučkih područja (neposredno zaleđe luke, nacionalno tržište, te tranzitno tržište).**

Prioritet treba dati:

- izgradnji novih i **modernizaciji postojećih kopnenih prometnica, te modernizaciji luka,**
- izgradnji **suremenih infrastrukturnih** i suprastrukturnih kapaciteta, i uvođenju novih tehnoloških procesa primjerenih potrebama razvoja integralnog i multimodalnog transporta.

B. Plan nove organizacije lučkog akvatorija bazena Rijeka i bazena Sušak

U svijetlu postavki navedenih u opisu postojećeg stanja lučkog sustava, očito je da luka u okviru svoje današnje djelatnosti mora izvršiti prenamjenu dijela tih djelatnosti tako, da se zadovolje potrebe grada, a luci otvore nove visokoakumulativne djelatnosti većeg stupnja tehnološke obrade. To se može postići na način da se izvrši sažimanje lučkog prostora za osnovne lučke djelatnosti, uvedu novi tehničko - tehnološki normativi tj. nove visokoakumulativne tehnologije u

postojeće djelatnosti, te usvoje i zasnuju potpuno nove lučke djelatnosti također na principu visoko akumulativne tehnologije.

.....

3.2.3.1.6.6.2. Željeznički promet

Prostorni planovi više razine već su odredili koncepciju razvoja željezničkog prometa na području grada Rijeke. Razvoj se treba realizirati putem nekoliko temeljnih opredjeljenja:

- **ostvarivanja veze s lukom kao sustavom u zajedničkom razvoju;**

.....

Kako luka tako i željeznica samo zajednički mogu optimalno djelovati u razvoju oba segmenta – razvoj jednog usko je vezan na drugi i mora imati svoj povratni odnos u razvoju drugog sustava. Njihova je **međusobna veza takva da svaka dogradnja lučkog sustava zahtijeva povećanu kapacitivnu moć željezničke infrastrukture**. Otvaranje novih lučkih postrojenja ili preorijentacija namjene zahtijevaju odgovarajuća rješenja u željezničkom čvorištu. Željeznički je promet također u direktnoj povezanosti i s cestovnim prijevozom tereta, a zajednički razvoj podrazumijeva integriranje i nadopunjavanje oba sustava kao cjeline, što rezultira kvalitativnim pomakom prema jačanju kombiniranog prometa.

.....

Članak 168.

Razvoj željezničkog prometa na području obuhvata ovoga Plana potrebno je usmjeriti na:

- ostvarivanje veze s Lukom Rijeka kao sustavom u zajedničkom razvoju,
- ...

.....

Članak 252.

U cilju postizanja planirane kakvoće okoliša potrebno je poduzimati mjere kako slijedi:

- ...
- ispitati i sanirati utvrđena zagađenja tla na područjima starih spremnika naftnih derivata, industrijskih zona, oko cesta i željezničkih pruga, transformatorskih stanica, vojarni, vojnih skladišta i vježbališta, na područjima bez sustava javne odvodnje ili sa starim i propusnim sustavom odvodnje tehnoloških otpadnih voda, na površinama onečišćenim otpadom i slično,

.....“

Grafički prilog:

- 1. Korištenje i namjena prostora (Sl.n. PGŽ 14/13)
- 4.1. Područja posebnih uvjeta korištenja i posebnih ograničenja u korištenju (Sl.n. PGŽ 07/07)

8. OPIS ZAHVATA

8. OPIS ZAHVATA

8.1. UVOD

Postojeća teretna luka u Bazenu Rijeka proteže se od Zagrebačke obale (novi kontejnerski terminal) do putničke luke, a uključuje 3 pristaništa (Praško, Budimpeštansko i Bečko pristanište), te gatove: Visinov gat, Orlandov gat i De Franceschiev gat. To je stari dio luke čije su prometne i skladišne površine neadekvatno uređene i ne odgovaraju suvremenim lučkim tehnologijama.

Postojeće prometne površine i kolosijeci na području teretne luke su dotrajale i zahtijevaju temeljitu obnovu. Nakon dugogodišnje uporabe, došlo je do slijeganja nasipa, u pojedinim dijelovima pristaništa i gatova, što je prouzročilo deformiranje manipulativno prometne površine, kanalizacije oborinske vode, staza dizalica, kolosijeka i vodovodne mreže.

Općenito stanje je takvo da je nužna sanacija staza dizalica, kolosijeka, sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda vodoopskrbe, kao i same prometne i operativne površine.

8.2. POSTOJEĆE STANJE

Manipulativne površine obuhvaćaju staze dizalica, kolosijeke, pristupne prometnice i manipulativne površine na gatovima, obalama, i između obala, kolosijeka i zatvorenih skladišta, sve do granice lučkog područja na sjeveru. Površine su uglavnom neravne sa nizom ulegnuća zbog opterećenja, a odvodnja oborinskih voda s prometnih površina nije riješena.



Manipulativna površina gata

Prometnice, u krugu luke, tretiraju se kao prometnice s veoma teškim prometnim opterećenjem. Kolnička konstrukcija je različita, te ovisi o vremenu kada je građena. Naime, iz situacije na terenu razlikuje se kolnik od kamene kocke (sitne i krupne), asfalta (sa različitim debljinama

slojeva asfalta), betona, i površina koje se nalaze između i uz kolosijeke, a u načelu su izvedene od betona (većim dijelom ploče tip 'Miklić'). U cijelom području registrirana su brojna oštećenja kolnika, od kojih dobar dio zahtijeva hitnu intervenciju kako ne bi dolazilo do daljnog propadanja.

Također je potrebno napomenuti da kolničke površine ne zadovoljavaju uvjete opterećenja koja su trenutno zastupljena u lučkim zonama, jer postojeće konstrukcije datiraju iz doba kada je skladištenja tereta bilo neusporedivo manjeg intenziteta.



Staza dizalice

Staze dizalice sastoje se od dvije tračnice (morska i kopnena) čija je geometrija mjestimično toliko narušena da dolazi u pitanje rad obalnih dizalica. Konstrukcija staza su armirano betonske grede, gdje je morska staza, preko betonskog zida oslonjena direktno na obalni zid, a kopnena je temeljena na nasipu operative površine. Uz morsku stazu dizalice nalazi se energetski kanal u kojem je smješteno napajanje dizalice tj. trolejvod. Otvor energetskog kanala pokriven je čeličnim poklopcima. Poklopci su konstruirani tako da ih dizalice prilikom prolaska podiže kako bi preko troleja imala elektro napajanje. Takav sustav, zbog različitih deformacija, nije se pokazao djelotvornim što se vidi po oštećenim poklopcima kanala i držačima trolejvoda.



Detalj kolosijeka

Kolosijeci su u potpunosti dotrajali s mjestimičnim gubitkom geometrije do razine upotrebljivosti, a „Miklič“ ploče između i oko tračnica djelomično uništene dugotrajnim korištenjem. Potrebno je napomenuti da kolosijeci ne zadovoljavaju uvjete opterećenja koja su definirana usvajanjem novih europskih pravilnika (EC).

Drenažni sustav u potpunosti je zapušten. Trenutno se zbog uzastopnog pojavljivanja uvala i propadanja, dijelovi kolosijeka privremeno saniraju kako bi se zadovoljili minimalni kriteriji za siguran rad na industrijskim kolosijecima. Skretnice su također dotrajale i u vrlo lošem stanju.



Detalj kolosijeka

8.3. REKONSTRUKCIJA

8.3.1. OPĆENITO

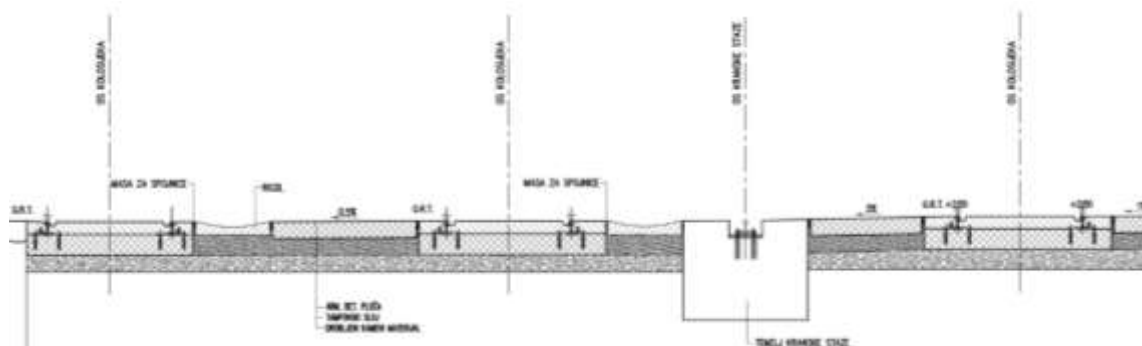
Zbog specifične lokacije i tereta koja se pretovaruje, te lakšeg održavanja, potrebno je predvidjeti optimalno rješenje kolničke konstrukcije prometnih površina, kao i odgovarajuće nagibe površina za odvodnju. Za površine su predviđeni betonski kolnici, a konstrukcija industrijskih kolosijeka predviđena je na armirano betonskoj ploči.

8.3.2. KOLNIČKE POVRŠINE

Karakteristična kolnička konstrukcija sastoji se od sloja drobljenog kamenog materijala, tamponskog sloja šljunka ili drobljenca, te mikro armirane betonske ploče.

Nakon širokog iskopa (cca 55.000 m³), izrađuje se temeljna posteljica koju predstavlja nasip od kamenog materijala, poravnani i zbijeni prema traženim zahtjevima. Debljina sloja je cca 20 cm. Uređena posteljica treba imati potreban modul stišljivosti. Na tako uređenu posteljicu izrađuje se nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog materijala debljine cca 18 cm. Za izradu nosivog sloja od mehanički zbijenoga zrnatog kamenog materijala treba primijeniti drobljeni kameni materijal odgovarajućih svojstava. Završeni nosivi sloj od mehanički zbijenoga zrnatog kamenog materijala mora imati modul stišljivosti od min. 100 MPa. Ploča se izrađuje od mikroarmiranog betona debljine cca 25 cm. Predviđeno je armiranje betona čeličnim vlaknima, sa svrhom da se povisi vlačna čvrstoća betona pri savijanju, poveća otpornost na dinamičke utjecaje i habanje, te spriječi ili smanji pojava pukotina uslijed skupljanja betona.

Projektom je predviđena rekonstrukcija na površini od 109.420 m².



Detalj rekonstrukcije kolničke površine

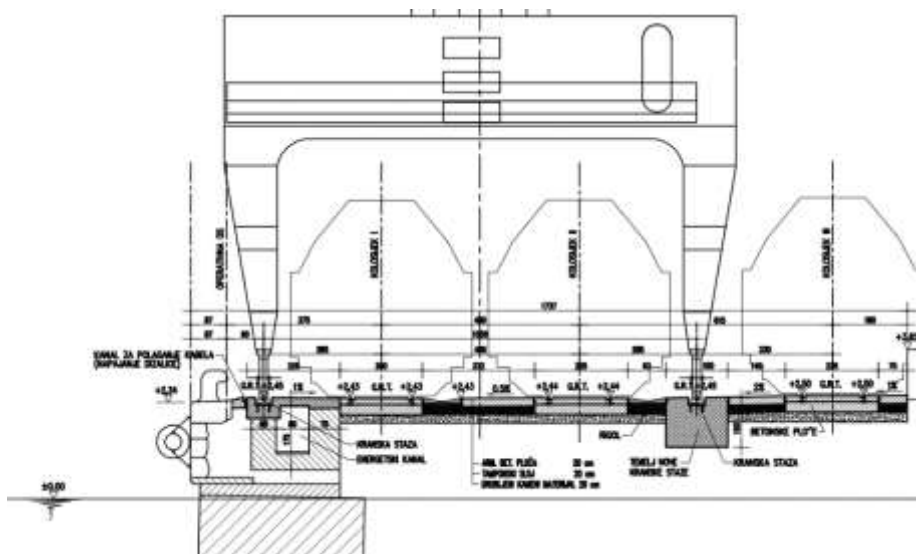
8.3.3. STAZE DIZALICE

Staze dizalica se rekonstruiraju u cijeloj svojoj dužini. Prethodno se demontiraju tračnice, pričvrсни pribor, odbojnici i poklopci kanala trolejvoda. Staze dizalice uz obalni zid su izrađene na armirano betonskom serklažu koji se štema u visini od cca 50 cm.

Zbog novog načina napajanja dizalica (umjesto trolejvoda upotrijebiti će se kabelski priključci) u sklopu staze dizalice rekonstruirati će se dio energetskog kanala tj. njegov površinski dio. Na izštemanu površinu zidova energetskog kanala betonira se u cjelini nova ležajna greda staze dizalice i ploča energetskog kanala.

Staza dizalice izrađuje se od tračnica, koje se pričvrsnim priborom montiraju za armirano betonsku ležajnu gredu. Spojevi tračnica se aluminotermijski vare u dugi tračnički trak. Gornji rub tračnice (GRT) je na koti operativne površine, a staza mora biti horizontalna po cijeloj dužini i u pravcu. U sklopu ležajne grede potrebno je izraditi otvore za odvodnju oborinske vode iz kanala staze dizalice.

Projektom je predviđena rekonstrukcija staza dizalica u dužini od 1.652 m.



Detalj rekonstrukcije staza dizalica

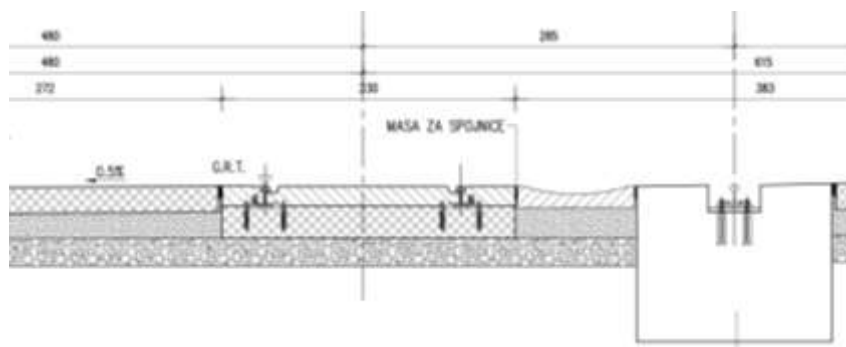
8.3.4. KOLOSIJECI

Nakon demontaže postojeće konstrukcije kolosijeka i širokog iskopa, izrađuje se temeljna posteljica koju predstavlja nasip od kamenog materijala, poravnani i zbijeni prema traženim zahtjevima. Debljina sloja je cca 20 cm. Uređena posteljica treba imati projektirani modul stišljivosti.

Zbog teškog prometa na operativnoj površini pristaništa, svaki je kolosijek temeljen na neprekinutoj armirano betonskoj ploči debljine 25 cm i širine 230 cm koja se izvodi na uređenoj i

sabijenoj posteljici od drobljenca. Ploče se u poprečnom smjeru izvode horizontalno. Na njima je pričvršni pribor tipa "K" i tračnice S-49. Prostor iznad ploče do GRT- a prekriva se betonom, uz ostavljanje žlijeba uz glavu tračnice za prolaz bandaža kotača. Dno žlijeba izvodi se u uzdužnom nagibu a na svakih cca 15,0 metara postavljene su poprečne cijevi kroz ploču koje površinsku vodu odvođe u okno ispod ploče i upojnim bunarom u teren. Okno je pokriveno tipskom kanalskom rešetkom za teški promet zbog revizije sustava odvodnje. Kolosijeci uz objekte i unutar staza dizalica sadržavaju slobodne profile, kao i ostale elemente važeće po Pravilniku 314 HŽ. Skretnice su predviđene tipizirane za lučka postrojenja, a to su cestovne skretnice na čeličnom uzdužnom pragu sa jednom prevodnicom. Svi elementi vođenja trase industrijskih kolosijeka usklađeni su sa važećim propisima HŽ. Na kraju kolosijeka ugrađuju se niski kolosječni odbojnici.

Projektom je predviđena rekonstrukcija kolosijeka u dužini od 12.161 m.



Detalj rekonstrukcije kolosijeka

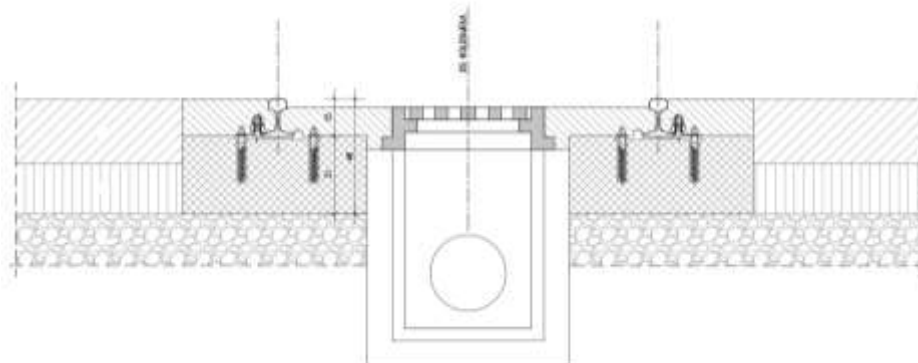
8.3.5. ODVODNJA, VODOPSKRBA I ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

U sklopu zahvata predviđena je rekonstrukcija postojećih podzemnih instalacija u zonama izrade novih kolničkih površina, kolosijeka i kranskih staza. Riječ je o sustavu odvodnje, vodoopskrbe, te termotehničkim instalacijama.

