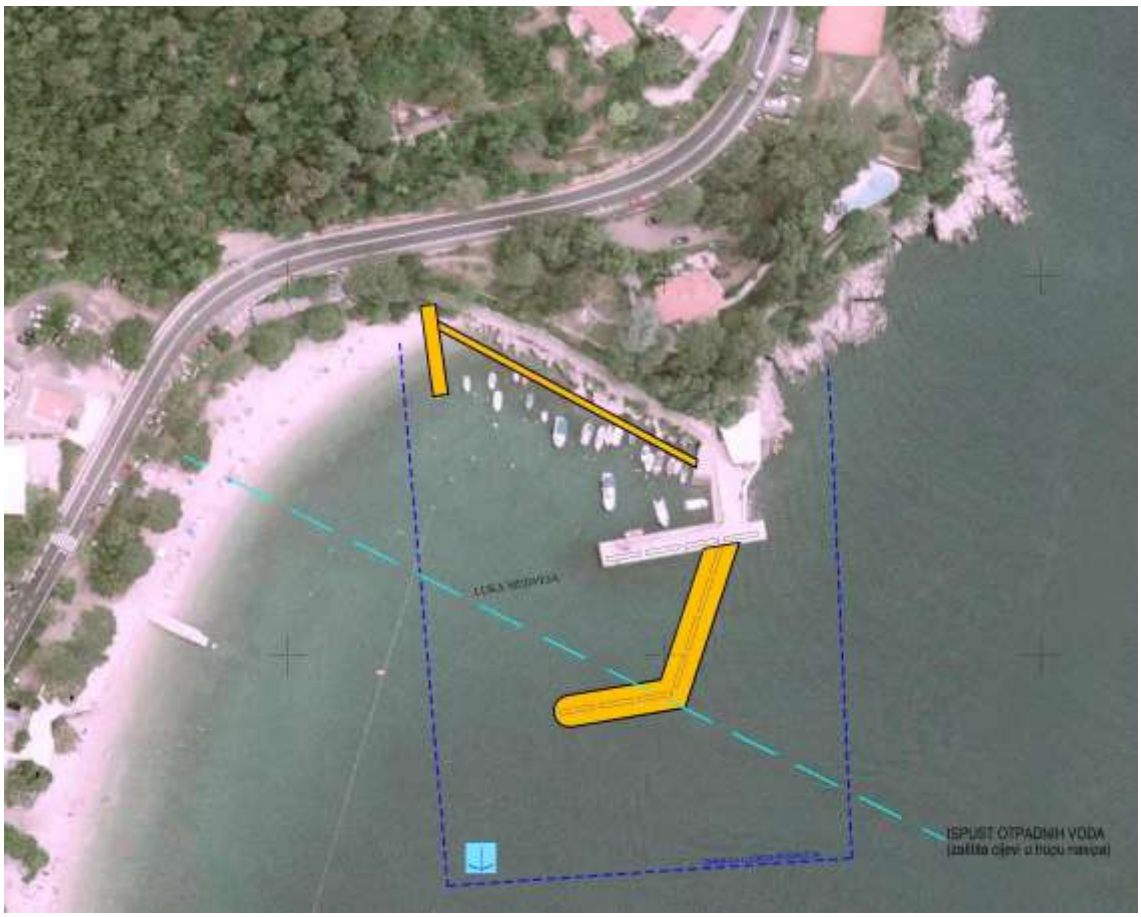
rijekaprojekt
D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE

A. Moše Albaharija 10a, HR-51000 Rijeka T. +385 51 344 250 F. +385 51 344 195
E. rijekaprojekt@rijekaprojekt.com, www.rijekaprojekt.hr

ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA OPATIJA – LOVRAN – MOŠĆENIČKA DRAGA
Ul. Viktora cara Emina 3, Opatija

## DOGRADNJA LUKE MEDVEJA

# ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ




Prosinac 2018.god.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

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:** **ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA OPATIJA – LOVRAN – MOŠĆENIČKA DRAGA**
Ul. Viktora cara Emina 3, Opatija

---

**Građevina:**

# DOGRADNJA LUKE MEDVEJA

---

**Razina obrade**:

## ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

**Voditelj izrade elaborata:**

Mladen Grbac,dipl.ing.građ.

Mladen Grbac
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
RIJEKAPROJEKT d.o.o.
Rijeka

**Broj projekta**:

18-083

Direktor:

rijekaprojekt
DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE
RIJEKA, Moše Albaharije 10a

Rene Lustig,dipl.ing.građ.

Rijeka, prosinac 2018. god.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

**SADRŽAJ ELABORATA**

stranica

1. NASLOVNA STRANA 1-2
2. SADRŽAJ 3-4
3. IZVADAK IZ UPISA U SUDSKI REGISTAR 5-10
4. RJEŠENJE MINISTARSTVA 11-14
5. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA, OVLAŠTENIKU 15-16
6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA 17-26
7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM 27-44

*grafički prilozi*

***Prostorni plan Ličko - senjske županije (Žup.gl.LSŽ 15/16, 9/17)***

- *1. Korištenje i namjena prostora*

***Prostorni plan uređenja Grada Novalja (Žup.gl. LSŽ 21/07, 9/15, 22/16, 15/18)***

- *1. Korištenje i namjena površina*
- *3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja*
- *3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih ograničenja u korištenju*

***Urbanistički plan uređenja naselja Medveja UPU 2 (Sl.n. PGŽ 31/11, 54/12)***

- *1. Korištenje i namjena površina*
- *3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Kulturna i prirodna baština*
- *4. Uvjeti građenja*

8. OPIS ZAHVATA 45-58

*grafički prilozi* *59-60*

| | | |
|---|---|---|
| – *Pregledna situacija* | *1 :25000* | *1* |
| – *Ortofoto situacija* | *1: 1000* | *2* |
| – *Situacija planirano stanje* | *1: 500* | *3* |
| – *Presjek kroz utvrdicu na lokaciji novog pristanišnog gata* | *1:50* | *4* |
| – *Presjek novog lukobrana* | *1:100* | *5* |

9. OPIS OKOLIŠA 61-114

9.1. EKOLOŠKA MREŽA, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

9.2. GEOLOŠKA GRAĐA

9.3. SEIZMIČNOST

9.4. INŽENJERSKOGEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE

9.5. KAKVOĆA MORA

9.6. ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

9.7. KLIMATOLOGIJA I METEOROLOGIJA

9.8. DINAMIKA MORA

9.8.1. MORSKE RAZI

9.8.2. VJETROVALNA KLIMA
9.8.3. VALNE DEFORMACIJE
9.8.4. CIRKULACIJA MORA
9.8.5. STABILNOST PLAŽE

9.9. ZRAK

9.10. KRAJOBRAZ

9.11. STANOVNIŠTVO

9.12. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

9.13. BUKA

9.14. STANJE VODNIH TIJELA

10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ 115-140

10.1. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

10.2. UTJECAJ NA STANIŠTA

10.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

10.4. UTJECAJ NA PROSTOR

10.5. UTJECAJ NA VODE I STANJE VODNIH TIJELA

10.6. PROCJENA OPASNOSTI POJAVLJIVANJA I RIZIKA OD POPLAVNOG VALA

10.7. UTJECAJ NA KAKVOĆU MORA

10.8. UTJECAJ NA ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

10.9. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

10.10. UTJECAJ NA ZRAK

10.11. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

10.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

10.13. UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU

10.14. UTJECAJ BUKE

10.15. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

10.16. OTPAD

10.17. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ USLIJED EKOLOŠKIH NESREĆA

10.18. SUMARNI PRIKAZ MOGUĆIH UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA 141-144

12. IZVOR PODATAKA 145-150

IZRADIO:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Grbac
Ovlaštenog inženjera građevinarstva
G 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 Fafanđel, 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

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

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 dostvljen 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 |

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

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

**R J E Š E NJ E**

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.

## O b r a z l o ž e n j e

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

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

REPUBLIKA HRVATSKA 8 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE ZAGREB

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Zrinka Valetić

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.**

| *STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA* | | *VODITELJ STRUČNIH POSLOVA* | *ZAPOSLENI STRUČNJACI* |
|---|---|---|---|
| 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.građ. | Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ.<br>Ariana Ferlan, dipl.ing.građ. |
| 2. Izrada programa zaštite okoliša | X | Mladen Grbac, dipl.ing.građ. | Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ.<br>Ariana Ferlan, dipl.ing.građ. |
| 3. Izrada izviješća o stanju okoliša | X | Mladen Grbac, dipl.ing.građ. | Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ.<br>Ariana Ferlan, dipl.ing.građ. |
| 4. Izrada izvješća o sigurnosti | X | Mladen Grbac, dipl.ing.građ. | Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ.<br>Ariana Ferlan, dipl.ing.građ. |
| 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.građ. | Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ.<br>Ariana Ferlan, dipl.ing.građ. |
| 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća | X | Mladen Grbac, dipl.ing.građ. | Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ.<br>Ariana Ferlan, dipl.ing.građ. |

# 6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

# 6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

## Uvod

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

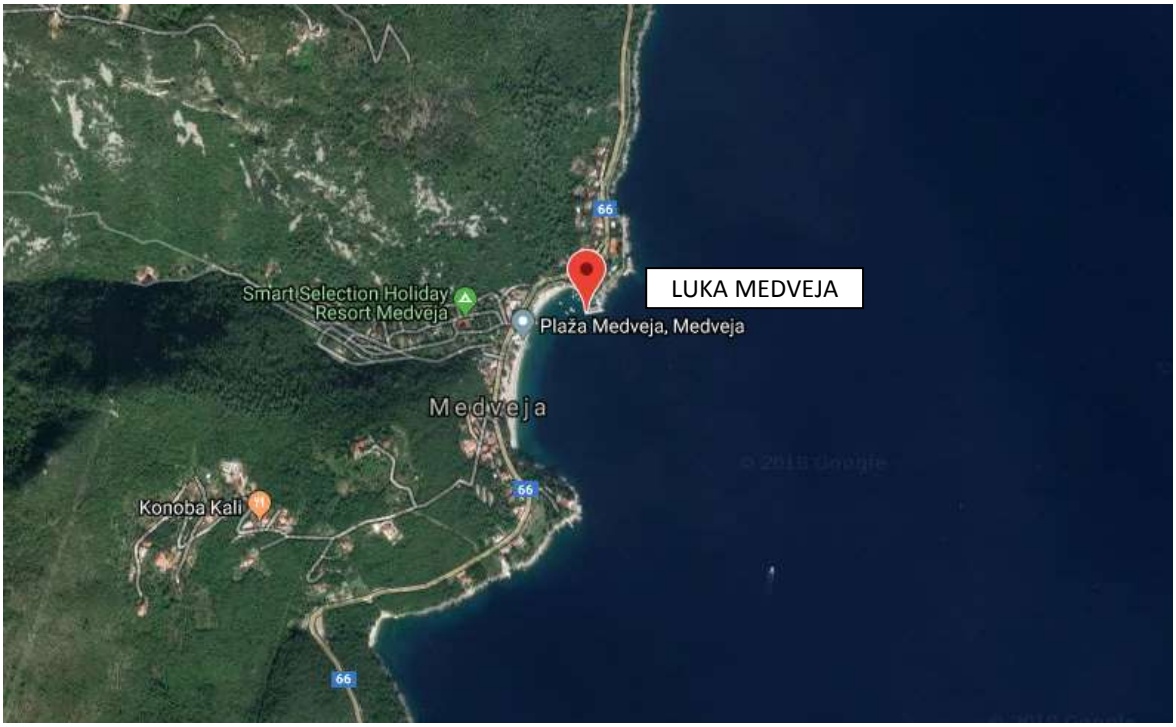
## 6.1. Lokacija zahvata

Predmetni zahvat "Luka Medveja" smješten je u cijelosti na području Primorsko – goranske županije, Općine Lovran, u naselju Medveja te u istoimenoj uvali Medveja.

Prijenosom granica lučkog područja na katastarski plan proizlazi čestica KO Tuliševica 29 dio, 7343 dio, 7344 i dijela kojeg nema na planu.

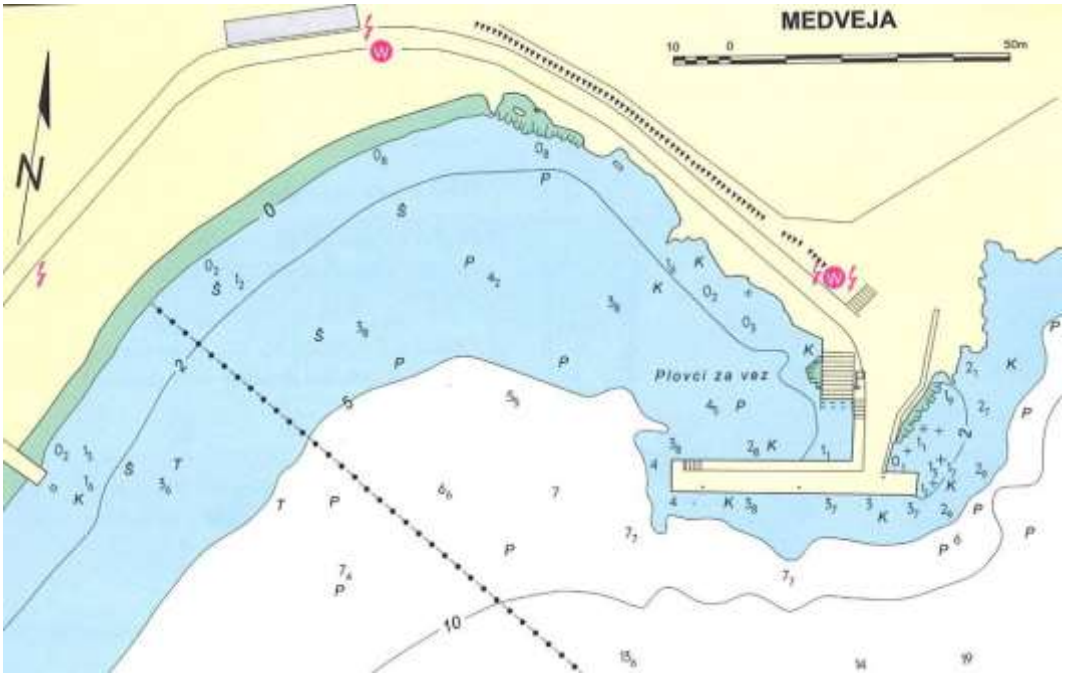
Namjeravani zahvat nalazi se unutar granica lučkog područja. Realizacijom se dobiva novih 858 $m^2$ korisnog lučkog područja (lukobran, privezišni gat i zaštitni gat), što uz postojećih 610 $m^2$ čini ukupno 1468 $m^2$.