Prilikom rekonstrukcije potrebno je posebnu pažnju posvetiti sustavu odvodnje i obrade otpadnih voda. Oborinske vode sa površina prihvatiti će se sustavom oborinske odvodnje i prije ispuštanja u more pročititi na odgovarajućim odvajačima (separatorima). Oborinske vode se ne priključuju na javni sustav odvodnje otpadnih voda.

Projektom je predviđena rekonstrukcija postojećih i izvedba novih instalacija instalacija na površini od 109.420 m².

DETALJ ODVODNJE KOLOSIJEKA



Detalj rekonstrukcije odvodnje kolosijeka

8.3.6. RUŠENJE POSTOJEĆIH SKLADIŠTA

Predviđeno je rušenje (demontaža) dva objekta, i to skladišta br 13A i skladišta br 14. Predviđen su sljedeće faze radova:

- Iseljenje djelatnika, strojeva, opreme i materijala iz građevine koja se ruši.
- Priprema, uređenje i zaštita gradilišta.
- Izvedba prelaganja instalacija.
- Demontaža uređaja i tehničke opreme unutar građevine.
- Demontaža preostalih stolarskih i bravarskih elemenata.
- Demontaža krovnih sekundarnih elemenata.
- Demontaža glavnih krovnih nosača.
- Rušenje zidova i stupova. Srušeni materijal se s poda strojno utovaruje u prijevozno sredstvo.
- Razbijanje betonskog poda sa svim slojevima pikamerom uz istovremeno usitnjavanje i utovarom u prijevozno sredstvo.
- Planiranje terena strojem na kotu okolnog terena.
- Uklanjanje temelja i podzemne infrastrukture. (U dogovoru s Investitorom uklanjanje može obuhvatiti i uklanjanje temelja i podzemne infrastrukture). Uklanjanje se vrši tako da se temelji usitne pikamerom, utovare u kamion, a jama se zatrpa uz zbijanje općim kamenim materijalom. Podzemne cijevi postojećih dovoda i odvoda koji nisu u funkciji, mogu se ukloniti iskopavanjem, te ponovnim zatrpavanjem rovova, uz odvoz viška cijevi.)

Za vrijeme uklanjanja postojećih građevina potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu.

Projektom je predviđeno rušenje dva skladišta ukupne površine od 2.688 m².

GRAFIČKI PRILOZI

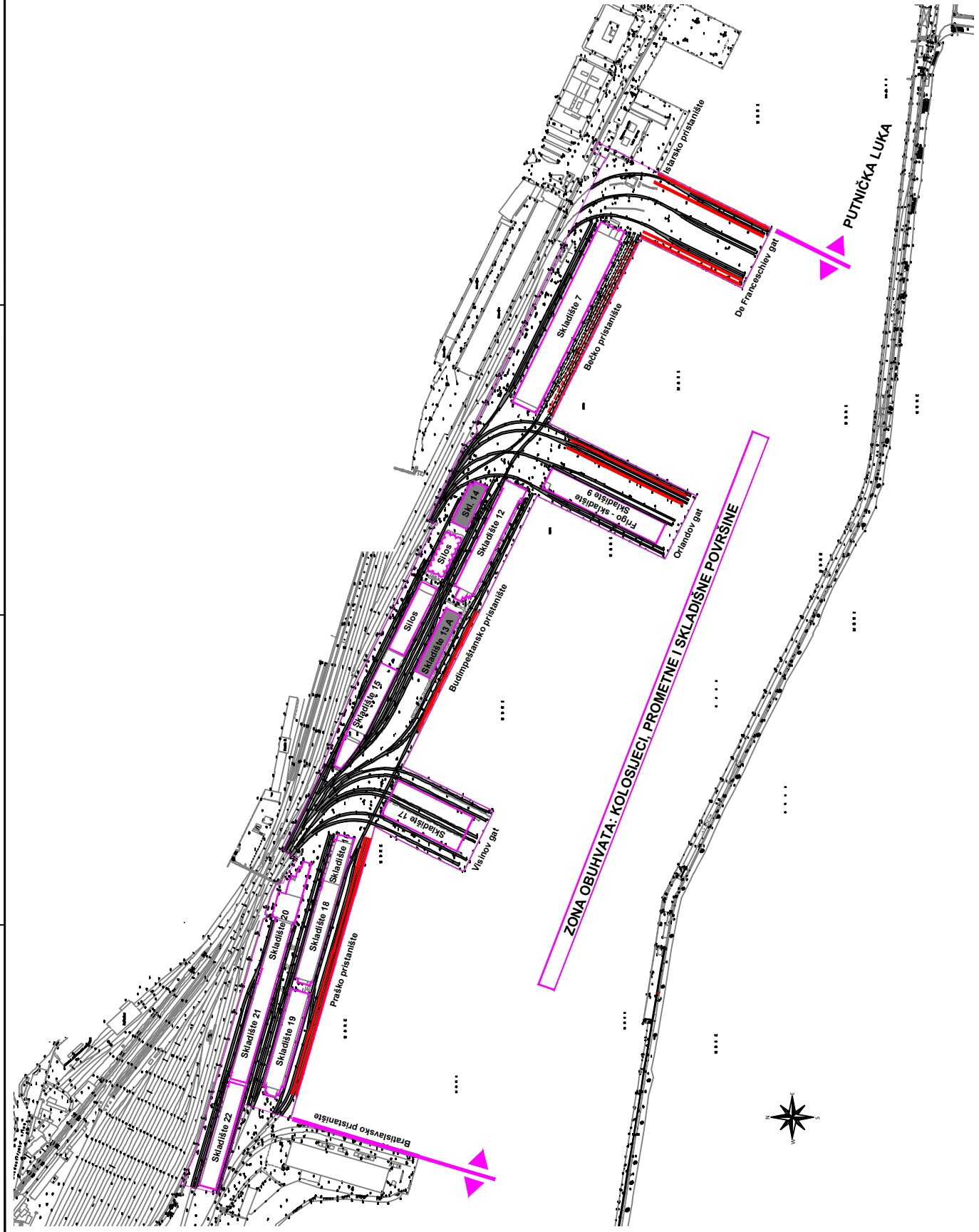
- Pregledna situacija 1:2000
- Situacija uklanjanja objekata 1:2000
- Situacija rekonstruiranih površina 1:2000
- Situacija površina s instalacijama 1:2000
- Karakteristični poprečni presjek 1:50



LEGENDA:

- ZONA OBUHVATA P=150,59km²
- POSTOJEČI KOLOSIECI ZA URETNENJE L=12,161m¹
- POSTOJEČI KOLOSIECI (REKONSTRUIRANÍ) L=753m¹
- POSTOJEČE KRANSKE STAZE ZA URETNENJE L=1,652m¹
- POSTOJEČE KRANSKE STAZE (REKONSTRUIRANIE) L=454m¹
- POSTOJEČI OBJEKTI (SKLADIŠTA) P=43,862m²

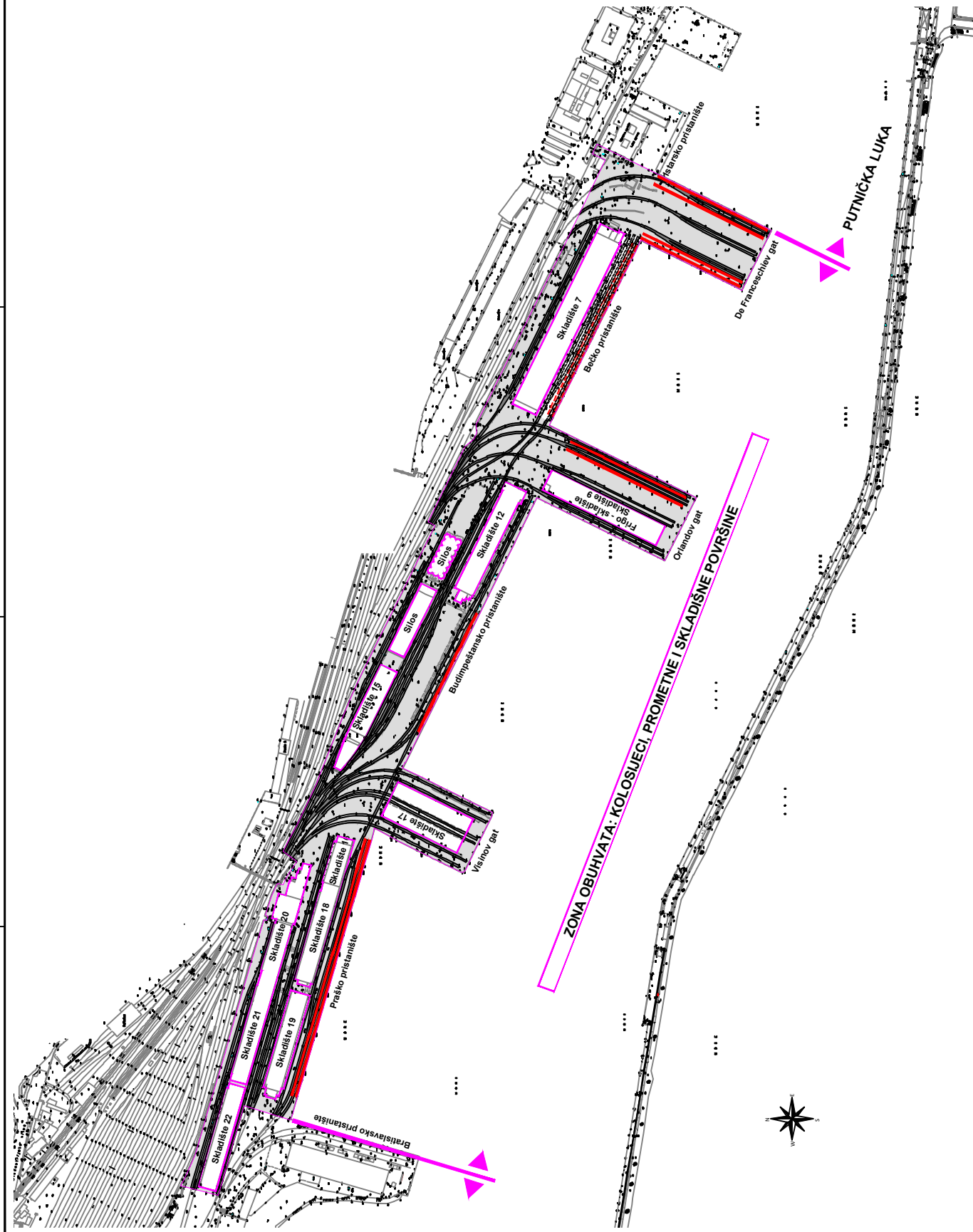
	LUKA RIEKA d.d. Ríva 1 51000 RIEKA
	REKONSTRUKCIA PROMETNÍH POVRŠINA I KOLOSIEKA NA PODRUČÍU TERÉNE LUKE – BAZÉN RIEKA
Projektant Jektoprojekt, s.p.a.	Objaviteľ Jektoprojekt, s.p.a.
Datum 10.12.2016	Miesto Ríva, prístavná zóna
Mierka 1:1000	Číslo 10-145
Miesto Bratislava	Dátum 10.12.2016
Miesto Bratislava	Číslo 1



LEGENDA:


- ZONA OBUHVATA P=100,594m2
- POSTOJEĆI KOLOSIJECI ZA UREĐENJE L=12,181m
- - - POSTOJEĆI KOLOSIJECI (REKONSTRUIRANI) L=783m
- POSTOJEĆE KRANSKE STAZE ZA UREĐENJE L=1,652m
- - - POSTOJEĆE KRANSKE STAZE (REKONSTRUIRANE) L=454m
- POSTOJEĆI OBJEKTI (SKLADIŠTA)
- POSTOJEĆI OBJEKTI (SKLADIŠTA) — UKLANJAJU SE P=2,658m2

	LUKA RJEKA d.d. Riva 1 51000 RJEKA
	REKONSTRUKCIJA PROMETNIH POVRŠINA I KOLOSIJECA NA PODRUČJU TERETNE LUKE – BAZEN RJEKA BEČKO RJEŠENJE
Projektant JECTO URM, d.o.o.	Izvršitelj JECTO URM, d.o.o.
Datum i sadržaj 03.12.2016.	Vrsta projekta OBRATNO Datum i sadržaj 03.12.2016.
Broj projekta 16-145	Broj lista 2
SITUACIJA UKLANJANJA OBJEKATA Mj. 1:2000	

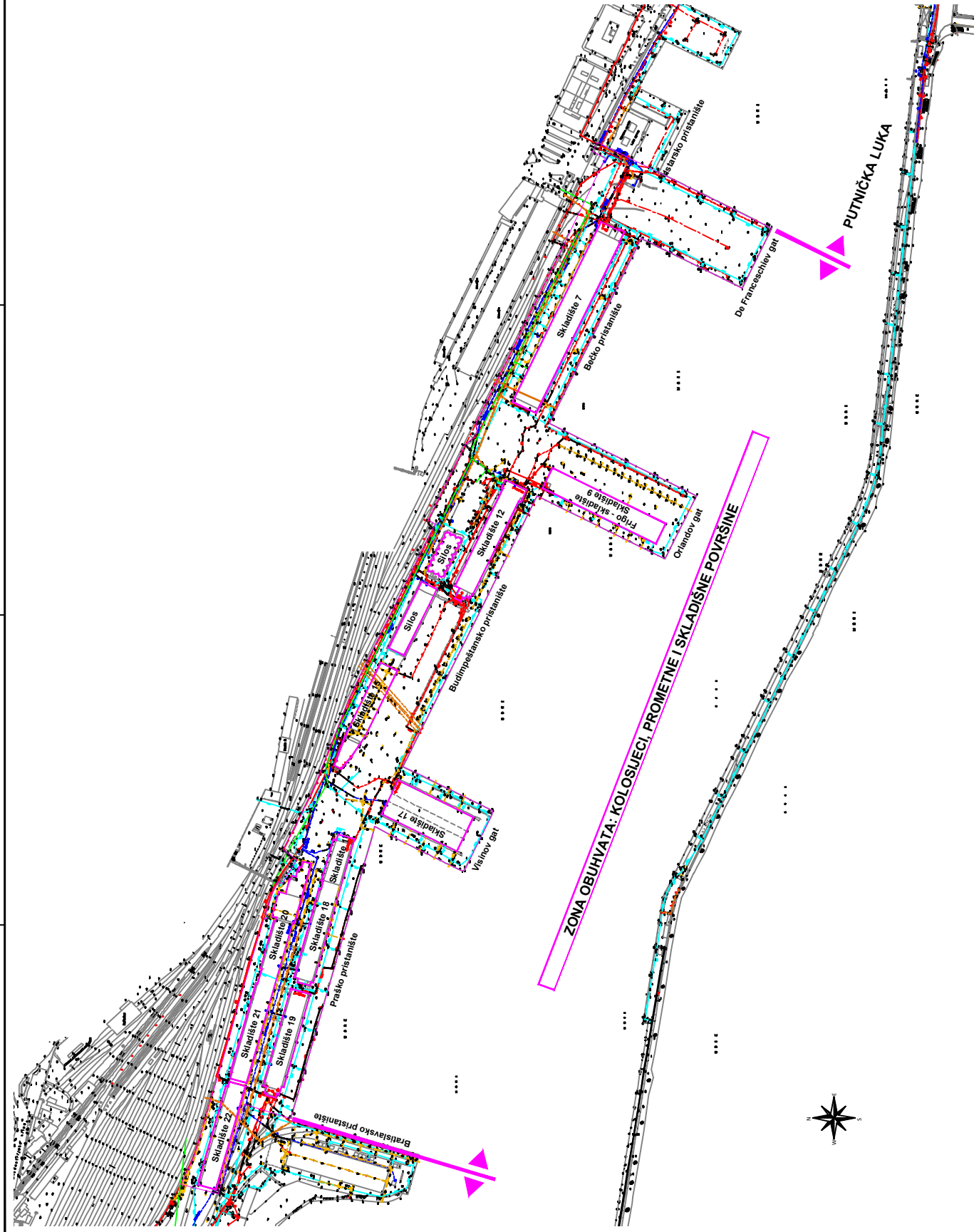


LEGENDA:


- ZONA OBUHVATA P=150.594m²
- POSTOJEĆI KOLOSIJECI ZA UREĐENJE L=12.161m¹
- POSTOJEĆE KOLOSIJECI (REKONSTRUIRANI) L=783m¹
- POSTOJEĆE KRANSKE STAZE ZA UREĐENJE L=1.682m¹
- POSTOJEĆE KRANSKE STAZE (REKONSTRUIRANE) L=454m¹
- POSTOJEĆI OBJEKTI (SKLADIŠTA) P=41.174m²
- PROMETNE POVRŠINE P=109.420m²

	
LUKA RIJEKA d.d. Riva 1 51000 RIJEKA	
Naziv projekta: REKONSTRUKCIJA PROMETNIH POVRŠINA I KOLOSJEKA NA PODRUČJU TERETNE LUKE – BAZEN RIJEKA	
Vrsta projekta: GRADNINISKO	
Izradio: DEJAN R. EŠENJE	
Datum i sadržaj: Riječka, prosinac 2016.	Broj projekta: 16-148
Ime i prezime: DEJAN R. EŠENJE	
Titula: inženjer	
Broj lista: 3	
Sadržaj: SITUACIJA REKONSTRUIRANIH POVRŠINA MJ: 1:2000	





- LEGENDA:**
- STRUJNA VN
 - STRUJNA NN
 - STRUJNA RASKVETA
 - TELEFON
 - PLINOVIOD
 - VODOVOD
 - OBORNIŠKA KANALIZACIJA
 - FEKALNA KANALIZACIJA
 - MIEŠANA KANALIZACIJA

	LUKA RIEKA d.d. Ríva 1 51000 RIEKA
	REKONSTRUKCIA PROMETNIH POVRŠINA I KOLOSJEKA NA PODRUČJU TERENE LUKE – BAZEN RIEKA
Projektant IZÚL, Ústí nad Labem	Územní projekt Územní projekt Územní projekt
Datum / číslo 01.01.2016 / 10-145	Ríjka, príríek 2016 Územní projekt Územní projekt
Územní projekt SITUACIJA POVRŠINA S INSTALACIJAMA MŠ 1:2000	Územní projekt Územní projekt

9. OPIS OKOLIŠA

9. OPIS OKOLIŠA

9.1. EKOLOŠKA MREŽA, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

9.1.1. EKOLOŠKA MREŽA

Zahvat “Rekonstrukcija prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke – bazen Rijeka” **nalazi se izvan područja očuvanja značajnih za ptice (POP) i izvan područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS).**

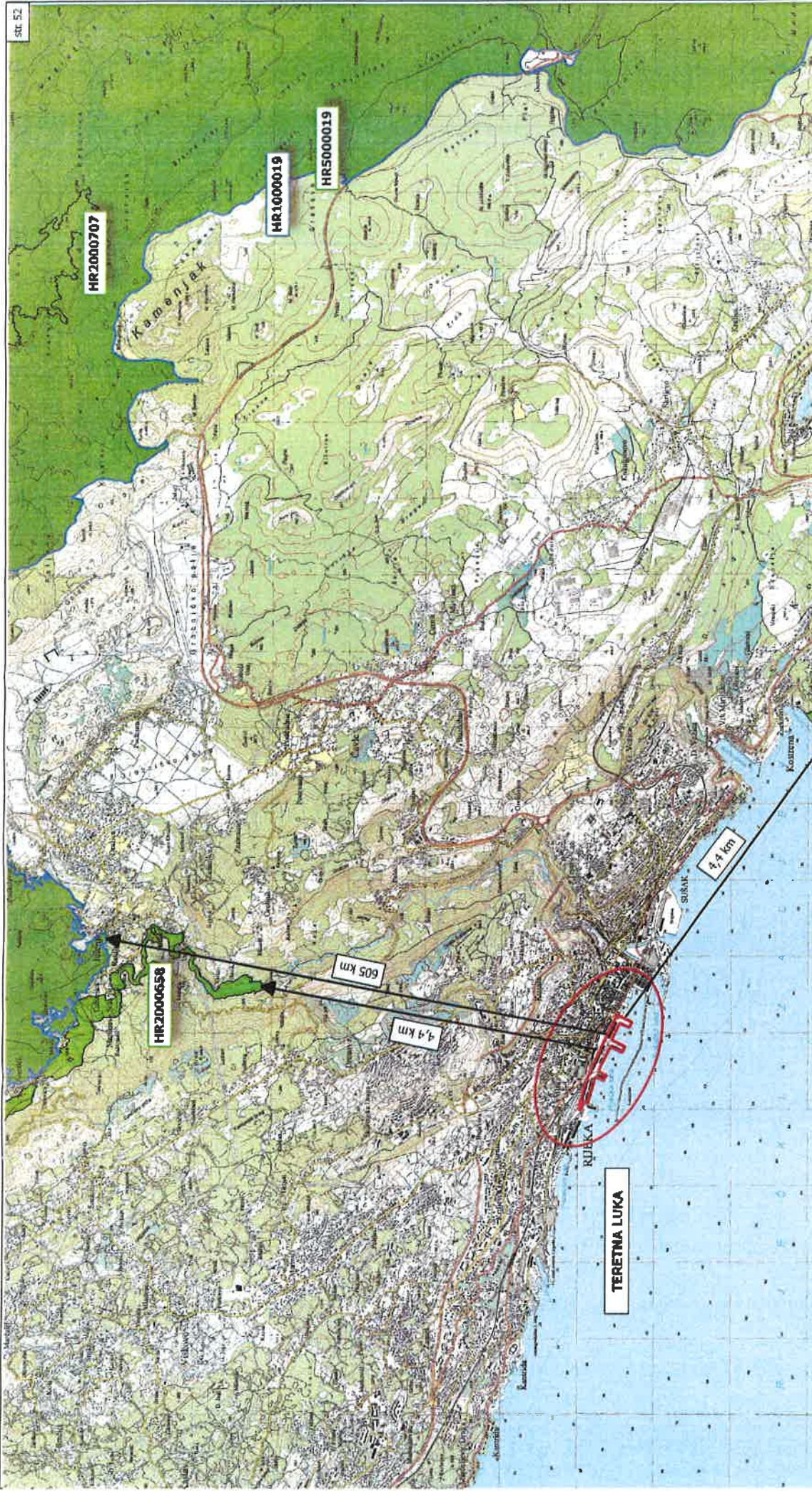
- Najbliža udaljenost zahvata do područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS, nalazi se sjeverno **na udaljenosti od približno 4,4 km.** Riječ je o području **HR2000658 Rječina.** Na istoj **udaljenosti od približno 4,4 km** na jugoistočnoj strani nalazi se područje **HR3000467 Podmorje Kostrene.**
- Najbliža udaljenost područja očuvanja značajnog za ptice – POP, **HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika** nalazi se sjeverno na udaljenosti **od približno 6,5 km.**

Možemo zaključiti da se zahvat nalazi izvan područja očuvanja definiranih kartom ekološke mreže RH.

Grafički prilog:

- *Karta ekološke mreže RH* (str. 52)

(izvor: Državni zavod za zaštitu prirode)



Karta ekološke mreže RH
(EU ekološke mreže Natura 2000)

**Građevina:
REKONSTRUKCIJA PROMETNIH I SKLADIŠNIH POVRŠINA TE KOLOSIJEKA
NA PODRUČJU TERETNE LUKE - BAZEN RIJEKA**

- Legend
- zahvat
 - Područja očuvanja značajna za ptice - POP (Područja posebne zaštite)
 - Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (Predložena područja od značaja za Zajednicu - pZO)

Mjerilo 1:25 000
0 500 1000 1500 m

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

9.1.2. STANIŠTA

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

J. Izgrađena i industrijska staništa

J.2.1. Gradske jezgre

Gradske jezgre - Vrlo gust, većinom zatvoreni tip izgradnje gradskih središta. Zgrade su većinom višekatnice s vrlo velikim udjelom trgovina, centralnim ustanovama gospodarstva i uprave, s podzemnim i nadzemnim garažama, parkiralištima i s vrlo malim udjelom zelenih površina (stupanj površinske nepropusnosti je 80-100 %). Često su prisutne i povijesne gradske jezgre sa starom arhitekturom, vrlo često unutar zidina i utvrda ili njihovih ostataka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

J.4.1. Industrijska i obrtnička područja

Industrijska i obrtnička područja – Površine na kojima se odvija proizvodnja i skladištenje sirovina i dobara. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

J.4.4.4. Lučke površine

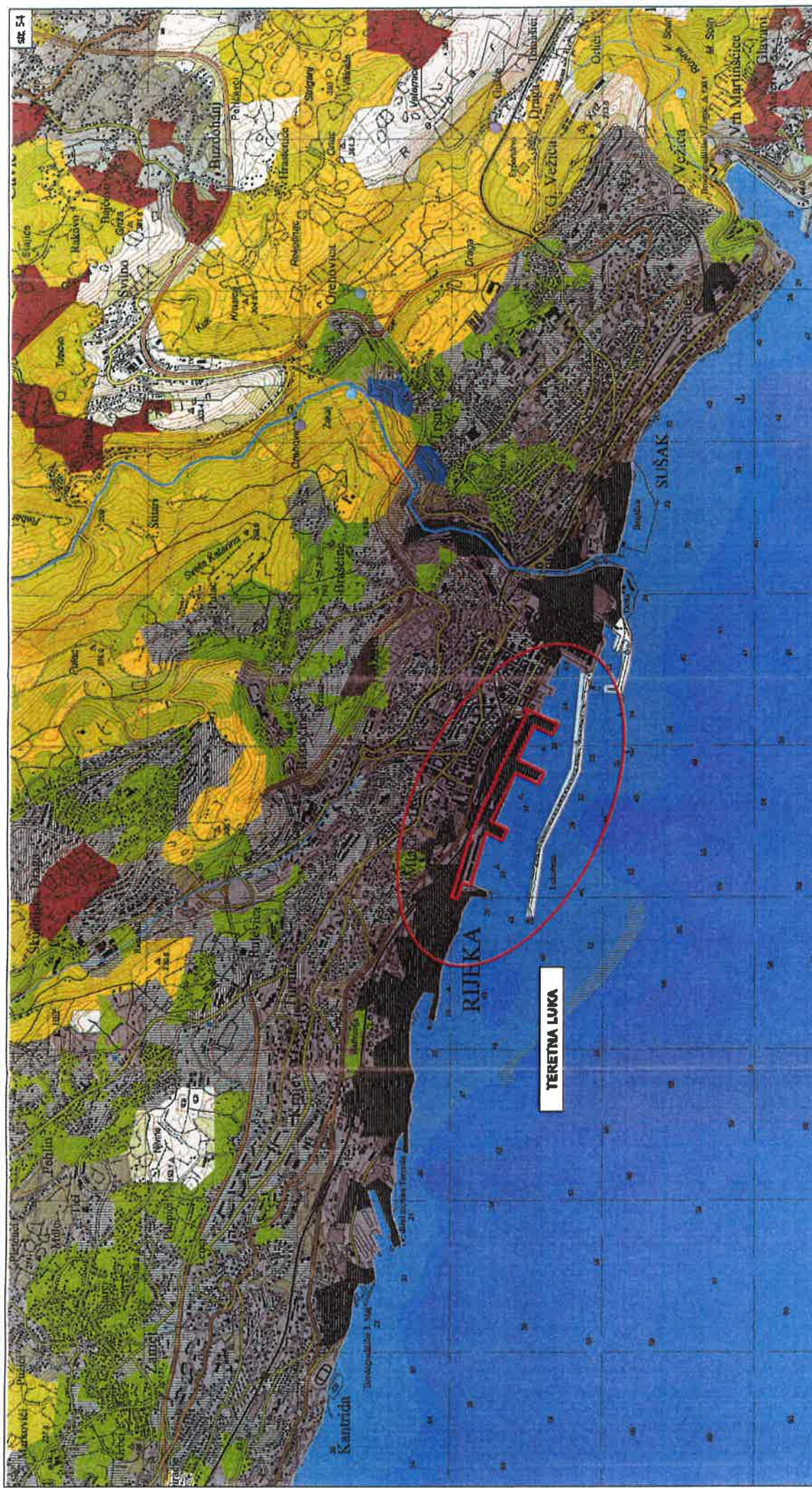
Lučki objekti – Objekti za prihvat i posluđu brodova, zajedno s pripadnim površinama. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

Kartiranje na petoj razini podrazumijeva izdvajanje zasebnih klasa iz drugih skupina. Pojedinačni elementi posebne namjene dobivaju šifre kako slijedi: 1 - objekti za prihvat i posluđu brodova, 2 - dokovi brodogrališta.

(izvor: Državni zavod za zaštitu prirode)

Grafički prilog:

- *Karta staništa RH* (str. 54)



Karta staništa RH

**Građevina:
REKONSTRUKCIJA PROMETNIH I SKALDIŠNIH POVRŠINA TE
KOLOSIJEKA NA PODRUČJU TERETNE LUKE - BAZEN RIJEKA**

- Legend
- zadržat
 - 344 Luđe površine
 - koprena staništa-ITIS
 - IT1, Gradske jezgve
 - IT1, Industrijska i obrtnička područja



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

9.1.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja RH. Najbliže udaljeno zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti od cca 3,0 km, a riječ je o:

- Spomenik prirode – Zametska pećina

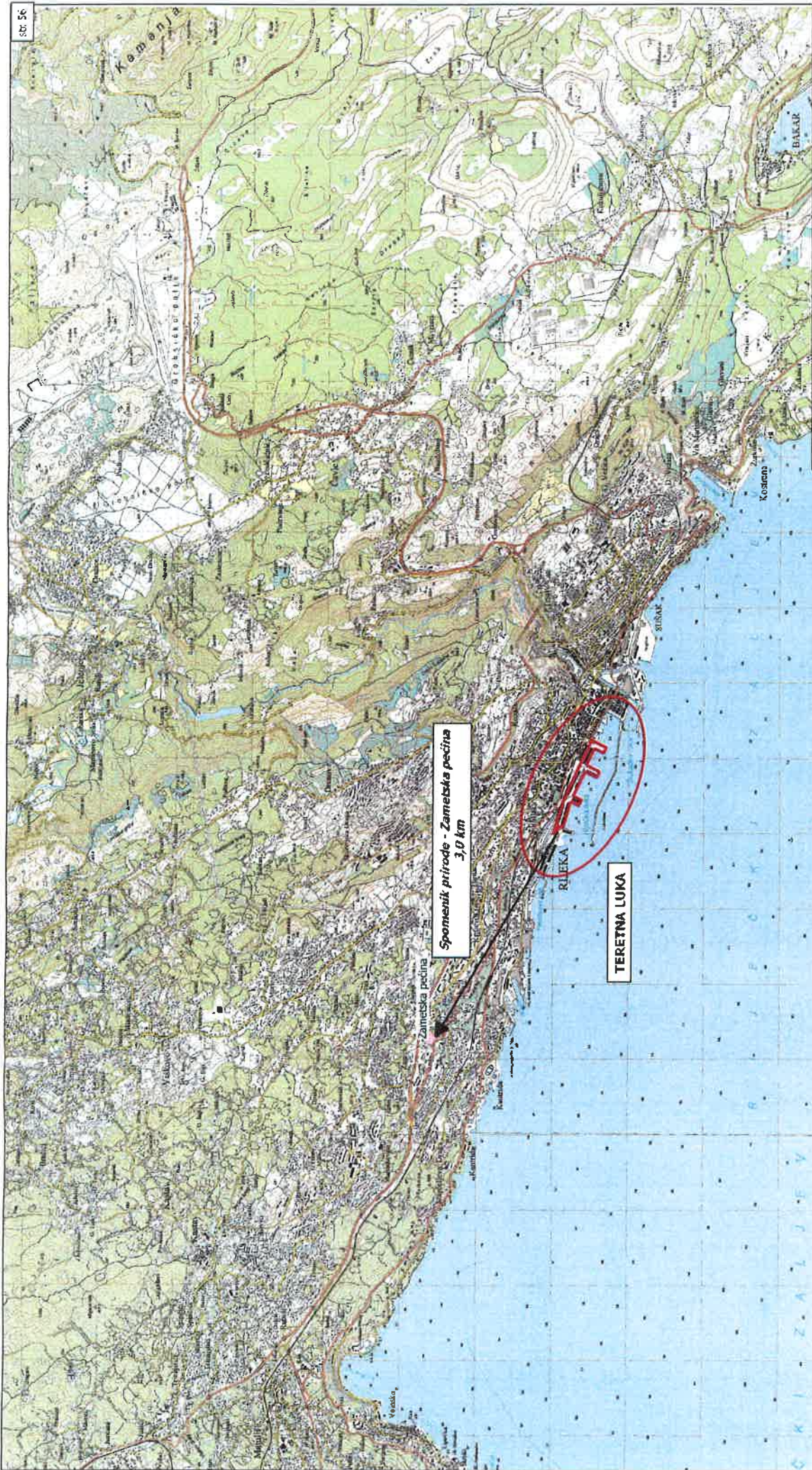
Zaključak

Zahvat nema utjecaja na zaštićena područja RH.

(izvor: Državni zavod za zaštitu prirode)

Grafički prilog:

- *Karta zaštićenih područja RH* (str. 56)



Karta zaštićenih područja RH

Grafičina:
REKONSTRUKCIJA PROMETNIH I SKLADIŠNIH POVRŠINA TE
KOLOSIJEKA NA PODRUČJU TERETNE LUKE - BAZEN RIJEKA

- Legenda
- zahvat
 - Točke
 - spomenik prirode

Spomenik prirode - Zametka pećina
3,0 km

TERETNA LUKA

Mjerilo 1:50 000

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

9.2. GEOLOGIJA

Područje luke Rijeka izgrađeno je na karbonatnoj stijeni donje i gornje krede koja predstavlja osnovnu stijenu. Na osnovnoj stijeni nalaze se površinske naslage kvartarne starosti kao i umjetne tvorevine.