Geo – pozicija $\phi$ = 45° 16' 15.56'' N; $\lambda$ = 14° 16' 16.42'' E




***Pozicije Luke Medveja***

***Pomorska karta luke Medveja***

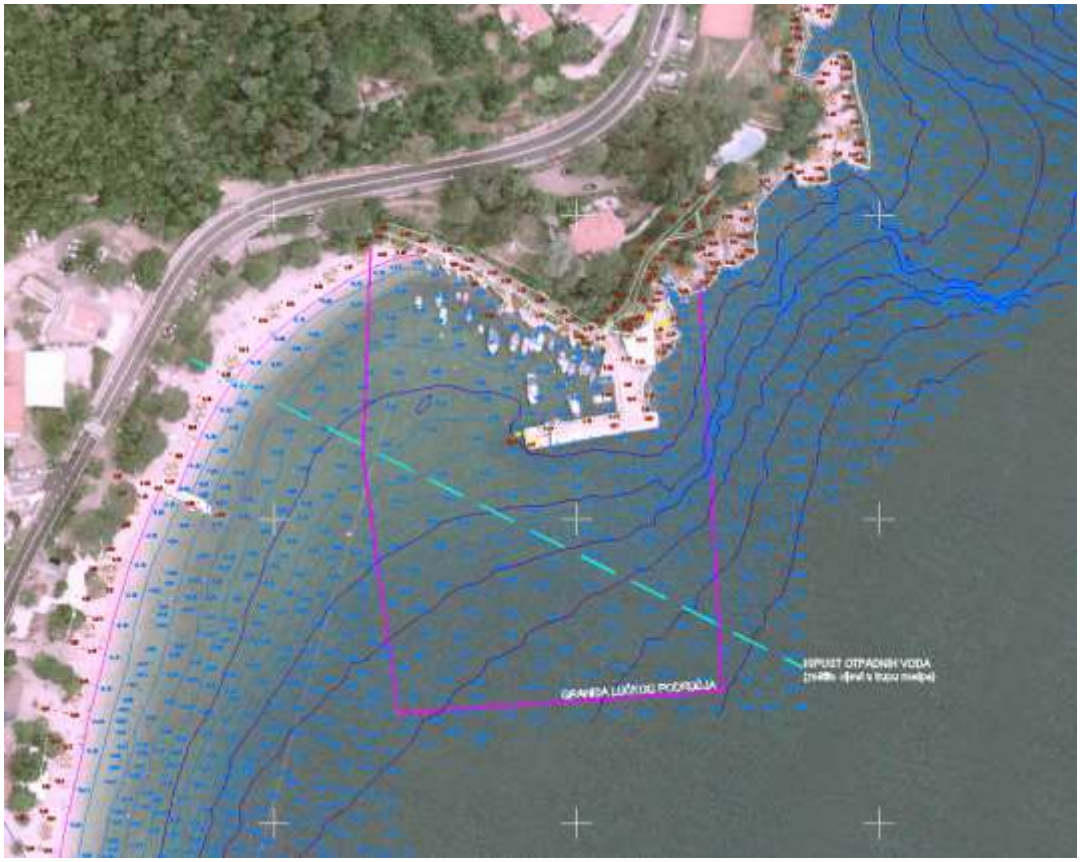



***Karta Luke Medveja iz peljara***

**Ukupna površina lučkog područja** iznosi 10.264 m$^2$, od čega:

- 1.010 m$^2$ na kopneni dio
- 9.254 m$^2$ na morski dio

**OPIS GRANICA LUČKOG PODRUČJA**
Luka se sastoji iz operativnoga gata i obale za privez brodica.




***Luka Medveja na Orto-fotu***

## 6.2. Postojeće stanje

Temeljem članka 44. stavak 1. *Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN br. 158/03, 141/06 i 38/09)* u svezi s *Odlukom o mjerilima za razvrstaj luka otvorenih za javni promet (NN br. 31/96),* **luka Medveja svrstana je u luke lokalnog značaja**.

Temeljem *Naredbe o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Primorsko – goranske županije (NN 3/15)* **luka Medveja svrstana je u luke lokalnog značaja**.

Prema *Prostornom planu Općine Lovran (Sl.n.PGŽ 32/13, 07/17),* luka Medveja je definirana kao **„luka otvorena za javni promet lokalnog značaja“**.

Predmetna lučica nalazi se na sjevernom djelu uvale Medveja i neposredno uz šetnicu.

Južno od područja luke nalazi se plaža koja se prostire obalnom linijom od početka do kraja uvale.

Postojeća lučica sastoji se od lukobrana ukupne dužine cca 77,00 m i širine cca 6,00 m. Lukobran je temeljen na općem kamenom nasipu koji završava na koti -4,00 m. Dubina mora sa vanjske strane lukobrana iznosi od -3,10 na korijenu te -4,00 na glavi lukobrana. Berma ispred zida je nepravilne širine koja je djelomično urušena.

Pokosi kamenog nasipa su 1:1,5 do 1:1.

Prvi dio lukobrana izgrađen je u betonu dužini od cca 33,00 m i širine od 7,00 do 9,00 m. Gornja ploha lukobrana izgrađena je u dva različita nivoa.

Unutarnji niži nivo nalazi se na koti +0,70 do +0,80 širine 1,80 m te je prilagođen privezu manjih plovila.

Vanjski viši nivo je na koti +1,90 te je opremljen sa zaštitnim zidom širine 1,00 m i visine cca 1,80 m. Sa vanjske strane postavljena je školjera koja je u većem djelu urušena. Kameni blokovi deponirani su neposredno uz obalu.

Drugi dio lukobrana izgrađen je u betonu dužine je 44,00 m i širine cca 6,00 do 6,30. Kao i prvi dio lukobrana deniveliran je u dva nivoa i to unutarnji širine 1,80 na koti +0,80 i vanjski koji je na koti +1,90.

Gat je opremljen sa bitvama, anelima, mornarskim stepnicama i istezalištem širine cca 4,00 m i dužine cca 11,00 m.

Na korijenu lukobrana smještena je građevina za ugostiteljske usluge.

Unutar akvatorija lučice iza lukobrana smještena su manja komunalna plovila, a ostala su na četverovezu. Plovila iza lukobrana ostaju na vezu po bilo kojem vremenu dok se ostala plovila za vrijeme jakih juga moraju maknuti sa veza.

Sidreni sustav plovila napravljen za svako plovilo posebno.

Za plovila na četverovezu sidreni sustav i mooring sastoji se od sidrenih blokova (korpomorta) te duplih sinkera i dvije plutajuće bove.

Dio obale od korijena lukobrana do početka plaže ostao je nedirnut. Samo na pojedinim djelovima obale vlasnici plovila ugradili su bitve i anele u postojeću kamenu obalu.

Luka Medveja izložena je utjecaju vjetrova i valova iz smjera S,SE,E i NE.

Dubina mora na udaljenosti od 50 m iznosi cca -20,00 m a na udaljenosti od 100 m iznosi cca 45,00m. Prirodni pokos dna iznosi 1:1,8 do 1:5. Valovi koji dolaze iz smjera N dolaze pod kutem -10˚ i imaju utjecaj samo na prvi dio lukobrana.Valovi koji dolaze iz smjera NE dolaze pod kutem -54˚ i imaju utjecaj samo na prvi dio lukobrana.Valovi koji dolaze iz smjera SE dolaze pod kutem -99˚ na prvi dio lukobrana a na drugi dolaze pod kutem od 10˚.Valovi koji dolaze iz smjera SE dolaze pod kutem -144˚ na prvi dio lukobrana a na drugi dolaze pod kutem od 54˚.

Valovi koji dolaze iz smjera S dolaze pod kutem 10˚ na prvi dio lukobrana a na drugi dolaze pod kutem od 80˚.Na samoj lokaciji napravljen je terenski izvid za vrijeme juga. Sa stacionarnim kompasom izmjerio se napadni kut vala u odnosu na vanjski dio lukobrana. Valovi dolaze na lukobran u odnosu na nord pod kutem od 110˚ do 160˚.

***Pogled na luku Medveja sa istoka***

***Pogled na luku Medveja sa sjevera***

***Kolno pješački pristup luci***

***Područje obale istočno od luke Medveja***

***Neuređena privezišta komunalnih vezova***

## 6.3. Svrha zahvata

Idejnim rješenjem predviđa se izgradnja (dogradnja i uređenje) luke Medveja. Luka Medveja nalazi se pod upravom *Lučke uprave Opatija – Medveja - Moščenička Draga*. Prema *prostornom planu Općine Lovran* članak 125. i 126. luka Medveja je definirana kao **luka otvorena za javni promet lokalnog značaja**.

Namjeravni zahvat mora biti u skladu sa važećom prostorno planskom dokumentacijom. Prema prostornoj planskoj dokumentaciji planirana je izgradnja žičare koja povezuje naselje Medveja sa Učkom. Do žičare planira se dolazak putnika iz dva smjera i to kopnenim i morskim putem. Znatan dio putnika dolaziti će tranzitnim brodskim prijevozom i to iz destinacija ko što su Krk, Malinska, Crikvenica, Rijeka, Cres, Rabac i ostalih mjesta. **Da bi se ostvarili uvjeti za dolazak putnika morskim putem planira se dogradnja i uređenje luke Medveja.**

Uređenjem i dogradnjom lučice Medveja **osigurao bi se siguran vez za komunalna i ribarska plovila te prihvat tranzitnih plovila za prijevoz putnika**.

# 7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

# 7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Područje zahvata nalazi se na području Primorsko - goranske županije i Općine Lovran.