U tablici 3.3.-1 prikazane su inženjersko geološke jedinice na području luke Rijeka.

Tablica 3.3.-1 Inženjersko geološke jedinice na području luke Rijeka

površinske naslage	umjetne naslage	nasip	pretežito kamenog sustava	recentno
		izgrađena površina	objekti	recentno
	prirodne naslage	rezidualno tlo	crvenica	kvartar
osnovna stijena	sedimentne stijene	vapnenac	Pločasti vapnenac	donja kreda (K ₁ ³⁻⁵)

Litološki kompleks **površinskih naslaga** na području luke Rijeka sastoji se od umjetnih naslaga koje su na predmetnom području definirane kao „nasip“ i „izgrađena površina“. Također možemo definirati pojedine zone umjetnih naslaga pretežito kamenih sustava (okršeni vapnenac). Litološki kompleks **osnovne stijene** na području luke Rijeka predstavljen je kao sedimentna stijena pločasti vapnenac.

9.3. HIDROGEOLOGIJA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2013.) promatrana područja pripadaju grupiranom tijelu podzemne vode Riječki zaljav.

Područje luke Rijeka ne spada u područja potencijalnih onečišćenja slivnih i izvorišnih voda.

Kakvoća vode - Dobro kemijsko stanje svih izvora. Bakteriološko onečišćenje stalno prisutno kod svih izvora osim izvora Rječine. Zamućenje vode javlja se kod izvora Rječine i Zvira I. Izgradnja velikih infrastrukturnih objekata u neposrednom zaleđu izvora Zvir I. vjerojatni je uzrok povećanju učestalosti i intenziteta zamućenja ovog izvora. Zasljanjenje vode bunara u Martinšćici u uvjetima izrazitih suša.

Područje kolodvora Rijeka pripada slivu izvora u Rijeci koje obuhvaća područje između Brguda na Z, Rupe i Klane na S, te doline Rječine na SI i I. Zbog izrazite raspucalosti okršenosti smatraju se u cjelini srednje do **dobro vodopropusne**. Njihova je poroznost pukotinsko-kavernoznog tipa. Opažanjima je ustanovljena ovisnost između intenziteta padalina i izdašnosti izvora. Međutim, dinamika kretanja podzemnih voda vrlo je složena, a protjecanje se zbiva u dubokom krškom podzemlju, odakle se prihranjuju izvorišta prodorom podzemne vode prema

površini. Pritom su odlučujući strukturni odnosi dobro i slabo vodopropusnih naslaga te protezanje rasjednih zona.

Zone sanitarne zaštite - Lokacija luke Rijeka nalazi se izvan zone sanitarne zaštite izvorišta za piće (grafički prikaz 3.3.-1). Najbliža zona sanitarne zaštite luci Rijeka je zona djelomične zaštite (VI zona) koja se nalazi na udaljenosti od oko 250 m sjeverno.

Hidrološke značajke - Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) promatrano područje pripada jadranskom vodnom području. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10) lokacije zahvata nalaze se na području malog sliva „Kvarnersko primorje i otoci“.

Šire područje oskudijeva površinskim vodotocima. Najznačajniji je vodotok Rječina, koja se prihranjuje iz jakog krškog izvora zahvaćenog za vodoopskrbu, a područje gornjeg toka rijeke je vrijedni ekosustav. Najbliži vodotok lokacijama kolodvora je Rječina koja se nalazi oko 2.400 m SI od kolodvora Rijeka.

Rječina je najznačajniji vodotok Hrvatskog primorja. Glavninu protoka čine vode njezina jakog krškog izvora koji se koristi za vodoopskrbu. Tijekom sušnih razdoblja presušuje i po nekoliko mjeseci. Pritoke Rječine su povremeni bujični tokovi, od kojih je najznačajnija Sušica sa svojim pritokama Zalom, Lužcem i Rečinicom. Ponorne zone u koritu Sušice i donjem toku Rječine povezane su s izvorom Zvir.

*Prilog: Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Rijeke
– Karta 3.3. Područja posebnih ograničenja u korištenju
– krajobraz, vode i more (str. 32)*

9.4. SEIZMIČNOST

Šire područje Rijeke je seizmički aktivno. Na to ukazuje gustoća epicentara potresa, njihova učestalost kao i veličina magnituda seizmičkih udara. Uzrok pojačane seizmičke aktivnosti je podvlačenje Jadranske ploče pod Dinaride. Najveća seizmotektonska aktivnost je u zoni prosječne širine 30 km koja se proteže od Klane preko Rijeke i Vinodola, a obuhvaća i sjeveroistočni dio otoka Krka. Osnovna značajka seizmičnosti je pojava većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje. Epicentralna područja su u Klani, samoj Rijeci, istočno od Omišlja kao i između Bribira i Grižana u Vinodolskoj dolini.

Dosad najjači potres na području u kvarnerskom području dogodio se 1916. u zoni Bribir-Grižane. Imao je magnitudu $M=5.8$ i intenzitet 7-80 MCS. Prema novim saznanjima najjači potresi na području Rijeke mogu doseći jačinu od $M = 6.1$. Seizmički valovi mogu do područja

Rijeke doći i iz dva susjedna područja: furlanskog i ljubljanskog, gdje se mogu očekivati potresi većih magnituda.

Prema seizmičkoj mikrorajonizacija Rijeke iz 1974. godine osnovni stupanj seizmičnosti je 8 MCS ljestvice, a koeficijent seizmičnosti $K_c = 0.06$. Ove vrijednosti se odnose na etalonsko tlo: raspucane i okršene karbonatne stijene. Sličnih karakteristika je i stijenska masa ustanovljena na području zahvata u podlozi planirane građevine.

Prema, također važećim podacima, osnovni intenzitet seizmičnosti na području priobalja Rijeke je 7⁰ MCS ljestvice.

Očekivani intenziteti uz vjerojatnost pojave od 63 % su:

- 6⁰ MSK-64 za povratni period od 50 g.,
- 7⁰ MSK-64 za povratni period od 100 g. i
- 8⁰ MSK-64 za povratni period od 200 i 500 godina.

9.5. KLIMATOLOGIJA I METEOROLOGIJA

Prema mjerenjima i motrenjima meteoroloških veličina na glavnoj meteorološkoj postaji Rijeke, na Kozali, u 30-godišnje razdoblju (1971.-2000.) i Köppenovoj klasifikaciji klime, Rijeka ima Cfsa klimu. To je umjereno topla kišna klima (C), bez suhog razdoblja i s minimumom u godišnjem hodu oborine u toplom dijelu godine (fs) i s vrućim ljetom (a).

Meteorološke značajke

Prosječna **temperatura zraka** u gradu iznosi 13,8°C, srednje siječanjska temperatura je 5,6°C, dok srednja temperatura u srpnju iznosi 23,3°C. Godišnje apsolutne maksimalne temperature zraka javljaju se od lipnja do rujna, s najvećom vjerojatnošću u kolovozu (63%) i srpnju (27%).

Oborine u Rijeci uglavnom uzrokuju različiti atmosferski poremećaji (ciklone i fronte) uz koje je vezano dizanje i hlađenje vlažnog zraka, te stvaranje oblaka nad Sredozemljem i Jadranskim morem. Nastanku oblaka i razvoju oborinskih čestica pogoduje dizanje zraka koje pojačavaju uzvisine gradskog i prigradskog terena, planina Učka u zaleđu i planinsko zaleđe Gorskog Kotara. Rijeka ima tzv. maritimni tip godišnjeg hoda mjesečnih količina oborine koji karakterizira maksimum u listopadu i minimum u srpnju. Srednja godišnja količina oborina iznosi 1552,4 mm (u 86 dana). Na količinu oborina i njihovu godišnju raspodjelu izravno utječu jesenje i proljetne ciklone nastale u denovskom zaljevu.

Srednja godišnja **relativna vlažnost** je 63%. Prosječno 29,3 dana u godini relativna vlažnost zraka je mala ($\leq 30\%$), a broj izrazito vlažnih dana (relativna vlažnost u 14 sati: $\leq 80\%$) godišnje je 55,5.

Srednja godišnja **oblačnost** je 5,5, srednji godišnji broj vedrih dana je 76, a srednji godišnji broj oblačnih dana je 113,3. Prosječno godišnje dnevno trajanje sijanja sunca (dnevno

osunčavanje) je 6 sati, a prosječni godišnji iznos na dan primljene sunčeve energije (globalno zračenje) je 3,7 kWh/m². Srednji godišnji **broj dana s maglom** je 3,8, s mrazom 31,9, s tučom 1,5, s grmljavinom 34,5.

Najčešći smjer vjetra je iz NNE smjera (17,8%), a zatim iz N (14,3%) i NE smjerova (13,1%). Vjetar iz sjeveroistočnog kvadranta, bura, javlja se u situacijama prilikom prodora hladnog zraka sa sjevera te je stoga to hladan, suh i mahovit vjetar. Bura je u Rijeci najučestalija zimi (18,6% slučajeva) i u jesen (18,3%). Najjača bura javlja se podno nižih planinskih prijevoja gdje kanalizirano strujanje zraka pojačava jačinu bure.

Ljeti se osim **bure**, NNE vjetar (18,9%) javlja i kao noćni vjetar s kopna na more (kopnenjak) u sklopu obalne cirkulacije koji kod većih brzina prelazi u **burin**. Dakle, burin se ne smije zamijeniti s burom. Oni se samo poklapaju po smjeru puhanja, ali i ne po mehanizmu nastajanja.

U proljeće se pored bure češće javlja i **jugo** (6,5%), vlažan, topao i jednoličan jugoistočan vjetar. Smjer vjetra može se lokalno modificirati ovisno o obliku reljefa tla. Jako jugo stvara velike valove, nastaje na prednjoj strani sredozemne ciklone, a zbog dizanja vlažnog zraka na fronti i uz brda često puta je praćeno velikom količinom oborine. Nakon prolaska fronte i pomaka središta ciklone na istok vjetar najčešće skreće na buru. Dakle, bura najčešće zamjenjuje jugo.

9.6. ZRAK

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), grad Rijeka je uvrštena u aglomeraciju oznake HR RI.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku aglomeracije HR RI pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na ugljikov monoksid i benzen I. kategorije a s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice i ozon kao kvaliteta II. kategorije, pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi na zaštitu vegetacije (članak 4. Uredbe o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka (NN 68/08).

Praćenje kvalitete zraka na području Primorsko-goranske županije u 2013. godini provodilo se temeljem više programa³:

1. u sastavu provedbe Programa javno zdravstvenih mjera zaštite zdravlja od štetnih čimbenika okoliša u Primorsko-goranskoj županiji, prema Ugovoru br. 4/04/2013 sa Županijom na 12 mjernih postaja (Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije: Županijski program)
2. prema ugovoru br. 02-210-263/1 s INA Industrijom nafte d.d. Zagreb na četiri mjerne postaje na području Kostrene i Bakra (Kvaliteta zraka na području Primorskogoranske županije: Monitoring INA Rafinerije nafte Rijeka – lokacija Urinj)

- prema ugovoru s brodogradilištem Viktor Lenac d.d. br. 02-200-176/1-12 o ispitivanju utjecaja rada brodogradilišta na kvalitetu zraka na 3 mjerne postaje (Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije: Monitoring Viktor Lenac)
- prema narudžbi br. 47/KS/13 od KD Čistoća, Rijeka, na području odlagališta komunalnog otpada Viševac, Viškovo (Kvaliteta zraka na području Primorskogoranske županije: Monitoring odlagališta Viševac)
- prema ugovoru br. 08-371/1-13 s Ekoplus d.o.o. i Primorsko-goranskom županijom na području budućeg Županijskog centra za gospodarenje otpadom Marišćina, Viškovo (Izvjestaj o praćenju kvalitete zraka na području ŽCGO Marišćina).

Na osnovu dobivenih rezultata onečišćenosti zraka provedena je kategorizacija područja Primorsko-goranske županije (tablica 3.1.-3).

Tablica 3.1.-3 Kvaliteta zraka u okruženju zahvata

JLS / Postaja:	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	Pb/PM ₁₀	Cd/PM ₁₀	Ni/PM ₁₀	UTT	Pb/UTT	Cd/UTT	BaP	benzen	NH ₃	H ₂ S	R _{SH}
Grad Rijeka																	
I Krešimirova 52a																	
I Krešimirova 28																	
I Mlaka ul. l. Sušnja																	
I Candekova ul.																	
I F. la Guardia																	
I Draga																	
III Plumbum																	

Legenda:

	ne mjeri se
NP	nedovoljno podataka (OP: <75%)
NP	uvjetna kategorizacija (OP: 75-90%)
	I kategorija
	II kategorija

Izvor: Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije – objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01.-31.12.2013, NSZJZ PGŽ, Rijeka (2014)

Prema rezultatima mjerenja onečišćenja u 2013. godini na koje se primjenjuju odredbe Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14), Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13) za mjerne postaje u okruženju zahvata može se zaključiti:

Povećano onečišćenje zraka na području Županije, slično kao i prethodnih godina, prisutno je u okruženju industrijskih pogona i centra Grada Rijeke. Onečišćenja su posljedica lokalnih izvora, u prvom redu niskih industrijskih izvora i kotlovnica, te jednim dijelom prometa. Vidljiv je i utjecaj prekograničnog transporta onečišćujućih tvari zrakom posebice ozona.

Onečišćen zrak, odnosno II. kategoriju kvalitete zraka imaju:

- Područje Krešimirove ul. i ul. F. la Guardia (Rijeka) prema izmjerenim koncentracijama lebdećih čestica PM₁₀ odnosno dušikovog dioksida,
- Područje mjernih postaja Krešimirova (Rijeka), prema izmjerenim koncentracijama prizemnog ozona.

Općenito uzevši, stanje je slično ili nepromijenjeno u odnosu na prethodne godine ispitivanja.

Prema raspodjeli onečišćenja u prostoru mogu se detektirati tri prostorne cjeline sa povećanim razinama onečišćujućih tvari u zraku. Jedno od tih područja je područje centra Grada Rijeke, gdje se bilježe povećane koncentracije dušikova dioksida (ul. F. la Guardia) kao posljedica utjecaja prometa i lebdećih cestica PM10 (Krešimirova ul.) preko puta silosa za žitarice u Luci Rijeka koji se nalazi u dijelu koji je obuhvaćen ovim zahvatom.

9.7. KRAJOBRAZ

Planirani zahvat nalazi se u lučko - operativnoj zoni obalnog pojasa grada Rijeke. Samu lokaciju zahvata karakterizira visok stupanj prisustva elemenata lučke, skladišne i željezničke infrastrukture te izostanak urbanih ili suburbanih elemenata koji se mogu smatrati krajobraznim vrijednostima.

Šire područje lokacije zahvata je jasno podijeljeno na sjeverni urbani dio i južni industrijalizirani dio jednom od glavnih gradskih prometnica Krešimirovom ulicom. Urbani dio karakterizira sustav katnica, javnih površina, prometnica i parkova.

Područje lokacije zahvata u strukturi krajobraza ima dominantnu ulogu te u njemu dominiraju snažni odnosi ploha i relativno niskih volumena skladišnih i upravnih zgrada uz mjestimične prostorne akcente poput kranova lučkih dizalica.



Mjestimično se javljaju industrijski elementi koji predstavljaju vrijednije oblike industrijske arhitekture, a samim time i vrijednije krajobrazne elemente. Tu svakako spadaju objekti lučkih skladišta, silosa i hladnjače koji dominiraju lučkim prostorom. Uz lučke površine koje su u degradacijskom stanju nameće se potreba obnove i revitalizacije cijelog lučkog kompleksa što bi bio krajnji nužni korak da se ovi lučki prostori nakon stoljeća korištenja, ratnih oštećenja i poratnih obnova konačno uredi u jednu krajobrazno prihvatljivu cjelinu, naročito ako se uzme u obzir njezina uloga kao granične krajobrazne cjeline između jednog prirodnog morskog krajolika i urbanog antropološkog.

U vizuri s mora u prvom se planu uočavaju lučka skladišta i površine dok je u drugom planu urbana struktura gradskog područja definirana kroz stambene visokokatnice te djelomično naglašeno gradsko zelenilo.

U vizurama sa gradskog urbanog područja lokacija zahvata vidljiva je sa visokih stambenih građevina koje se nalaze u nepostrednoj udaljenosti od zone zahvata.

Pored skladišta, lučke nadgradnje, opreme, operative i sl. treba naglasiti pravolinijske elemente koji inače dominiraju u lukama jer se obalne građevine i konstrukcije (pristaništa i gatovi), uglavnom izvode pravolinijski.

Lučke površine su starijeg datuma kao i infrastruktura (prometne površine, kolosijeci), što dodatno odaje dosta negativnu sliku navodeći zaključak da je riječ o zapuštenim prostorima i površinama ne vodeći računa da se iste nalaze u samoj jezgri grada Rijeke.