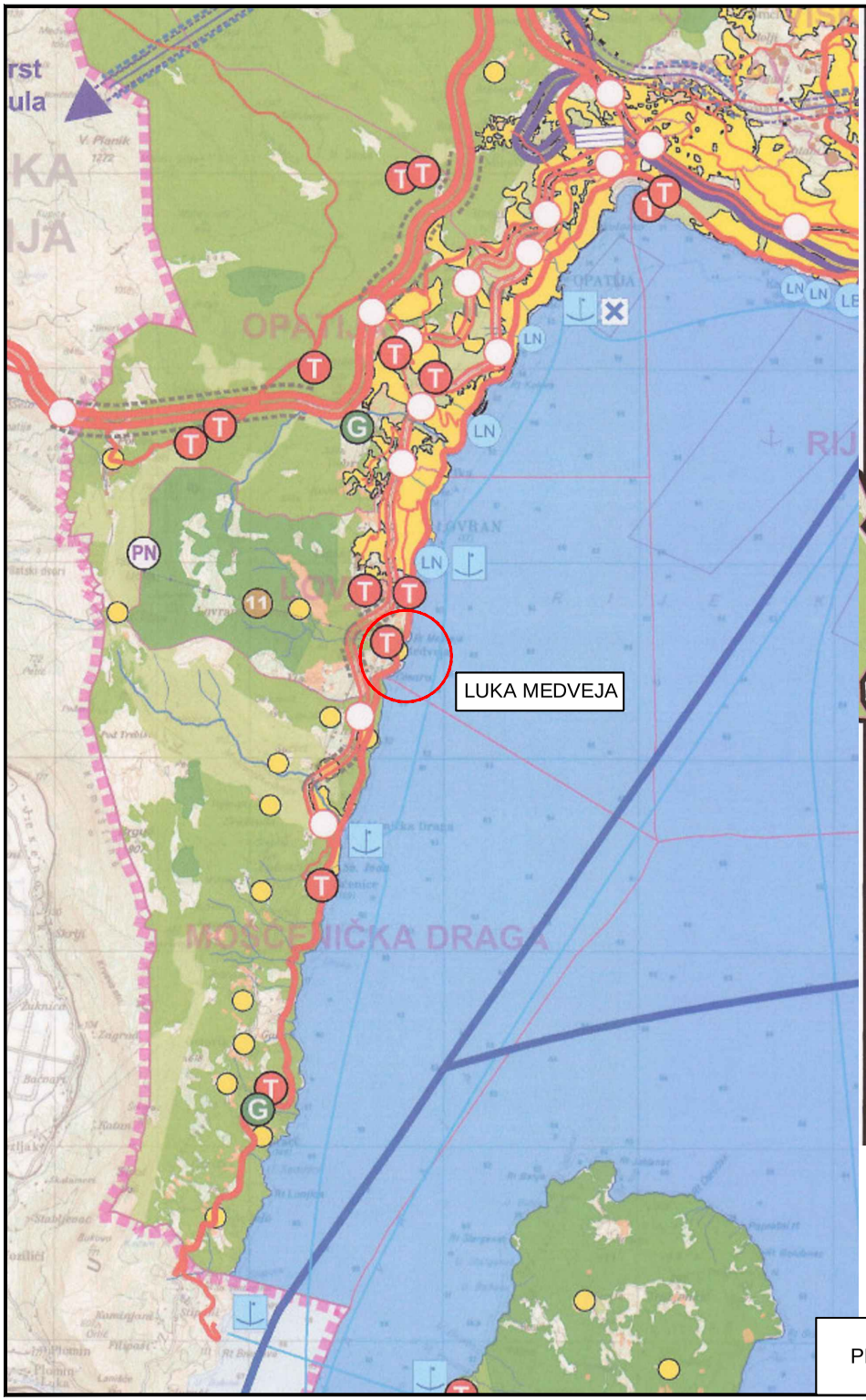
Na predmetnom području važeća je slijedeća prostorno – planska dokumentacija:

- Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n. 32/13, 07/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Lovran (Sl.n. PGŽ 38/07, 37/10)
- Urbanistički plan uređenja naselja Medveja UPU 2 (Sl.n. PGŽ 31/11, 54/12)

- ***Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n. 32/13, 07/17)***

*Grafički prilog*

*- Izvadak iz Prostornog plana Ličko - senjske županije;*
*Kartografski prikaz 1.a. Korištenje i namjena prostora*




# TUMAČ ZNAKOVLJA

## GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

## UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA KORIŠTENJU I NAMJENI

- GRAĐEVINE I ZAHVATI OD ŽUPANIJSKOG INTERESA

## POVRŠINE ZA GRAĐENJE

### Građevinska područja

- NASELJA >25 ha
- NASELJA <25 ha
- GOSPODARSKA NAMJENA DRŽAVNOG ZNAČAJA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA GOSPODARSKA NAMJENA
- GROBLJE
- SPORTSKI CENTRI- GOLF
- SPORTSKI CENTRI- OSTALI
- ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM - MARIŠĆINA

### Izvan građevinskog područja

#### a- Građenje na građevinskom zemljištu

- POSEBNA NAMJENA

#### b- Građevine na prirodnim područjima

- RIBOUZGAJALIŠTA U MORU I NA KOPNU

## PRIRODNA PODRUČJA

- GOSPODARSKA ŠUMA
- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA OBRADIVA TLA
- VODOTOCI
- VODNE POVRŠINE
- MORE

## PROMET

### Cestovni promet

- AUTOCESTE
- BRZE CESTE
- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- CESTOVNE GRAĐEVINE - TUNEL/ MOST
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE NA MREŽI AC I BC
- STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
- GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET
- OSTALI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROME

### Željeznički promet

- PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI
- ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA
- ŽELJEZNIČKE GRAĐEVINE - TUNEL/ MOST
- ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
- STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
- ŽIČARE

### Zračni promet

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA ZA MEĐUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI PROMET
- OSTALE ZRAČNE LUKE
- GRANIČNI ZRAČNI PRIJELAZ

### Pomorski promet

- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET OSOBITOG MEĐUNARODNO GOSPODARSKOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
- SIDRIŠTE
- LI — MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
  LI-INDUSTRIJSKA, LB-BRODOGRADILIŠNA,LR-RIBARSKA LUKA, LV- VOJNA LUKA
- LB — MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA -
  LB-LUKA BRODOGRADILIŠTA, LR-RIBARSKA LUKA
- LN — LUKA NAUTIČKOG TURIZMA DRŽAVNOG ZNAČAJA- MARINA
- LN — LUKA NAUTIČKOG TURIZMA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA- MARINA

| | |
|---|---|
| ŽUPANIJA: PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA | |
| NAZIV PROSTORNOG PLANA: PROSTORNI PLAN PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE | |
| NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: **KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA** | |
| BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1 | MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1: 100 000 |
| PROGRAM MJERA ZA UNAPREĐENJE STANJA U PROSTORU: Odluka o izradi SN 03/11 | ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA: Službene novine PGŽ 32/2013 |
| JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE): 13.07.2012. | JAVNI UVID ODRŽAN: OD: 21.07.2012. DO: 18.09.2012. |
| PONOVNA JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE): 06.03.2013. | JAVNI UVID ODRŽAN: OD: 14.03.2013. DO: 21.03.2013. |
| PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE: JAVNA USTANOVA | ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE: MIROSLAV ŠTIMAC, dipl.ing.arh. |
| SUGLASNOST NA PLAN SUKLADNA ČLANKU 87. STAVKU 3 ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 80/12): klasa: 350-02/13-04/3, ur.broj: 531-05-13-02 | datum: 22.08.2013. |
| PRAVNA OSOBA: JAVNA USTANOVA ZA PROSTORNO UREĐENJE PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE | |
| PEČAT PRAVNE OSOBE IZRADIVAČA PLANA: JAVNA USTANOVA | ODGOVORNA OSOBA: prof.dr.sc. MLADEN ČRNJAR |
| ODGOVORNI VODITELJ PLANA: MIROSLAV ŠTIMAC, dipl. ing. arh. | MIROSLAV ŠTIMAC dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT I UREĐIVAČ |
| STRUČNI TIM U IZRADI PLANA: 1. DUŠKO DOBRILA, dipl.ing.arh. 2. mr.sc. VIŠNJA HINIĆ | doc. dr. sc. LJUDEVIT KRPAN DUNJA SERDINŠEK, dipl.oec. MIROSLAV ŠTIMAC, dipl.ing.arh. |
| PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA: | PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA: v.d. ERIK FABIJANIĆ |
| ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA SA ORIGINALOM OVJERAVA: prof. dr. sc. MLADEN ČRNJAR | PEČAT NADLEŽNOG TIJELA: JAVNA USTANOVA |

IZVADAK IZ PROSTORNOG PLANA
PRIMORSKO - GORANSKE ŽUPANIJE (Sl.n. 32/13, 07/17)
1. Korištenje i namjena površina

- ***Prostorni plan uređenja Općine Lovran (Sl.n. PGŽ 38/07, 37/10)***

*„…..*

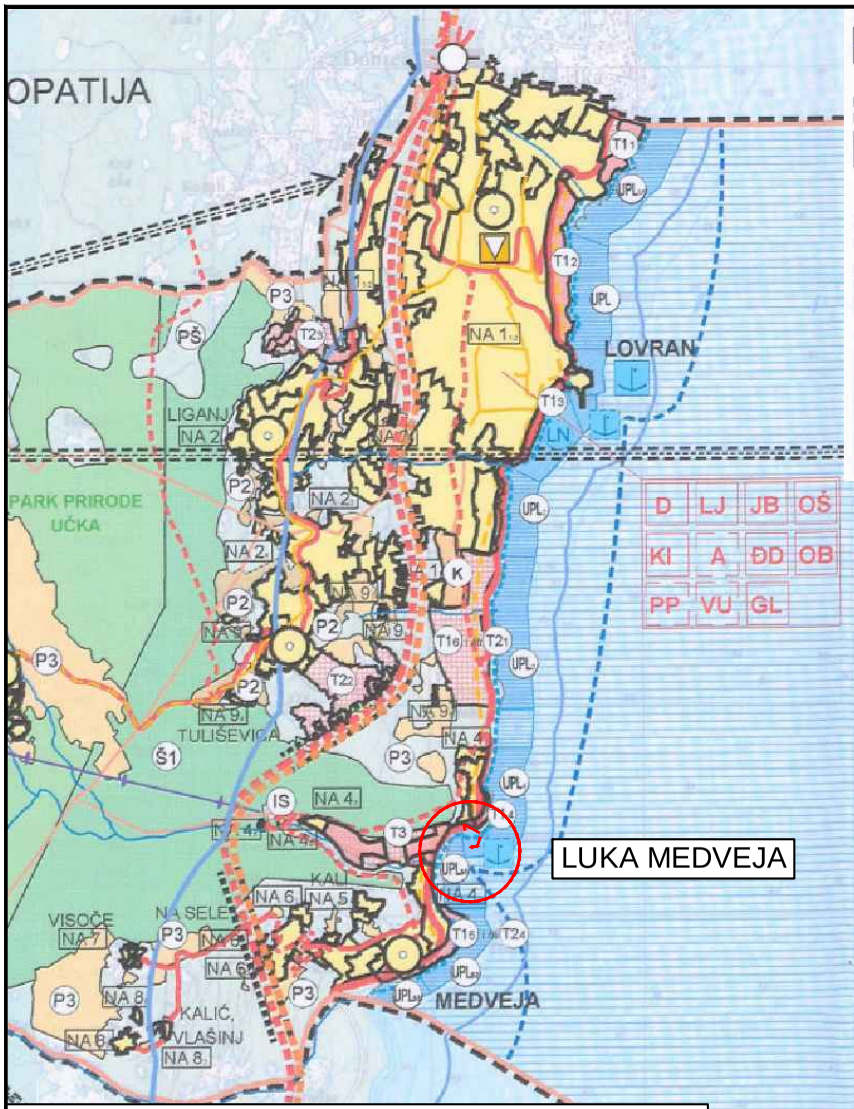
*Članak 126.*

*(1) Morske luke otvorene za javni promet županijskog i lokalnog značaja na području Općine Lovran, prema namjeni, odnosno načinu korištenja su luka Lovran - županijskog značaja i luka Lovran - lokalnog značaja te* ***luka Medveja - lokalnog značaja****.*
*Luka otvorena za javni promet županijskog značaja u Lovranu namijenjena je ukrcaju i iskrcaju roba i putnika, privezu i odvezu brodica i ostalim djelatnostima.*
*Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja u Medveji i Lovranu su komunalne luke namijenjene ukrcaju i iskrcaju roba i putnika te privezu i odvezu brodica.*

*(2)* ***Luke će se razvijati na postojećim lokacijama, uz mogućnost prostornog proširenja što će se utvrditi izradom urbanističkih planova uređenja Lovrana (UPU 1) i Medveje (UPU 2).***
*…..”*

*Grafički prilog*

*- Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Lovran;*
*Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina*
*Kartografski prikaz 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja*
*Kartografski prikaz 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih ograničenja u korištenju*




Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Lovran

Javne telekomunikacije u pokretnoj mreži

- RADIO RELEJNA POSTAJA

Radio i TV sustav veza

- RADIO ODAŠILJAČKO SREDIŠTE
- RADIO PRIJEMNO SREDIŠTE
- RADIJSKI KORIDOR
- TV ODAŠILJAČ

SUSTAV SADRŽAJA JAVNIH FUNKCIJA

| post. | plan. | |
|---|---|---|
| JB | | SJEDIŠTE JAVNOG BILJEŽNIKA |

Prosvjeta

| | | |
|---|---|---|
| OŠ | | OSNOVNA ŠKOLA |
| ĐD | | ĐAČKI DOM |
| | VU | VISOKO UČILIŠTE |

Zdravstvo

| | | |
|---|---|---|
| LJ | | LJEKARNA |
| | A | AMBULANTA OPĆE MEDICINE |
| OB | | KLINIČKO ORTOPEDSKA BOLNICA |

Socijalna skrb

| | | |
|---|---|---|
| D | | DOM ZA DJECU I MLADEŽ |

Uprava i pravosuđe

| | | |
|---|---|---|
| | PP | POLICIJSKA POSTAJA |

Kultura

| | | |
|---|---|---|
| KI | | KINEMATOGRAF |
| GL | | GALERIJA |

Žičara

- ŽIČARA ZA UČKU

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

Pošta

- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

Javne telekomunikacije

Telefonska mreža-komutacijski čvorovi u nepokretnoj mreži

post plan

- PODRUČNA CENTRALA

Vodovi i kanali

post plan

- TK KABEL I. RAZINE
- TK KABEL II. RAZINE
- KORISNIČKI SPOJNI

TUMAČ :

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

Ostale granice

- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA - IZGRAĐENI DIO
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA - NEIZGRAĐENI DIO
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

Granice zaštićenog obalnog područja mora

- GRANICA ZOP-a NA KOPNU U ŠIRINI OD 1000m OD OBALNE CRTE
- GRANICA ZOP-a NA MORU U ŠIRINI OD 300m OD OBALNE CRTE

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

Razvoj i uređenje prostora / površina naselja

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

Razvoj i uređenje prostora / površina izvan naselja i uz naselja

izgr. neizgr.

- T — UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA T1-Smještajni kapaciteti; T2-Turističko naselje; T3-Kamp
- K — GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA
- R1 — SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA R1-Rekreacijsko područje - kamp
- IS — INFRASTRUKTURNA NAMJENA

Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene

- P2 — VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P3 — OSTALA OBRADIVA TLA

Šuma isključivo osnovne namjene

- Š1 — GOSPODARSKA ŠUMA
- Š3 — ŠUMA POSEBNE NAMJENE

Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište

- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

Vodne površine

- VODOTOK - bujični
- Medveja, Labinsko, Peharovo, Školarovo

Morske površine

- OSTALE MORSKE POVRŠINE
- OBALNO MORE NAMIJENJENO KUPANJU I REKREACIJI
- AKVATORIJ LUKE
- UPL — PRIPADAJUĆI AKVATORIJ PLAŽE

PROMET

Cestovni promet

post. plan.

- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- VARIJANTNO RJEŠENJE TRASE LOKALNE CESTE
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- TUNEL
- VIJADUKT

Pješački promet

- OBALNA ŠETNICA (LUNGO MARE)

Pomorski promet

post. plan.

- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA
- LN — MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE za djelatnosti - nautički turizam - - marina - LN
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- ZONA SIDRENJA

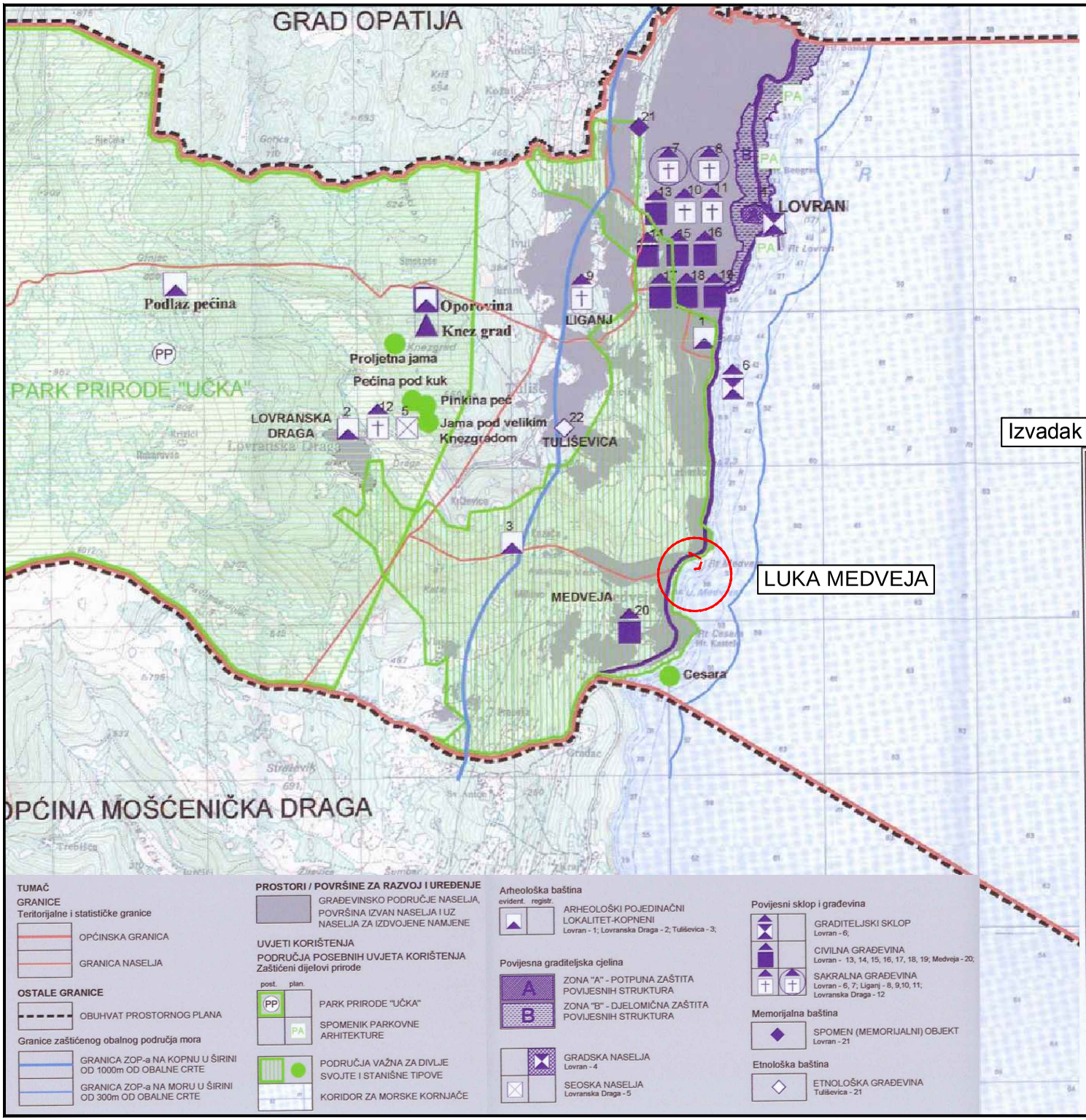
## OPĆINA LOVRAN

## PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE LOVRAN
izmjene i dopune

Naziv kartografskog prikaza:

## KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

| | |
|---|---|
| Broj kartografskog prikaza: 1. | Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000 |
| Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran: "Službene novine" Primorsko - goranske županije broj 16/09 | Odluka Općinskog vijeća Općine Lovran o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran "Službene novine" Primorsko-goranske županije br. 37/10 |
| Zaključak općinskog načelnika Općine Lovran o stavljanju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran na javnu raspravu od 18.11. 2009. g. | Javni uvid održan: od: 09.12.2009. godine do: 22.12.2009. godine |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: REPUBLIKA HRVATSKA PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA OPĆINA LOVRAN M.P. | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Tamara Mittel, dipl.iur. |
| Suglasnost na plan: Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07 i 38/09), klasa: 350-02/10-1/27, urb.broj: 531-06-10-2 od 07. rujna 2010. godine | |
| Pravna osoba koja je izradila plan: CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb, Odranska 2 | |
| Pečat odgovornog voditelja izrade Nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran: Tomislav Dolečki dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Zagreb A 110 | Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran : Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. ovlašteni arhitekt |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan: CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Odranska 2, Zagreb | Odgovorna osoba: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Koordinatori plana: | - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Stručni tim CPA d.o.o. u izradi plana: - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. - Noda Kaminski - Kirš, dipl.ing.arh. - Maša Mujakić, dipl.ing.arh. | - Zrinka Tadić, dipl.ing.arh. - Petra Igro, dipl.ing.arh. - Dora Dolečki, dipl.ing.arh. - Anđela Tomić, dipl.ing.grad. - mr.sc. Vladimir Žanić, dipl.ing.prom. |
| Pečat Općinskog vijeća Općine Lovran: REPUBLIKA HRVATSKA PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA OPĆINA LOVRAN OPĆINSKO VIJEĆE M.P. | Predsjednica Općinskog vijeća Općine Lovran : Đurđica Tančabel, v.r. |
| Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava : (ime, prezime, potpis) | Pečat nadležnog tijela : M.P. |




Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Lovran

## OPĆINA LOVRAN

### PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE LOVRAN
izmjene i dopune

Naziv kartografskog prikaza:

**UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA**
**PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA**

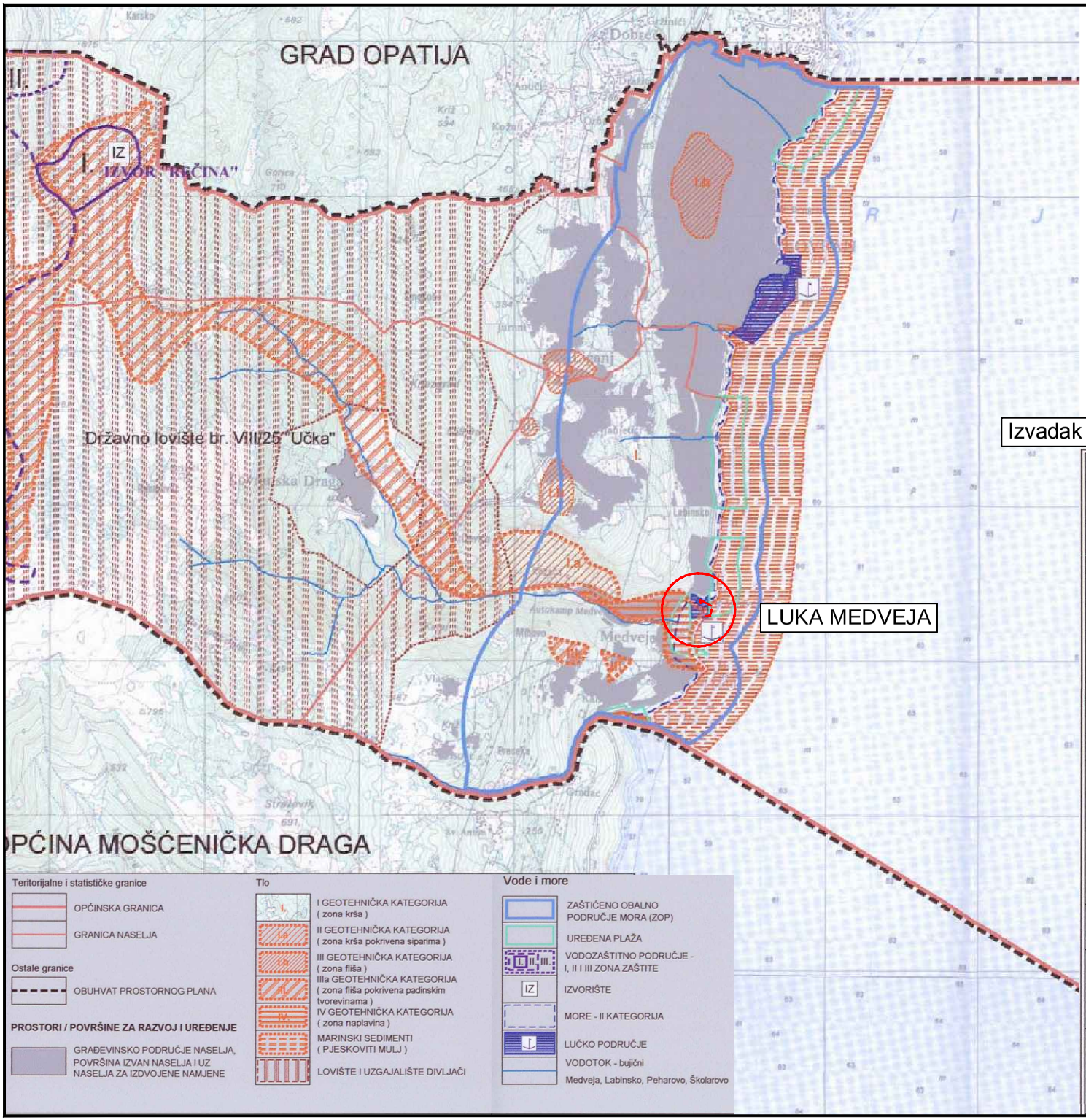
| | |
|---|---|
| Broj kartografskog prikaza: 3.A. | Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000 |
| Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran: "Službene novine" Primorsko - goranske županije broj 16/09 | Odluka Općinskog vijeća Općine Lovran o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran "Službene novine" Primorsko-goranske Županije br. 37/10 |
| Zaključak općinskog načelnika Općine Lovran o stavljanju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran na javnu raspravu od 19.11.2009. g. | Javni uvid održan: od: 08.12.2009. godine do: 22.12.2009. godine |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: M.P. | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Tamara Mittel, dipl.iur. |