Zbog navedenih razloga zaključuje se da je prostor lokacije planiranog zahvata niske kvalitete u krajobraznom smislu, a čija je vizualna izloženost velika iz područja morske površine, glavnog lučkog lukobrana „molo longo“ koji je pretvoren u šetalište i dijela grada Rijeke koji se nalazi na višim predjelima, a sa čije lokacije su vizure području luke otvorene.



Pogled na teretnu luku

9.8. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Obalno područje grada Rijeke odlikuje se simbiozom elemenata industrijske i stambene namjene. Sadašnja vizura i sadržaj počeli su se oblikovati početkom 20. st. budući da je Rijeka bila glavna jadranska luka Austro-Ugarske monarhije. Šire područje lokacije zahvata odlikuje se bogatstvom elemenata kulturne baštine a prije svega elementima zaštićenih cjelina i pojedinačnih građevina profane graditeljske baštine. Na užem području lokacije zahvata nalaze se značajni elementi industrijske arhitekture te zelene gradske površine.

Prostornim planom grada Rijeke valorizirani su postojeći elementi arhitektonsko - urbanističke vrijednosti.

Područje zahvata nalazi se u lučkoj zoni gdje postoje zaštićena nepokretna kulturna dobra kao elementi graditeljske baštine, a riječ je o skladišnim prostorima koji su građeni za vrijeme Austro – Ugarske.

U direktnoj zoni na udaljenosti od 250 m nalaze se slijedeći elementi kulturno – povijesne baštine:

Povijesna graditeljska cjelina

Gradska naselja

- Urbanistička cjelina užeg centra Rijeke
- Konzervatorski dokumentirane manje cjeline

Povijesni sklop i građevina

- Etnološka baština

– javne građevine koje se štite GUP-om

- Svjetionik

Preventivno zaštićeno kulturno dobro

- Skladišta

Zaštićena nepokretna kulturna dobra graditeljske baštine su skladišni prostori građeni za vrijeme Austro-Ugarske. Ovi objekti su dio skladišnog kompleksa Metropolis i građeni su za Kraljevski pomorski gubernij u razdoblju od 1909. do 1913. godine prema projektu Istvana Bacsaka, Venceslaoa Celligoia, Janositza Josefa i Egana Lajosa, Whlera i Roberitza. Dva više od 300 m duga niza skladišta smještena su paralelno s obalom i tvore ulicu, zahvaljujući modernom nizu zatvorenih mostova – pasaža za komunikaciju među zgradama. U raščlambi i ukrašavanju zidnog plašta stilski se miješaju secesija i historicizam.

Skladišta XIX i XX smještena su uz obalu u istoj građevinskoj liniji dok su skladišta XXI i XXII smještena sjevernije kao monolitni korpus te se od prvih spomenutih odijeljena cestom ispresijecanom kolosijecima. Od 1914. godine nasuprotna skladišta povezana su

armiranobetonskim mostovima prema projektu Enyedi Bela. Sve su četiri zgrade tlocrtnih dimenzija 20 x 120 m, osim skladišta XIX koje je 20 x 60 m. Lučka skladišta XIX (18), XX (19), XXI (20) i XXII (21) nalaze se u zoni Praškog pristaništa.



Pogled na skladišta 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22



Skladišta 19, 21, 22



Povezana skladišta 18 i 19

Lučka skladišta XIII (12) i XV(13) nalaze se na današnjem Budimpeštanskom pristaništu te su međusobno spojena. Projekt lučkog skladišta XIII izradio je 1893./94. godine mađarski arhitekt Lajos Burgstaller za Kraljevski pomorski gubernij dok su projekt za skladište XV izradili 1897./98. godine Istvan Bacsak i Venceslav Celligoi. Oba skladišta su pravokutnog tlocrta te imaju podrumski prostor, prizemlje i tri kata. Obodni zidovi su građeni od opeke, vidljive i na pročelju dok je u unutrašnjosti skeletna konstrukcija od tri reda lijevanoželjeznih stupova, kružnog presjeka i središnjeg niza zidanih pilona. Krovna konstrukcija je sastavljena od čelične rešetke

koja naliježe na obodne zidove. Skladište XIII(12) najstarije je i najreprezentativnije historicističko skladište s skladište XV(13) jedino preostalo skladište koje je projektirao hrvatski arhitekt, Vjenceslav Celligoi, a oba su skladišta jedine građevine u Hrvatskoj sa sačuvanom Monierovom stropnom konstrukcijom.



Skladište 12



Skladište 13

Na Visinovom gatu, nalazi se skladište broj XIV (17) nastalo prema projektu iz 1906. godine mađarskog arhitekta Ferenza Pfaffa, glavnog inženjera Državnih ugarskih željeznica. Skladište je podignuto 1909. godine u armiranom betonu, što je prva takva primjena ovog materijala u Rijeci. Pravokutnog je tlocrta, dimenzije 50 x 100 m, vrlo monumentalno i zbog smještaja impozantnog gabarita za prostor gata. Kao prvi primjer moderne i racionalizma na području Rijeke, skladište XIV ima povijesnu, arhitektonsku i oblikovnu vrijednost ne samo u Rijeci i Hrvatskoj, već i šire, na području tadašnje Austro-Ugarske.



Skladište 17

U indirektnoj zoni na udaljenosti od 500 m nalaze se slijedeći elementi kulturno – povijesne baštine:

Povijesna graditeljska cjelina

Gradska naselja

- Urbanistička cjelina Stari grad

Povijesni sklop i građevina

- Etnološka baština

– javne građevine koje se štite GUP-om

- Podzid u ulici Žrtava Fašizma
- Stubište između ul. F. la Guardia i ul. I. Filipovića
- Upravna zgrada INA
- Ex Hotel emigranata

– stambene građevine koje se štite GUP-om

- Ex Radničko naselje Romsa
- Stambeni tornjevi (arh. Emili)

Oblikovno vrijedno područje graditeljskih cjelina

- Potok

Arheološka baština – podmorski:

- Hidroarheološka zona rt Prklo – riječka luka

Prilog: Izvadak iz Generalnog urbanističkog plana Grada Rijeke
– Karta 4.1. Područja posebnih uvjeta korištenja i
posebnih ograničenja u korištenju (str. 36)

9.9. STANOVNIŠTVO, NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku o broju stanovnika, temeljem popisa stanovnika iz 2011. godine Rijeka je treći grad u Hrvatskoj sa 128.624 stanovnika. Grad Rijeka sjedište je PGŽ-a. No s obzirom na gospodarske kapacitete grada, Rijeka predstavlja regionalnu metropolu za cijelu Primorsko-goransku županiju koja se prostire na 3.582 km² i u kojoj žive 296.123 stanovnika.

Popis stanovnika iz 2011. godine pokazuje da u Rijeci ima 128.624 stanovnika, od toga 60.951 muškarac i 67.673 žene. U dobnoj strukturi prevladavaju stanovnici od 55 do 59 godina (10.778 stanovnika), stanovnici od 50 do 54 godine (10.252 stanovnika) te stanovnici od 60 do 64 godine (9.817 stanovnika). Stanovnika u dobi od 30 do 34 godine ima 9.286.

Prosječna starost stanovništva u Rijeci je 44,5 godina. Žena u fertilnoj dobi (od 15 do 49 godine) u Rijeci ima 28.912, a od toga 8.068 žena u dobi od 20 do 29 godina. Stanovnika starih 65 i više godina u Rijeci ima 25.388, a 12.013 stanovnika starije je od 75 godina.

Rezultati popisa stanovništva 2011. godine, koje je objavio Državni zavod za statistiku, pokazuju da se broj stanovnika u Rijeci smanjio sa 144.043 stanovnika 2001. na 128.624 stanovnika 2011. godine. Odnosno, danas je u Rijeci 15.419 stanovnika manje nego 2001. godine (-9%). Grad Rijeka ima 88.271 radno sposobnog stanovnika (u dobi od 15 do 64 godine).

Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, Područni ured Rijeka, broj nezaposlenih osoba u Rijeci na dan 31. svibnja 2013. godine iznosio je 9.431 osobu. Pozitivan je trend, od 2011. godine, minimalno je povećanje broja zaposlenih (od 0,4%).

Udio umirovljenika u ukupnoj populaciji grada Rijeke iznosi 29,1%, što znači da više od četvrtine stanovništva ima status umirovljenika.

Polazeći od sadašnjeg stanja, budući demografski razvoj treba dovesti u čvrstu vezu s gospodarskim razvojem. U hrvatskim uvjetima Grad Rijeka predstavlja veliku koncentraciju temeljne gospodarske i društvene infrastrukture koja je osnovni preduvjet za pokretanje značajnijega gospodarskog razvoja.

Namjena

Područje zahvata nalazi se u potpunosti u sklopu teretne luke Rijeka što je ugrađeno u svim prostornim planovima. Namjena prostora teretne luke je prekrcaj tereta sa brodova, skladištenje te distribucija tereta cestovnim i željezničkim putem. U tu svrhu namjene prostor definira cijeli niz lučkih objekata skladišta, silos i hladnjača te prometne i ostale površine koje su predmet ovog elaborata.

Ovim zahvatom postojeće površine se rekonstruiraju i uređuju obzirom na dotrajalost i postojeće stanje.

Obzirom na položaj, tradicijske vrijednosti, gospodarsku razvojnu komponentu te daljnji vid ulaganja u ovaj prostor za očekivati je da će ovaj teretni dio luke i ubuduće imati važnu funkciju u sklopu cjelokupnog poslovanja Luke Rijeka.

Prostor se ovim zahvatom unapređuje i podiže razina uslužnosti što je jedna od osnovnih značajki i ciljeva gospodarskog razvoja.

9.10. BUKA

Tijekom 1997. godine izrađena je stručna podloga za izradu GUP-a Grada Rijeke u kojoj su identificirani i sistematizirani stacionarni izvori buke, objekti za ugostiteljstvo i zabavu i sportski objekti te je provedena analiza njihova utjecaja. Za područje Grada Rijeke izrađena je strateška i konfliktna karte buke za pružni promet grada Rijeke¹. Karta buke izrađena je računalnim metodama proračuna emisije i širenja zvuka/buke emitiranih od poznatih izvora buke u geografskom prostoru poznatih karakteristika. Akustičkim modeliranjem obuhvaćeno je osim administrativnog područja grada i dodatno područje – 2 km uz administrativnu granicu odnosno površina od oko 111 km². Karta buke obuhvaća utjecaj svih željezničkih pruga. Analiziran je utjecaj buke na 30 bolničkih objekata, 14 domova zdravlja, 37 školskih objekata i 20 dječjih vrtića. Kod određivanja prijedloga prioriternih područja akcijskog planiranja kao zona izloženosti buci razmatran je svaki objekt na čijoj adresi ima prijavljeno prebivalište makar jedan stanovnik.

Karta buke omogućuje:

¹ Strateška karta buke jest temeljna karta buke namijenjena cjelovitom ocjenjivanju izloženosti stanovništva buci od različitih izvora buke. Iz navedenog razloga izrađuju se strateške karte buke koje obuhvaćaju samo jedan određeni glavni izvor buke. Konfliktna karta buke jest razlikovna karta buke koja se izrađuje na temelju izrađene strateške karte buke, a iz koje je vidljiva razlika između postojećeg i/ili predviđenog stanja imisije buke i dopuštenih razina buke

- Identifikaciju i kvantificiranje razine problema s bukom u zajednici;
- Nužnu i objektivnu informaciju javnosti o izloženosti buci, o zagađenju okoliša prekomjernom razinom buke;
- Objektivnu osnovu za prostorno i prometno planiranje;
- Jednostavnije praćenje trendova razina buke okoliša;
- Postavljanje (objektivnih) ciljeva za snižavanje razina buke;
- Učinkovitiji rad službi za prostorno planiranje, zaštitu okoliša, kulturne baštine tijekom izrade procedura za nadzor (i snižavanje) razina buke;
- Izradu akcijskih planova za snižavanje razina buke od postojećih izvora i usporedbu različitih scenarija;
- Praćenje prostorno-planskih procedura i strategija kao i provedbu akcijskih planova, u smislu ostvarivanja rezultata;
- Učinkovitu platformu za daljnja istraživanja zaštite od buke, izloženosti, poremećaju sna, učinaka na zdravlje (osnova za epidemiološke studije) kao i razvoju novih mjera zaštite od buke u prostorno planskoj dokumentaciji.
- Utječe na donositelje odluka na ciljana ulaganja u zaštitu od buke na određenom području.

Rezultati projekta predstavljeni su u Elaboratu o izrađenoj strateškoj i konfliktnoj karti buke pružnog prometa za područje Grada Rijeke, DARH 2 (oznaka elaborata 2008-KB-016). U okviru navedenog elaborata izrađeni su svi podaci predviđeni projektnim zadatkom u tekstualnom, grafikom i tabelarnom obliku. Između ostalog, predstavljeni su i rezultati:

- analize izloženosti stanovništva određenim razinama buke cestovnog odnosno pružnog prometa
- analize smetnje uzrokovane bukom cestovnog odnosno pružnog prometa
- preliminarna područja akcijskog planiranja zaštite od buke.

U okviru projekta izrađene su:

- strateška karta buke pružnog prometa za dan, noć i dan-večer-noć
- konfliktna karta buke pružnog prometa za dan i noć.



Strateška karta buke cestovnog prometa za dan

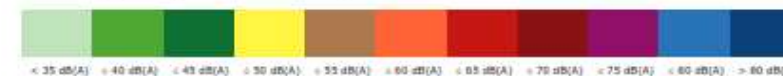


Strateška karta buke cestovnog prometa za noć

Grafički prikaz razreda indikatora buke L_{night} s međusobnim razmakom 5 dB

L_{night} = indikator buke za vremensko razdoblje 'noć'

Legenda prikaza razreda jednakih razina buke indikatora



Legenda

Prošireno područje 2 km

□ Prošireno područje 2 km

Granica proračuna

— Granica proračuna

Cestovne prometnice

— Cestovne prometnice

Željeznička pruga

— Željeznička pruga

Most / nadvožnjak / podvožnjak

■ Most / nadvožnjak / podvožnjak

Objekti osjetljive namjene

■ Bolnica

■ Dječji vrtić

■ Dom zdravlja

■ Škola

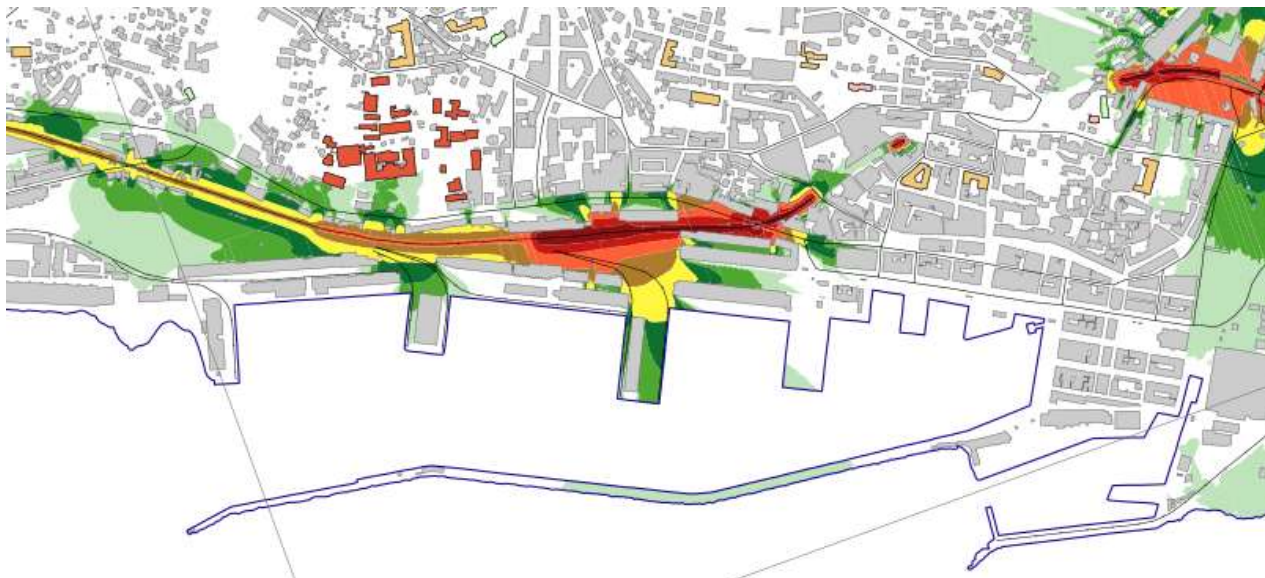
Građevinski objekti

■ Građevinski objekti

Naručilac:	GRAD RIJEKA Odjel gradskih uprava za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem	Vrsta projekta:	STRATEŠKA KARTA BUKE GRADA RIJEKE
Izvođač:	 GARH DARH 2 d.o.o. za građevinarstvo i arhitekturu, Ljubiteljski put 2, Sarmator 51000 Rijeka, Rijeka, HR E-mail: garh@garh.hr	Naziv projekta:	Uspostava sustava upravljanja bukom okoliša grada Rijeke Strateška karte buke pružnog prometa
Odg. voditelj projekta:	Ime i prezime: dr.sc. Alan Štimac, dipi. inž. el.	Podpis:	Sadržaj grafičkog prikaza: Grad Rijeke:
Suradnik:	Branko Doračić, inž. građ.		Vrsta izvora: Pružni promet
Izradio:	Dinko Stipančević, dipi. inž. el.		Grafički prikaz razreda jednakih razina buke indikatora L_{night}
Odobrio:	dr.sc. Alan Štimac, dipi. inž. el.		
Broj projekta:	Datum:	Broj prikaza:	Mjerilo:
2007-KB-15	2009-11	GP 02	1:10.000



Strateška karta buke pružnog prometa za dan



Strateška karta buke pružnog prometa za noć

Grafički prikaz razreda indikatora buke L_{night} s međusobnim razmakom 5 dB

L_{night} = indikator buke za vremensko razdoblje 'noć'

Legenda prikaza razreda jednakih razina buke indikatora



Legenda

Prošireno područje 2 km

— Prošireno područje 2 km

Granica proračuna

— Granica proračuna

Cestovne prometnice

— Cestovne prometnice

Željeznička pruga

— Željeznička pruga

Most / nadvožnjak / podvožnjak

— Most / nadvožnjak / podvožnjak

Objekti osjetljive namjene

— Bolnica

— Dječji vrtić

— Dom zdravlja

— Škola

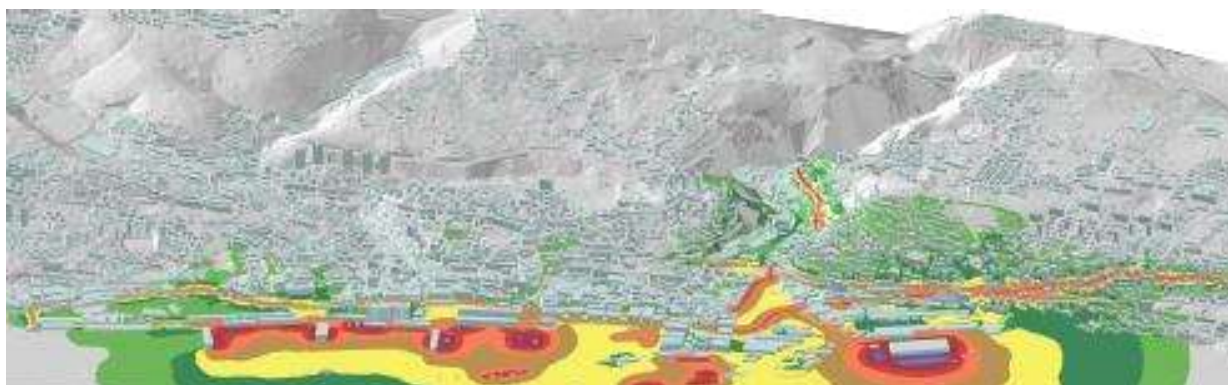
Građevinski objekti

— Građevinski objekti

Naručilac:	GRAD RIJEKA Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljiškim	Vrsta projekta:	STRATEŠKA KARTA BUKE GRADA RIJEKE
Izvođač:	 Dizajn 2 d.o.o. za graditeljstvo i arhitekturu, Ljubiteljski put 3, Samobor www.dizajn2.hr E-mail: arhitektura@dizajn2.hr	Naziv projekta:	Uspostava sustava upravljanja bukom okoliša grada Rijeke Strateška karte buke pružnog prometa
Odg. voditelj projekta:	Ime i prezime: dr.sc. Alan Štimac, dipl.inž. st.	Potpis:	Sadržaj grafičkog prikaza: Grad Rijeke:
Suradnik:	Branko Doračić, inž. građ.	Potpis:	Vrsta izvora: Pružni promet
Izradio:	Dinko Stipančić, dipl.inž. st.	Potpis:	Grafički prikaz razreda jednakih razina buke indikatora L_{night}
Odobrio:	dr.sc. Alan Štimac, dipl.inž. st.	Potpis:	
Broj projekta:	Datum:	Broj prikaza:	Mjerilo:
2007-KB-15	2009-11	GP 02	1:10.000

Konfliktnom kartom buke Grada Rijeke utvrđena su područja i vrijednosti prekoračenja dopuštenih razina buke.

Lučka uprava Rijeka izradila je stratešku kartu buke za područje riječke luke u okviru projekta PHARE 2005 CBC/INTERREG IIIA o prekograničnoj suradnji Republike Italije i Republike Hrvatske Noise characterisation of ports: System for the control and monitoring of noise pollution in ports. U okviru projekta koji se odvijao na području Lučke Uprave Rijeka provedeno je niz akustičkih mjerenja kao i izrada strateške karte buke LUR. Provedba projekta podijeljena je na 2 projektna područja: projektno područje 1, koje obuhvaća područje LUR smješteno unutar Grada Rijeke i projektno područje 2, koje obuhvaća područje LUR smješteno unutar Grada Bakra. Provedena je analiza izloženosti stanovništva buci koja potječe iz luke i utvrđena su prioritetna područja akcijskog planiranja. U okviru smjernica za budući rad, Lučke Uprave Rijeka, predloženo je i niz mogućih mjera za zaštitu od buke na područja LUR, uz primjenu BAT i/ili BPO principa (BAT = Best Available Techniques; BPO = Best Practicable Option), čime su preporučene primjenjive mjere koje bi rezultirale snižavanjem razina buke na najugroženijim područjima Grada Rijeke i Grada Bakra. U okviru ovih mjera predložene su određene mjere zaštite od buke na više vrsta dominantnih izvora i organizacijske mjere zaštite od buke. U sklopu projekta nabavljen je uređaj za mjerenje razine zvuka, koji će Lučka uprava Rijeka koristiti u preventivnim akustičkim mjerenjima s ciljem što točnije karakterizacije promatranih izvora buke na svom području. Po izvršenim mjerenjima i analizi, pristupit će se poduzimanju određenih korektivnih radnji kako bi se smanjio nepoželjni utjecaj buke na okoliš. Sustavi upravljanja bukom okoliša predstavljaju integralni model rješavanja problema prekomjernih razina buke kojima je stanovništvo svakodnevno izloženo. Interdisciplinarni pristup i primjena najmodernijih akustičkih metoda mjerenja i predviđanja buke u okoliša osiguravaju snižavanje razine buke. Cilj Lučke uprave Rijeka je uspostaviti sustav upravljanja bukom okoliša koji podrazumijeva: mjerenje, monitoring, mapiranje i management.



Izvor: Strateška karta buke područje Lučke uprave Rijeka – karakterizacija buke okoliša Lučke uprave Rijeka, PHARE 2005 CBC/INTERREG IIIA – Novi program prekogranične suradnje.

Karta buke projektnog područja 1 – Rijeka

Stambeno - poslovna zona dijela grada koja se nalazi sjeverno od lokacije kolodvora Rijeka i zone zahvata, a koja je pod mogućim utjecajem buke od kolodvora i djelatnostima luke, dominantno je opterećena bukom prometa s gradskih ulica te bukom koju proizvodi djelovanje željezničkog prometa iz željezničkog čvora Rijeka.

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04):

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LR,A,eq [dB(A)]	
		dan	noć
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)	<ul style="list-style-type: none"> • Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) • Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči 	

9.11. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA

Područje Luke Rijeka prema hidrografskoj pripadnosti pripada Jadranskom vodnom području (JVP).

Luka Rijeka nalazi se u vodnom području koje prema prirodnim značajkama spada u geografsku cjelinu koja je definirana kao:

- mediteranski prostor ili jadransko primorje na jugu – pripada Dinarskom kršu, a obuhvaća otoke, usko obalno područje i zaleđe sjevernog (Istra, **Kvarner**, podvelebitsko primorje) i južnog primorja (Dalmacija).

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.

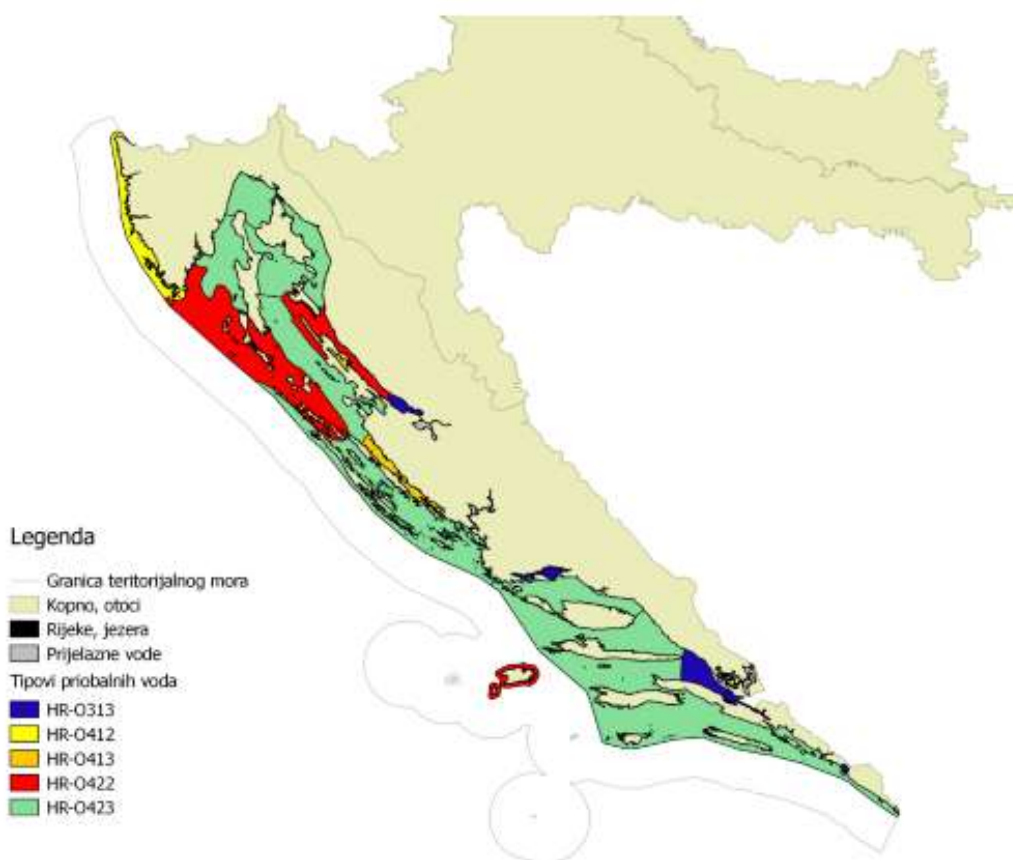
Stanje priobalnih vodnih tijela

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 sitnozrnatog sedimenta	HR-O313	Mediteranska	$z < 40$	$s < 36$	sitnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O412	Mediteranska	$z < 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O413	Mediteranska	$z < 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment
Euhalino priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O422	Mediteranska	$z > 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O423	Mediteranska	$z > 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment



**Zahvat se nalazi na području Riječke luke unutar priobalnog vodnog tijela O423 – RIPL
Luka Rijeka. Svi podaci o priobalnom vodnom tijelu navedeni su u tablici.**

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u priđenom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge
O423-RIZ	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	umjereno stanje
O423-RILP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo loše stanje
O313-BAZ	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 beskrajšnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O423-RIZ	-	-	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	dobro stanje	umjereno stanje
O423-RILP	dobro stanje	-	vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	vrlo loše stanje	dobro stanje	vrlo loše stanje
O313-BAZ	dobro stanje	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje

Stanje tijela podzemne vode JKGI_04 – RIJEČKI ZALJEV

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 koji je smješten u kopnenom dijelu zone Luke Rijeka spada u podzemne vode Jadranskog vodnog područja.

Zahvat je smješten u zoni podzemnih voda JKGI_04 - Riječki zaljev.

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

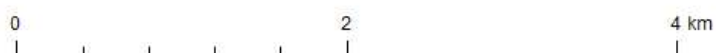
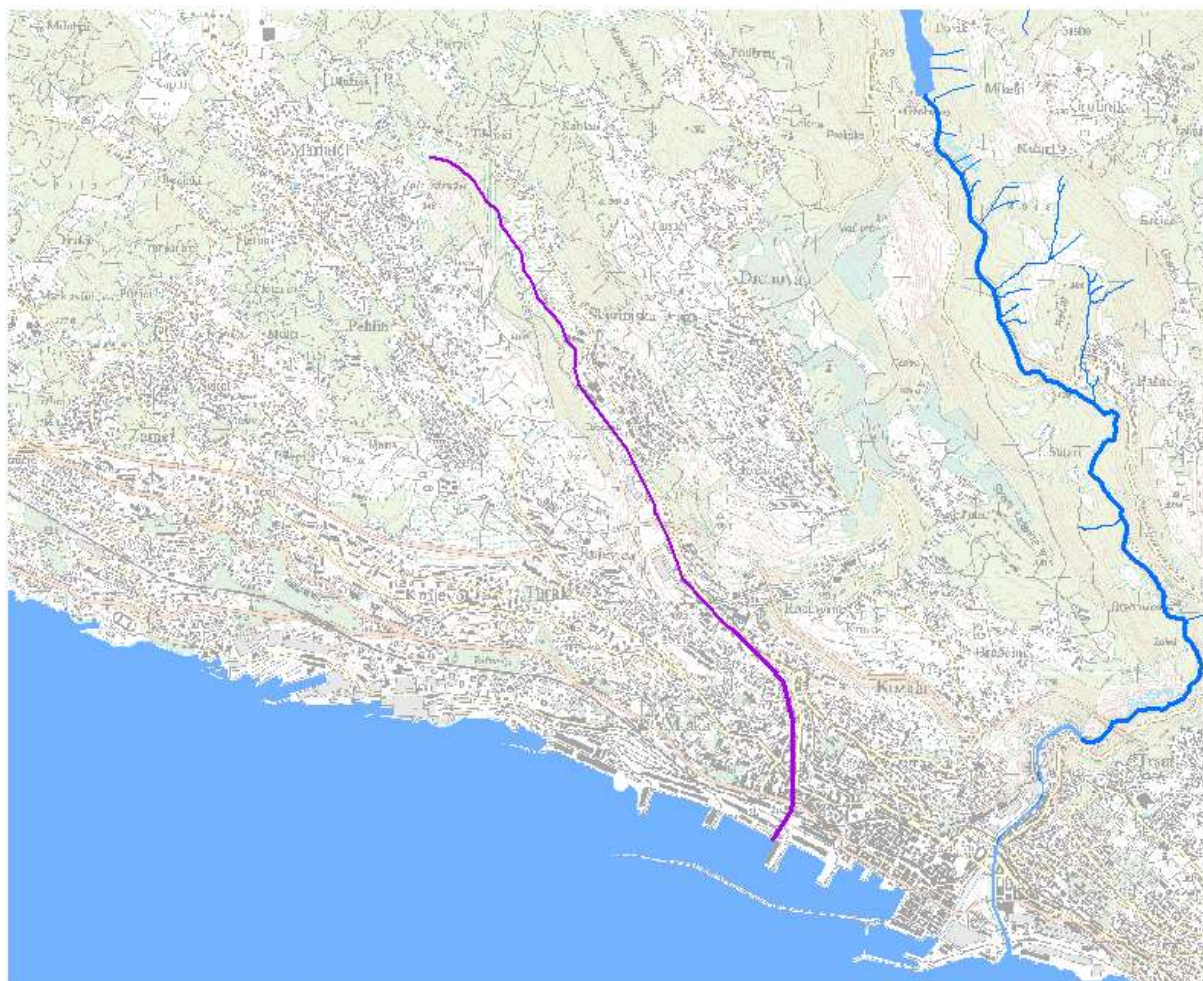
Vodno tijelo JKRN0278_001, Škurinjski potok

Na području zahvata nalazi se vodno tijelo JKRN0278_001 Škurinjski potok.

Škurinjski potok spada prema svom ekotipu u male povremene tekućice. Prema geografskoj lokaciji spada u Jadransko vodno područje.

Škurinjski potok većim dijelom (gornji dio sliva) spada u podzemni vodno tijelo JKGI_05 – Rijeka – Bakar dok je manji donji dio sliva sa mjestom utoka u more smješten u zoni podzemnog vodnog tijela JKGI_04 – Riječki zaljev.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0278_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0278_001
Naziv vodnog tijela	Škurinjski potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	1.44 km + 3.53 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-04, JKGI-05
Zaštićena područja	HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKRN0278_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji BPKS Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	nema procjene ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat koji se odnosi na rekonstrukciju prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke – bazen Rijeka, obuhvaća cijeli niz aktivnosti koje u većem ili manjem obimu utječu na postojeći prostor i okoliš. Pored građevinskih radova koji se nužno provode, potrebno je analizirati određene utjecaje koji se javljaju već kod pripreme i građenja zahvata kao i kod eksploatacije .

Svi ti utjecaji ostavljaju trag na prostor i potrebno ih je prepoznati i analizirati.