Suglasnost na plan:

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07 i 38/09), klasa: 350-02/10-11/27, urbroj: 531-06-10-2 od 07. rujna 2010. godine

Pravna osoba koja je izradila plan:
CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb, Odranska 2

| | |
|---|---|
| Pečat odgovornog voditelja izrade Nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran: Tomislav Dolečki dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Zagreb A 110 | Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. ovlašteni arhitekt |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan: CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Odranska 2, Zagreb M.P. | Odgovorna osoba: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Koordinatori plana: | - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Stručni tim CPA d.o.o. u izradi plana: - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. - Neda Kaminski - Kirš, dipl.ing.arh. - Maša Mujakić, dipl.ing.arh. | - Zrinka Tadić, dipl.ing.arh. - Petra Igrc, dipl.ing.arh. - Dora Dolečki, dipl.ing.arh. - Ankica Tomić, dipl.ing.građ. - mr.sc. Vladimir Žanić, dipl.ing.prom. |
| Pečat Općinskog vijeća Općine Lovran: REPUBLIKA HRVATSKA PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA OPĆINA LOVRAN OPĆINSKO VIJEĆE M.P. | Predsjednica Općinskog vijeća Općine Lovran: Dubravka Tomičić, v.r. |
| Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime, potpis) | Pečat nadležnog tijela: M.P. |




Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Lovran

## OPĆINA LOVRAN

### PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE LOVRAN
izmjene i dopune

Naziv kartografskog prikaza:

**UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA**
**PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU**

| | |
|---|---|
| Broj kartografskog prikaza: 3.B. | Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000 |
| Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran: "Službene novine" Primorsko -goranske županije broj 16/09 | Odluka Općinskog vijeća Općine Lovran o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran "Službene novine" Primorsko-goranske županije br. 27/10 |
| Zaključak općinskog načelnika Općine Lovran o stavljanju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran na javnu raspravu od 17. 12. 2009. g. | Javni uvid održan; od: 09.12.2009. godine do: 22.12.2009. godine |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Tamara Ćićić, dipl.iur. |

Suglasnost na plan:
Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07 i 38/09), klasa: 350-02/10-11/27, urbroj: 531-06-10-2 od 07. rujna 2010. godine

Pravna osoba koja je izradila plan:
CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb, Odranska 2

| | |
|---|---|
| Pečat odgovornog voditelja izrade Nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran: Tomislav Dolečki, dipl. ing. arh., Ovlašteni arhitekt, CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Zagreb, A 110 | Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Lovran : Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. ovlašteni arhitekt |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan: CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Odranska 2, Zagreb | Odgovorna osoba: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Koordinatori plana: | - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Stručni tim CPA d.o.o. u izradi plana: - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. - Neda Kaminski - Kirš, dipl.ing.arh. - Maša Mujakić, dipl.ing.arh. | - Zrinka Tadić, dipl.ing.arh. - Petra Igrc, dipl.ing.arh. - Dora Dolečki, dipl.ing.arh. - Ankica Tomić, dipl.ing.grad. - mr.sc. Vladimir Žanić, dipl.ing.prom. |
| Pečat Općinskog vijeća Općine Lovran: M.P. | Predsjednica Općinskog vijeća Općine Lovran : Đurđica Tanšebel, v.r. |
| Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava : (ime, prezime, potpis) | Pečat nadležnog tijela : M.P. |

- ***Urbanistički plan uređenja naselja Medveja UPU 2 (Sl.n. PGŽ 31/11, 54/12)***

*„.....*

*5.1.3. Pomorski promet*

*Članak 40.*

*(1) Izgradnja i rekonstrucija luke otvorene za javni promet u pripadajućem morskom pojasu - zona 11 obuhvaća:*

- *dogradnju postojećeg gata*
- *omogućiti 30 vezova za formiranje komunalne luke*
- *omogućiti vezove za potrebe ribara*
- *omogućiti prihvat interventnih plovila i plovila državnih službi*
- *organizacija sidrišta za potrebe povremenih korisnika*

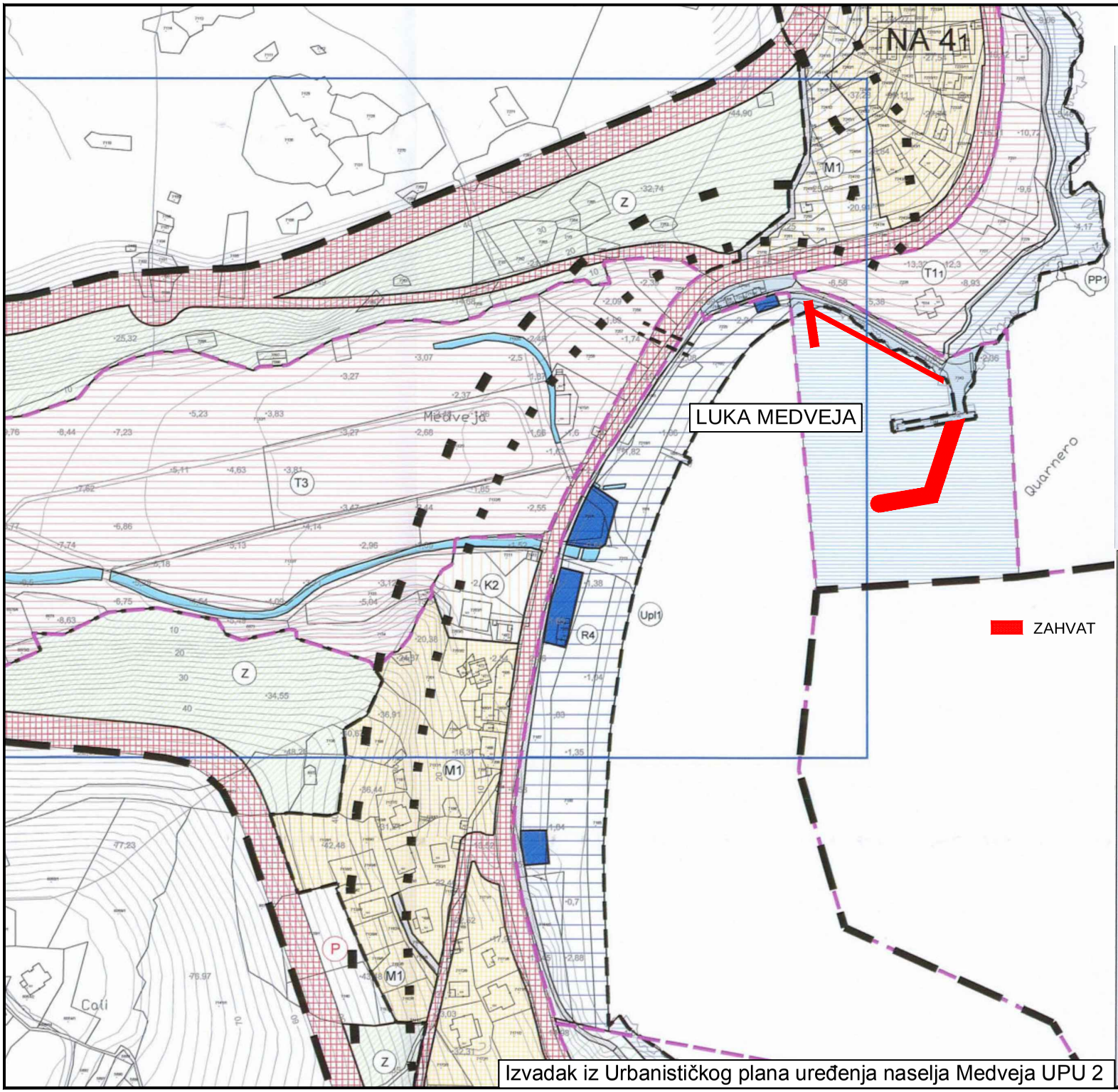
*(2) Na kopnenom dijelu - zona 12 zadržavaju se postojeće spremišne građevine za potrebe korisnika luke uz uvjet da se iste rekonstruiraju i uklope u sadržaj obalne šetnice. Rekonstrukcija se vrši sukladno članku 16. ovih Odredbi.*