10.1. UTJECAJI NA PROSTOR

Tijekom građenja

- Realizacija zahvata u promatranom prostoru utječe na određene prostorne elemente koji su postojeći i definirani kroz prostorno – plansku dokumentaciju. Ukupni prostor kroz realizaciju zahvata dobiva kvalitetu više sagledavajući ga kao razvojni potencijal u gospodarskom segmentu.
- Rekonstrukcijom prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke dobiva se kvalitetnija ponuda u smislu osiguranja boljih uvjeta za korištenje teretne luke te povećanje standarda usluge.
- Tijekom planiranja i projektiranja treba voditi računa da će se građevinski radovi izvoditi dijelomično na prostoru koji je u funkciji luke te će se zbog obavljanja radova uvelike ograničiti funkcionalnost cijelog područja teretne luke.
- Obzirom na povezanost prostora sa vanjskim cestovnim i željezničkim sustavom mogu se očekivati tijekom građenja određeni problemi obzirom na vrstu i obim radova što je potrebno riješiti privremenom prometnom regulacijom za oba segmenta.
- Tijekom rekonstrukcije lučkih površina nameće se problem postojećih infrastrukturnih elemenata i instalacija te se mogu očekivati problemi u slučaju zastoja te je potrebno tijekom izvođenja radova koordinirano uskladiti aktivnosti na gradilištu sa potrebama za funkcioniranje dijela luke koji je u tom trenutku u funkciji.
- U širem prostoru zahvata odnosno na gravitirajućim prometnicama, a riječ je uglavnom o gradskim prometnicama, može se očekivati utjecaj tj. prisutnost teretnih vozila gradilišta zbog dopreme i otpreme strojeva i materijala što negativno utječe na prostor.
- Obzirom da je Rijeka turistički grad, može se očekivati negativan utjecaj u cestovnom prometu u slučaju produženja radova koji vremenski zadiru u ljetne mjesecе odnosno u vrijeme pripreme i tijeka turističke sezone te je stoga potrebno o tome voditi računa tijekom planiranja realizacije ovog zahvata.

- Zbog relativne blizine urbane zone grada, posebno je predvidjeti mjesto za vođenje gradilišta, skladištenje materijala i strojeva i dr. na način da se ne ometaju osnovne funkcije naselja koje se odnose na stanovanje, prometnu povezanost, opterećenje postojećih prometnica i drugi elementi na koje organizacija gradilišta može imati određeni utjecaj. Stoga je potrebno mjesto za vođenje gradilišta predvidjeti unutar granica lučkog područja gdje je moguće osigurati cjelokupan smještaj i organizirati realizaciju zahvata u potpunosti ili po fazama.
- Tijekom građenja moguća opasnost u slučaju nekontroliranog rukovanja zapaljivim tekućinama i mogućeš požara.
- Zbog prisutnosti teške mehanizacije - građevinskih strojeva (bageri, rovokopači) i kamiona može doći do onečišćenje prostora mineralnim uljima, gorivom, mazivima i ostalim štetnim sastojcima koje se koriste kod mehanizacije. Posebno treba voditi računa da se izbjegne bilo kakav negativan utjecaj te vrste zbog blizine mora i mogućeg zagađenja priobalnih voda.
- Tijekom građenja odnosno rekonstrukcije i uređenja lučkih površina neće biti moguće obavljati u potpunosti lučke aktivnosti na pristaništima i gatovima koji čine sastavni dio teretne luke te je stoga potrebno izvršiti regulaciju aktivnosti, a koje se odnose na pomorske aktivnosti te lučke u smislu prekrcaja, skladištenja i distribucije.
- Kako bi se izbjegli dodatni negativni utjecaji korisnik prostora treba kontinuirano usklađivati svoje aktivnosti sa aktivnostima gradilišta kako nebi došlo do većih problema u poslovanju luke.
- Tijekom građenja kontrolirati ulaze u zonu izvođenja radova kako bi se spriječila potencijalna opasnost od ozljeđivanja nepozvanih osoba na gradilištu čime se osiguravaju uvjeti građenja, a smanjuje rizik od potencijalnih nesreća.
- Prostor teretne luke nalazi se u centralnom dijelu bazena luke Rijeka tako da će biti otežana komunikacija između ostalih dijelova luke što je potrebno regulirati privremenom regulacijom.
- Tijekom građenja izvršiti će se uklanjanje gornjeg dijela postojećih površina gdje će se uklonjeni materijal (kamen, beton), biti će privremeno deponiran na mjestu koje u suradnji odrede Investitor i lokalna uprava, a koji nakon usitnjavanja može služiti kao dopunski građevinski materijal za izradu nasipa ili određenih ispuna.
- Sav materijalni otpad koji će biti uklonjen sa površina (tračnie, vijci, razne čelične oplate i sl.), biti će tijekom uklanjanja separirano i ustupljeno (predano) specijaliziranim poduzećima koja se tom vrstom otpada bave, tako da se ne očekuje negativan utjecaj od viška građevinskog materijala nakon rekonstrukcije.

Analiza utjecaja zahvata na staništa

OPIS UTJECAJA	OCJENA UTJECAJA	STANIŠNI TIPOVI					
		J21		J41		J444	
		G	K	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

J.2.1. Gradske stambene površine

Tijekom građenja utjecaj je slabog intenziteta iz razloga što se ne očekuje promjena staništa. Utjecaj je privremenog karaktera i slabog intenziteta.

Tijekom korištenja ovo stanište postaje dijelom rekonstruiranog i uređenog prostora teretne luke što donosi poboljšanje uvjeta na staništa te stvara pozitivan utjecaj.

J.4.1. Industrijska i obrtnička područja

Tijekom građenja zahvat djeluje intezitetom slabijeg utjecaja jer za realizaciju zahvata je potrebno određeno vrijeme u kojem se vrše određene aktivnosti vezane za stanište. Aktivnosti su privremenog karaktera. Obzirom da je zahvat planiran na prostoru postojećih lučkih površina ne može se utjecaj definirati kao negativan jer ne mijenja stanišne uvjete.

Tijekom korištenja u tom dijelu može se očekivati pozitivan utjecaj u smislu poboljšanja uvjeta na staništu.

J.4.4.4. Lučke površine – linija obale koja služi za prihvat i poslugu brodova

Tijekom građenja utjecaj na stanište je neutralan iz razloga što zahvat nema utjecaja, odnosno utjecaj je zanemariv i privremen.

Tijekom korištenja na ovom staništu dolazi do poboljšanja uvjeta i mogućnost daljnjeg razvoja.

10.3. UTJECAJ NA VODE

Tijekom građenja

- Zbog uklanjanja i rekonstrukcije postojećih površina prostor zahvata će se morati uskladiti sa postojećim sustavom odvodnje prema posebnim tehničkim uvjetima nadležne institucije uzimajući u obzir da se cjelokupan zahvat nalazi **van vodozaštitnog područja**.
- Na prostoru gdje će biti predviđene prostorije za radnike, sanitarni čvor i sl. javlja se problem onečišćenja fekalnim otpadnim vodama što treba riješiti u sklopu gradilišta privremenim sanitarnim čvorom.
- Opasnost od nekontroliranog skladištenja otpadnih ulja i ostalih štetnih tekućina te mogućnost izlivanja može djelovati negativno na podzemne vode i more (zbog blizine) u slučaju neadekvatnog rukovanja, upotrebe, skladištenja. Zbog smanjenja potencijalnog negativnog utjecaja potrebno je osigurati prostor za takvu vrstu materijala uz potrebne sigurnosne mjere.

Tijekom korištenja

- Realizirani zahvat mora biti u skladu sa projektnom dokumentacijom koja se izrađuje u skladu sa dozvolama i posebnim tehničkim uvjetima, mišljenjima i suglasnostima tako da se tijekom korištenja ne očekuju negativni utjecaji koji bi mogli djelovati na podzemne vode tj. na njihovu kvalitetu.
- Zbog spriječavanja potencijalnih onečišćenja nastalih na lučkim površinama kod manipulacije teretom potrebno je odvodni sustav redovito održavati i čistiti u skladu sa potrebama i predviđenom dinamikom periodičnih pregleda odvodnog sustava.

10.4. UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE

Tijekom pripreme i građenja

- Klima i meteorološke prilike na području zahvata definiraju zonu u kojoj su mogući građevinski radovi tijekom svih godišnjih doba.

Utjecaji klimatskih promjena tijekom građenja su zanemariva i jedina opasnost može se dogoditi u slučaju ekstremnih i akutnih meteoroloških uvjeta koji se potencijalno mogu javiti samo i jedino u vrlo kratkim vremenskim razdobljima, što minorno djeluje na dinamiku izvođenja zahvata. Riječ je o prekoračenim udarima vjetra, te ekstremnim kišnim razdobljima.

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 ovog tipa, 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.

Konstrukcije ovog tipa projektiraju se sa koeficijentom sigurnosti na sve navedene moguće promjene tako da možemo zaključiti da je utjecaj klimatskih promjena na zahvat zanemariv.

- Zahvat po svojoj funkciji, obliku i položaju ne utječe na moguću promjenu klimatskih uvjeta promatranog područja.

10.5. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom građenja

- Određene manje količine onečišćenja mogu se javiti od isplušnih plinova građevinskih strojeva tijekom izvođenja radova, ali one nemogu značajnije utjecati ni promijeniti postojeću kvalitetu zraka.
- Na gradskim prometnicama kojima se vrši transport u svrhu dopreme i otpreme može se očekivati privremena manja dodatna onečišćenja uzrokovana prolazom građevinskih vozila.

Tijekom korištenja

- Tehnologija rada na terminalu i intermodalnom kolodvoru obuhvaća postojeća lučka transportna sredstva tako da se ne očekuje dodatno povećanje zagađenja. Isto vrijedi za željeznički promet u kojem se koriste vozila za vuču na elekto pogon.
- Uređenjem operativnih površina i redovitim održavanjem omogućuje se postojeća kvaliteta zraka, a modernizacijom lučke operative sa tendencijom prijelaza na nova pogonska goriva tipa biodiesel, plin, elektropogon uvelike se može smanjiti postojeći utjecaj te ga pospješiti i unaprijediti.

10.6. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Tijekom građenja

- Tijekom realizacije zahvata može se očekivati privremeni negativni vizuelni efekt zbog prisutnosti građevinske mehanizacije strojeva, materijala i pomoćne opreme.

Tijekom korištenja

- Cjelokupan prostor je u funkciji luke, željeznice, pretovara roba i ostalih sličnih aktivnosti tako da se tijekom korištenja ne očekuje dodatni negativni utjecaj na krajobraz.
- Uređenjem svih lučkih površina teretne luke stvara se pozitivan efekt čime se umanjuje narušeni sklad prirodnog i urbanog obzirom na zapuštenost postojećih lučkih površina. Nove površine stvaraju pozitivan vizuelni efekt koji je vidljiv sa glavnog lukobrana “molo longo” koji je pretvoren u šetnicu, kao i za vizure sa viših točaka visokih stambenih kuća i svih dijelova grada koji se nalaze na višim kotama i sa kojih je ovaj dio luke vidljiv.

10.7. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENU KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU

Tijekom građenja

- Cjelokupno područje riječke luke obuhvaća niz kulturno – povijesnih objekata, zona i značajnih kulturoloških elemenata (obrađeno u poglavlju “9.7. Kulturno – povijesna baština”), koji se nalaze u direktnoj (do 250 m udaljenosti) ili indirektnoj (do 500 m udaljenosti) zoni od lokacije zahvata. Stoga se može definirati da će se tijekom građenja javljati utjecaj na objekte kulturno – povijesne baštine indirektno dok će se mogući direktan utjecaj javljati u slučaju prolaza građevinske mehanizacije kod prijevoza u neposrednoj blizini navedenih objekata. U tom slučaju mogući su određeni utjecaji od vibracije što se kroz organizaciju gradilišta treba svakako spriječiti. Naročito treba voditi računa tijekom građenja kod izvođenja radova u neposrednoj blizini skladišnih prostora koja spadaju u preventivno zaštićeno kulturno dobro.
- Zone utjecaja zahvata se dijele na:
 - **direktna zona A (do 250 m od zahvata)**
 - Povijesna graditeljska cjelina**
 - Gradska naselja
 - Urbanistička cjelina užeg centra Rijeke
 - Konzervatorski dokumentirane manje cjeline
 - Povijesni sklop i građevina**
 - Etnološka baština
 - javne građevine koje se štite GUP-om
 - Svjetionik

Preventivno zaštićeno kulturno dobro

- Skladišta (12, 13 – Budimpeštansko pristaniše, 17 – Visinov gat, 18, 19, 20, 21 – Praško pristanište)

○ **indirektna zona B (do 500 m)****Povijesna graditeljska cjelina**

Gradska naselja

- Urbanistička cjelina Stari grad

Povijesni sklop i građevina

- Etnološka baština

– javne građevine koje se štite GUP-om

- Podzid u ulici Žrtava Fašizma
- Stubište između ul. F. la Guardia i ul. I. Filipovića
- Upravna zgrada INA
- Ex Hotel emigranata

– stambene građevine koje se štite GUP-om

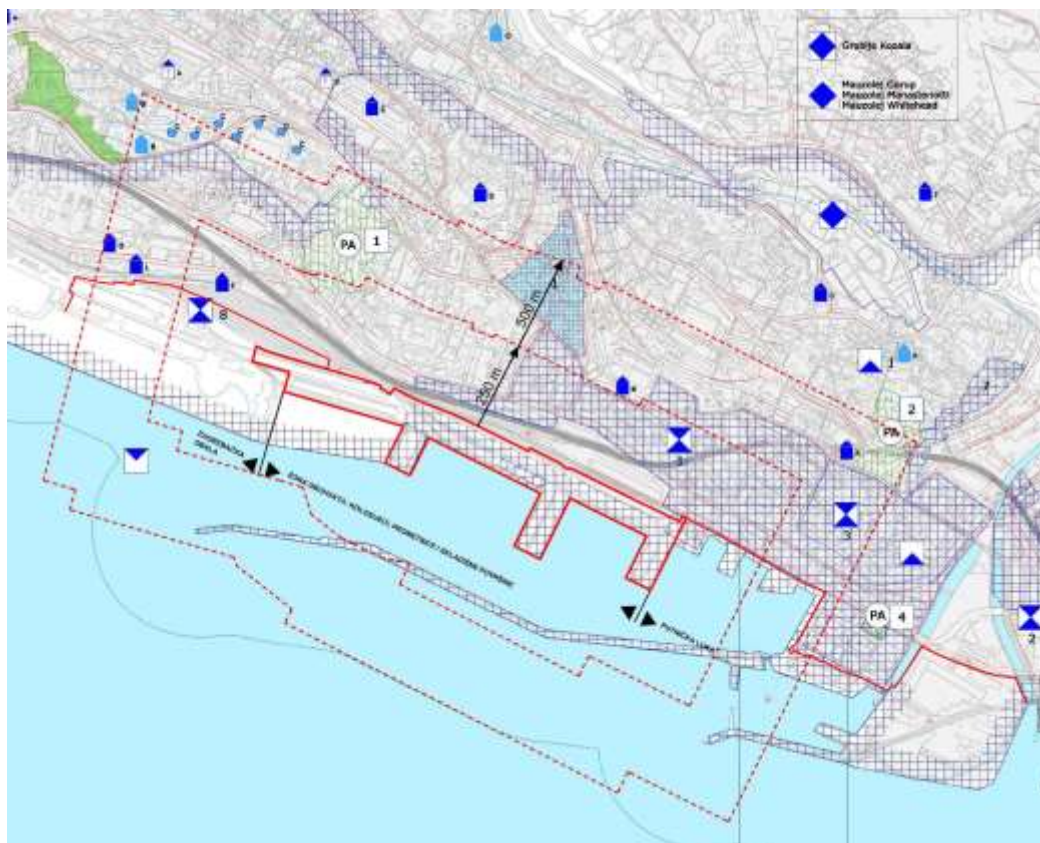
- Ex Radničko naselje Romsa
- Stambeni tornjevi (arh. Emili)

Oblikovno vrijedno područje graditeljskih cjelina

- Potok

Arheološka baština – podmorski:

- Hidroarheološka zona rt Prklo – riječka luka



- Povremeno prisustvo konzervatora u funkciji nadzora naročito kod radova u neposrednoj zoni zaštićenih objekata može smanjiti moguće negativne utjecaje te pravovremeno reagirati u slučaju potencijalnih oštećenja.

Tijekom korištenja

- Tijekom korištenja prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke ne očekuju se negativni utjecaji na objekte zaštićene kulturne baštine u većoj mjeri od postojećeg stanja. Uređenje površina omogućuje transport na kvalitetniji način čime se omogućuje smanjenje vibracija tijekom prometovanja, a samim time i smanjenje negativnog utjecaja.
- Uređenje prometnih, skladišnih površina te kolosijeka omogućuje korištenje modernije opreme koja također smanjenjem emisija čestica zagađenja, koje se javljaju kod unutrašnjeg sagorijevanja i prijelaza na vozila koja koriste bio goriva i električnu energiju, također omogućuje očuvanje postojećih objekata kulturno – povijesne baštine.

10.8. UTJECAJ ZAHVATA NA STANOVNIŠTVO, NAMJENU I KORIŠTENJE PROSTORA

Tijekom građenja

- Tijekom građenja može se očekivati određeni utjecaj na prostor i stanovništvo zbog komunikacije građevinske operative postojećim prometnicama grada Rijeke.

Tijekom korištenja

- Povećanje kvalitete usluge pozitivno utječe i na ostale segmente koji su u funkciji lučkih pretovarnih i željezničkih aktivnosti.
- Nakon realizacije zahvata i podizanja razine uslužnosti teretne luke za očekivati je pozitivan efekt u smislu poslovanja što znači i potencijalno nova radna mjesta.
- Puštanjem u funkciju rekonstruiranih lučkih površina ne mijenja se predviđena namjena i korištenje prostora već se unapređuje njegova funkcionalnost.

10.9. UTJECAJ BUKE

Tijekom građenja

- Prisutnost buke tijekom izvođenja radova uzrokovana radom građevinskih strojeva.
- Zbog prisutnosti mehanizacije moguće povremeno povećanje buke na prometnicama u naselju koje služe za opskrbu, prijevoz ili distribuciju materijala i ljudstva na gradilište.
- Mogući negativni utjecaj buke tijekom izvođenja radova u slučaju rada u tri smjene što znači da postoji opasnost od prekoračenja propisane razine buke u noćnim satima uzimajući u obzir relativnu blizinu centralnog dijela grada.

Tijekom korištenja

- Tijekom korištenja moguće povećanje buke zbog povećanja aktivnosti na području teretne luke, te povećanja ukupne aktivnosti u promatranom prostoru.
- Rekonstrukcijom lučkih površina uređuje se cjelokupan završni habajući sloj prometnih površina što omogućuje smanjenje buke u odnosu na postojeće stanje.
- Ostaje prisutnost buke od rada lučkih pretovarnih jedinica, vozila i ostale lučke mehanizacije koja se koristi u teretnoj luci.

10.10. 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.

Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni 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 01 01	Beton
17 01 02	Cigle
17 01 03	Crijep/pločice i keramika
17 01 07	Mješavina betona, cigle, crijep/pločica i keramike koje nisu navedene po 17 01 06*
17 02 02	Staklo
17 04 05	Željezo i cink
17 04 07	Miješani metali
17 04 11	Kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 03 01*
17 05 08	Kameni tučenac za nasipavanje pruge koji nije naveden pod 17 05 07*
17 08 02	Građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*
20 03 01	Miješani komunalni otpad

Sav nastali opasan i/ili neopasan otpad će se privremeno odvojeno skladištiti te predati ovlaštenoj osobi na zbrinjavanje. Tu je riječ o metalnom otpadu koji će se nakon uklanjanja prodati ovlaštenoj instituciji.

Nepropisno postupanje, odnosno gomilanje ovog otpadnog materijala na neprikladnim lokacijama može dovesti do onečišćenja tla.

10.11. UTJECAJ NA STANJE VODNIH TIJELA

Tijekom građenja

Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela

Zahvat se nalazi na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode: **JKGI_04 – RIJEČKI ZALJEV**. Količinsko stanje vodnog tijela Riječki zaljev je ocijenjeno kao „dobro“ te se ne nalazi u riziku obzirom na kemijsko stanje koje je definirano također kao „dobro“.

Prema podacima iz „Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.“ procjena stanja za podzemno vodno tijelo JKGI_04 – Riječki zaljev je ukupno „dobro“.

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

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda 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
- izlijevanja 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: JKGI_04 – RIJEČKI ZALJEV odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja.

Do negativnog utjecaja na stanje navedenog podzemnog vodnog tijela JKGI_04 – RIJEČKI ZALJEV može doći jedino uslijed akcidente situacije.

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.

Izgradnja zahvata neće imati utjecaja na zone sanitarne zaštite izvorišta niti na crpilišta.

Utjecaj na stanje priobalnih vodnih tijela

Zahvat „Rekonstrukcija prometnih i skladišnih površina te kolosijeka na području teretne luke – bazen Rijeka“ izvodi se na postojećim površinama luke koje se nalaze u neposrednoj blizini mora. Stoga možemo zaključiti da građenje zahvata može imati određenog utjecaja na priobalno vodno tijelo O423 – RIPL – Luka Rijeka koje spada u Jadransko vodno područje.

Priobalno vodno tijelo O423 – RIPL – Luka Rijeka ocijenjeno je za ukupno stanje kao „vrlo loše“. Ekološko i biološko stanje je ocijenjeno također kao „vrlo loše“ stanje dok su većina ostalih stanja i elemenata ocijenjeni kao „dobro“, „vrlo dobro“ ili „umjereno“ stanje.

Generalno ocijenjeno ukupno stanje kao „vrlo loše“ rezultat je cijelog niza aktivnosti koje se provode unutar lučkog akvatorija, zaostalost postojeće kanalizacijske infrastrukture Grada Rijeke kao i cijeli niz čimbenika koji utječu da je stanje ovog priobalnog vodnog tijela u zatvorenom akvatoriju luke ocijenjeno kao „vrlo loše“.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata nebi smjelo doći do značajnijih promjena u vodnom tijelu obzirom da su aktivnosti uglavnom vezane na postojeće lučke površine na kojima se izvodi predmetna rekonstrukcija.

Utjecaj na priobalno vodno tijelo može biti indirektno obzirom da postoji realna opasnost da će tijekom radova doći do podizanja prašine koja u konačnici može završiti u moru te

prouzročiti određene negativne utjecaje vezane na kakvoću mora. Tu je prije svega riječ o mogućem zamućenju stupca morske vode, taloženja čestica iz suspenzije i sl.

Ovakvo zamućenje mora može uzrokovati promjenu fizikalnih parametara (prozirnosti, temperature i saliniteta) te kemijskih parametara mora (koncentracije hranjivih soli i zasićenje kisikom). Ovaj utjecaj je privremenog i ograničenog trajanja za vrijeme izvođenja radova.

Prilikom izvođenja radova može doći do onečišćenja mora 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 ocijenjeno kao „vrlo loše“, tijekom građenja ne možemo očekivati poboljšanje ukupnog stanja već određena umjerena degradacija hidromorfoloških značajki koje će biti privremenog karaktera zbog izvođenja zahvata u nepodrednoj blizini morske obale.

Tijekom građenja ne očekuje se veći i značajniji utjecaj na ekološko i kemijsko stanje ukupnog vodnog tijela jer je mogući utjecaj vrlo ograničenog karaktera i privremeno.

Utjecaj na stanje vodnih tijela JKRNO278_001 Škurinjski potok

Zona zahvata obuhvaća lokaciju gdje se Škurinjski potok definiran kao vodno tijelo JKRNO278_001 ulijeva u more, odnosno područje priobalnog vodnog tijela O423 – RILP Riječki zaljev.

Vodno tijelo Škurinjski potok prema svojim karakteristikama spada u povremene tekućice, a od njegove ukupne maksimalne dužine 3,5 km samo završnih približno 30 m nalazi se u zoni zahvata.

Vodno tijelo Škurinjski potok većim dijelom, pa tako i u zoni zahvata, nalazi se podzemno, dok je samo jedan manji dio na početnom dijelu vodnog tijela otvoren kanal.

Operativne aktivnosti luke ni do sada nisu imale utjecaja na ovo vodno tijelo obzirom da se nalazilo ispod radnih prometnih površina luke, osim u zoni ulijeva Škurinjskog potoka u more gdje se nalazi otvor u sklopu postojeće obalne konstrukcije.

Postojeće karakteristike stanja vodnog tijela govore da je kemijsko stanje „dobro“ za razliku od ekološkog i konačnog stanja koji su definirani kao „vrlo loše“.

Prema Uredbi NN 73/2013 konačno i ekološko stanje je definirano kao „umjereno“. Iz tablice podataka može se zaključiti da je osnovni problem u lošim fizikalno - kemijskim pokazateljima, dok su ostali pokazatelji za specifične onečišćujuće tvari, hidromorfološki elementi i kemijsko stanje ocijenjeni „dobrim“ čak „vrlo dobrim“ stanjem.

Tijekom izvođenja radova na rekonstrukciji postojećih površina, a koje obuhvaćaju uklanjanje gornjeg sloja postojećih habajućih površina, kolosijeka i ostalih elemenata gornjeg

sloja kolničke konstrukcije, treba voditi računa u zoni vodnog tijela Škurinjski potok o mogućem negativnom utjecaju na postojeću konstrukciju propusta unutar kojeg se nalazi Škurinjski potok.

Tijekom izvođenja radova u blizini uljeva Škurinjski potok u more treba voditi računa da ne dođe do oštećenja ispusta te spriječiti moguće odlaganje materijela na površine blizu samog ispusta kako nebi došlo do mogućeg oštećenja.

Obzirom na građevinske aktivnosti koje će se odvijati na lučkim površinama možemo zaključiti da uz mjere opreza koje se odnose na kontrolirane građevinske zahvate po pitanju dubine zahvata i vibracije strojeva u zoni prolaza iznad kolektora Škurinjskog potoka, neće doći do bitnog utjecaja na stanje vodnog tijela. Jedini mogući utjecaj može se javiti u slučaju nekontroliranog posipavanja morskog dna otpadnim materijalom u slučajevima nekontroliranih radnji na gradilištu (nekontrolirano odlaganje otpada na rubu obale, na mjestu utoka Škurinjskog potoka).

Ne očekuje se promjena ekološkog ni kemijskog stanje vodnog tijela tijekom građenja.

Tijekom korištenja

Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela

Područje zahvata teretne luke Rijeka prema svojoj funkciji ima ulogu prihvata brodova, prekrcaja tereta, prijevoz tereta te skladištenje. U tu svrhu koriste se lučke površine koje će se nakon rekonstrukcije urediti, a prije svega urediti prihvata oborinskih voda sa površina sustavom prikupljanja preko operativnih površina izrađenih pod određenim poprečnim nagibom, slivnika (rešetki), te kolektorom do mjesta pričišćavanja prije upuštanja u recipijent. Cjelokupan zatvoreni sustav biti će izveden u skladu sa posebnim tehničkim uvjetima propisanim od strane nadležnog tijela.

Rješenje pitanja prihvata oborinskih voda sa radnih površina luke bitno je i iz razloga što će se rješavati i pitanje ostalih onečišćenja tj. emisije sitnih čestica koje nastaju tijekom operativnih aktivnosti u luci.

Cjelokupan sustav odvodnje koji prema postojećem stanju nije postojao, riješen na tako kvalitetan način osigurava da tijekom korištenja zahvata nema negativnog utjecaja na stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI_04 – Riječki zaljev, odnosno neće doći do negativne promjene stanja, već se može očekivati poboljšanje parametara stanja nakon provedenih ispitivanja.

Utjecaj na stanje priobalnih vodnih tijela

Tijekom korištenja zahvata otpadne vode koje nastaju su slijedeće:

- sanitarne otpadne vode
- onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina luke

Sanitarne otpadne vode s lokacije zahvata priključit će se na sustav javne gradske odvodnje. Oborinske onečišćene vode sa površina prihvaćaju se zatvorenim sustavom odvodnje i pročišćavaju na separatorima prije upuštanja u priobalno more. Oborinske čiste vode (krovne), kojih je relativno malo, također se upuštaju u prethodno navedeni sustav. Obrada oborinskih voda prije upuštanja u priobalno more vrši se na separatorima.

Mogući negativni utjecaji na ekološko i kemijsko stanje priobalnog vodnog tijela O423-RILP (Luka Rijeka) tijekom korištenja zahvata mogu biti uzrokovani na slijedeći način:

- slučajnim izljevanjem nafte i ulja iz mehanizacije koja se koristi u luci
- neodržavanjem lučkih površina

U periodu korištenja planiranog zahvata do negativnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje priobalnih vodnih tijela može doći u slučaju akcidentnih situacija.

Utjecaj na stanje vodnih tijela JKRN0278_001 Škurinjski potok

Nakon realizacije zahvata i početka eksploatacije lučkih površina potrebno je provoditi sve propisane mjere zaštite kako bi se onemogućilo zagađenje i kakvoća mora, a samim time i zona sliva Škurinjskog potoka u more.

Korištenje lučkih površina sa uređenim sustavom prikupljanja oborinskih voda sa kontroliranim pročišćavanjem i ispuštanjem pozitivno utječu na stanje i ovog vodnog tijela JKRN0278_001 Škurinjski potok.

Možemo zaključiti da tijekom realizacije ne dolazi do nikakvog utjecaja na ovo vodno tijelo.

10.12. SUMARNI PRIKAZ MOGUĆIH UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

SASTAVNICE OKOLIŠA	TJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA			TJEKOM KORIŠTENJA		
	NAČIN UTJECAJA	OBILJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA	NAČIN UTJECAJA	OBILJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA
UTJECAJ NA PROSTOR	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	značajan	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA EKOLOŠKU MRŽU	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA STANIŠTA	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	trajan
UTJECAJ NA VODE	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	trajan
UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	negativan i trajan
UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO, NAMJENU I KORIŠTENJE PROSTORA	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	značajan	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA BUKU	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	značajan	negativan i trajan
OTPAD	izravan	minimalan	negativan i privremen	neizravan	-	-
UTJECAJ NA STANJE VODNIH TIJELA	izravan	minimalan	negativan i privremen	neizravan	-	-

11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Ovim elaboratom se ne predlažu ostale mjere zaštite okoliša osim onih koje proizlaze iz zakona, drugih propisa i standarda kao i posebnih uvjeta koje će izdati tijela s javnim ovlastima u postupku ishođenja akata o građenju.

12. IZVORI PODATAKA

12. IZVORI PODATAKA

12.1. PROPISI 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)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Pravilnik o mjerama otklanjanja štete u okolišu i sanacijskim programima (NN 145/08)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
- Pravilnik o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 57/10)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
- Pravilnik o registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14)

Popis međunarodnih ugovora

- Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.)
Republika Hrvatska potpisala je Protokol 23. svibnja 2003., koji je usvojen i objavljen u Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 7/09.
Protokol je stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 11. srpnja 2010., a taj je datum objavljen u 'Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 3/10.
- Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000.)
Objavljena je u 'Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 12/02.
Stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. ožujka 2004., a taj je datum objavljen u 'Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 11/04.
- Protokol o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju (Barcelona, 1994. i Monako, 1995.)
Objavljen je u NN-MU br. 11/01, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 12. svibnja 2002., a taj je datum objavljen u NN-MU br. 11/04.

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)
- Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 57/13)
- Odluka o donošenju Izvješća o stanju kakvoće zraka za područje Republike Hrvatske od 2008. do 2011. godine (NN 95/13)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka (NN 68/08)
- Kvaliteta zraka na području Primorsko – goranske županije; Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01. – 31.12.2015. god. (*Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko – goranske županije, Zdravstveno – ekološki odjel, Odsjek za kontrolu kvalitete vanjskog zraka, Rijeka 2016.*)

12.3. OSTALI IZVORI PODATAKA I VAŽEĆA REGULATIVA

- IDEJNI PROJEKT, REKONSTRUKCIJA PROMETNIH I SKLADIŠNIH POVRŠINA TE KOLOSIJKA NA PODRUČJU TERETNE LUKE – BAZEN RIJEKA (Rijekaprojekt d.o.o., Rijeka)
- Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n. PGŽ br. 32/13)
- Prostorni plan uređenja Grada Rijeke (Sl.n. PGŽ br. 31/03, 26/05 14/13, 07/16-Odlika o izmjeni i dopuni)
- Generalni urbanistički plan Grada Rijeke (Sl.n. PGŽ 7/07, 52/10, 14/13, 8/14, 07/16-Odluka o izmjeni i dopuni)
- 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.dzsp.hr/projekti.htm>)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11, 25/13)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN 06/00)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)

- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/2014)
- 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 granicnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 163/03, 194/03, 111/07)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12)
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. (NN 66/16)
- Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)
- Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, te o mjerama za ocuvanje stanišnih tipova (NN 7/06 i 119/09)

12.4. PROPISI ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

- Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14) i odgovarajući podzakonski propisi
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- 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 poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 05/84)
- Pravilnik o najvišim dop.razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- 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 tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti o požara (NN 62/94, 32/97)

12.5. ZAKONI IZ PODRUČJA ZAŠTITE VODA I OKOLIŠA, I SANITARNE ZAŠTITE

- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Državni plan za zaštitu voda (NN 8/99) i Smjernice za primjenu Drž.plana (HV 1/02)
- Direktiva 2000/60/EC Europskog Parlamenta i Vijeća kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Europske Zajednice na području politike voda, od 23. listopada 2000 (Okvirna Direktiva EU o vodama)
- Pravilnik o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN RH 73/13)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)

12.6. 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 građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

12.7. LITERATURA

- Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
- Lukac G. (1998): List of Croatian Birds - Spatial and Temporal Distribution. Natura Croatica, Vol. 7, Suppl. 3, 1-160.
- Lukac G. (2007): Popis ptica Hrvatske. Natura Croatica 16: 1-148.
- Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
- Pavlinić I., M. Đaković i N. Tvrtković (2010): The Atlas of Croatian Bats, Part I. Natura Croatica 19(2): 295-337.
- Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo za zaštitu okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

- Vukelić J., Mikac S., Baricević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.