*(3) Istezalište sa dizalicom, te površina za smještaj 10 vezova formira se na kopnenom dijelu neposredno uz lučki obuhvat ili na gatu.*

*.....”*

*Grafički prilog*

*- Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Lovran;*
*Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina*
*Kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Kulturna i prirodna baština*
*Kartografski prikaz 4. Uvjeti građenja*




LEGENDA :

GRANICE

- OBUHVAT UPU - A
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- GRANICA OD 70m ZOP-a
- GRANICA OD 100m ZOP-a
- PODRUČJE IZMJENA I DOPUNA UPU-a NASELJA MEDVEJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINE NASELJA

POVRŠINE DRUGIH NAMJENA

- M1 MJEŠOVITA NAMJENA - pretežito stambena - izgrađeno
- M1 MJEŠOVITA NAMJENA - pretežito stambena - planirano
- D DRUŠTVENA NAMJENA D7 - kapelica
- K GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA K2 - trgovačko-uslužna

POVRŠINE ISKLJUČIVE NAMJENE UTVRĐENE PLANOM ŠIREG PODRUČJA

- IS POČETNA STANICA ŽIČARE
- T GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp
- T1 GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA T1 - hotel - planirano

POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- Z POVRŠINE ZAŠTITNOG ZELENILA
- Z1 POVRŠINE PARKOVNOG UREĐENJA

JAVNE POVRŠINE

- P JAVNI PARKING
- P JAVNI PARKING UNUTAR OBUHVATA PROMETNICA
- LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET - morski dio
- LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET - kopneni dio
- POVRŠINA PROMETNICA
- KOLNO - PJEŠAČKE POVRŠINE
- PJEŠAČKE POVRŠINE
- VODOTOK

POVRŠINE ISKLJUČIVE NAMJENE UTVRĐENE PLANOM ŠIREG PODRUČJA

- R2 SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
- R4 SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA - KUPALIŠTE
- POVRŠINE ZA UREĐENJE PLAŽNIH SADRŽAJA
- Upl UREĐENE PLAŽE
- PP PRIRODNE PLAŽE

## OPĆINA LOVRAN

PRVE IZMJENE I DOPUNE
URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA NASELJA MEDVEJA

Naziv kartografskog prikaza:

**KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA**

| | |
|---|---|
| Broj kartografskog prikaza: 1. | Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 2000 |
| Odluka o izradi Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja "Službene novine" Primorsko-goranske županije broj 13/12 | Odluka Općinskog vijeća Općine Lovran o donošenju Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja "Službene novine" Primorsko-goranske županije br. 54/12 |
| Zaključak općinskog načelnika Općine Lovran o stavljanju Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja na javnu raspravu od 19.06.2012. | Javni uvid održan: od: 03.07.2012. do: 17.07.2012. |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: M.P. | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Tamara Mittel, dipl.iur. |

Suglasnosti na plan:

Suglasnost Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja na Plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), klasa: 350-02/12-13/26, urbroj: 531-05-1-1-12-02 od 09.11.2012. godine

Pravna osoba koja je izradila plan:

CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb

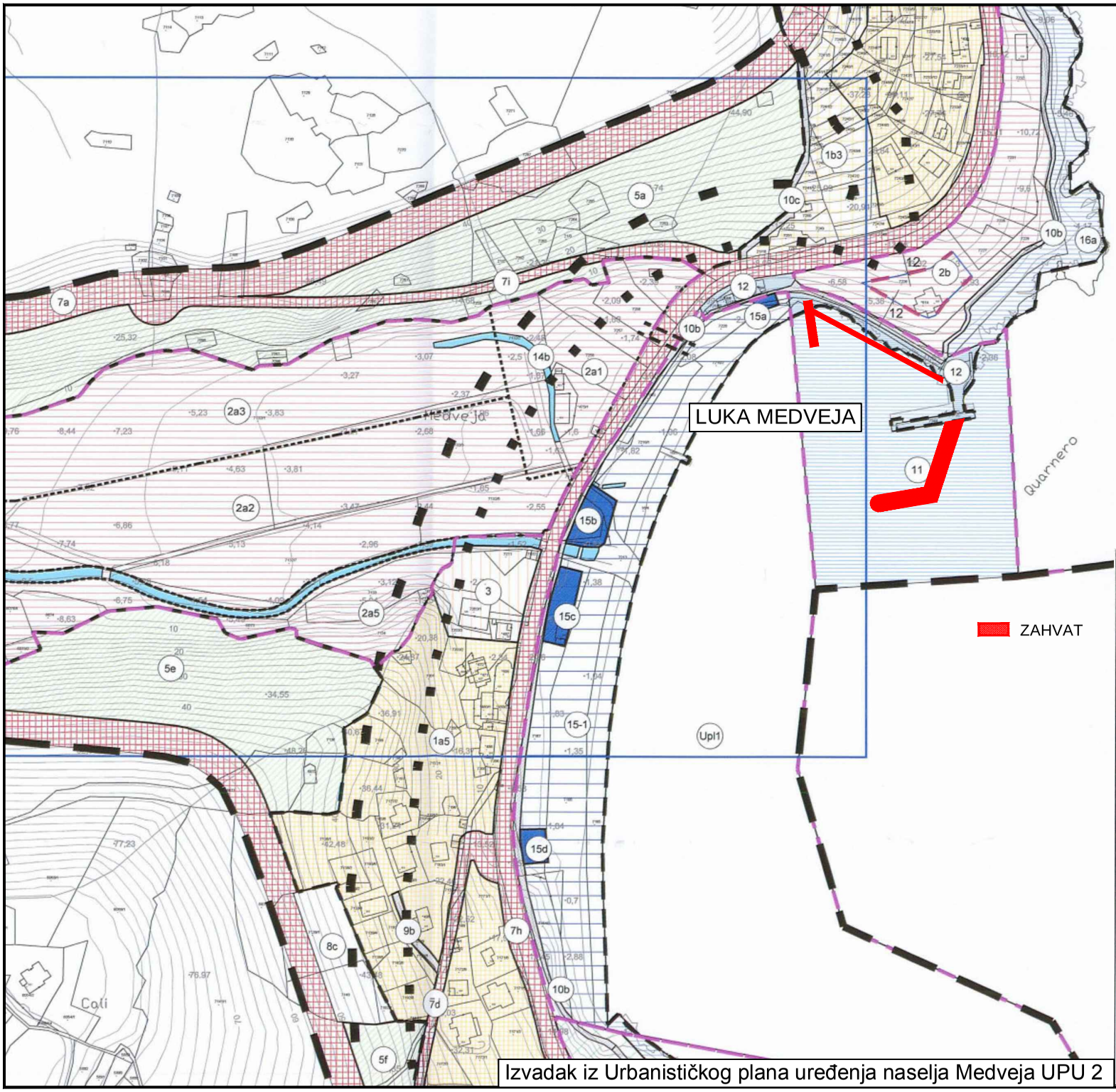
| | |
|---|---|
| Pečat odgovornog voditelja izrade Nacrta prijedloga Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja: Tomislav Dolečki dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Zagreb M.P. A 110 | Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan: M.P. CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Ozimnika 2, Zagreb | Odgovorna osoba: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |

Koordinator plana: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh.

Stručni tim CPA d.o.o. u izradi plana:
- Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh.
- Neda Kaminski - Kiš, dipl.ing.arh.
- Zrinka Tadić, dipl.ing.arh.
- Maša Mujakić Ojvan, dipl.ing.arh.
- Petra Igrc, dipl.ing.arh.
- Dora Dolečki Glasinović, dipl.ing.arh.
- Anđela Tomić, dipl.ing.građ.

| | |
|---|---|
| Pečat Općinskog vijeća Općine Lovran: M.P. | Predsjednica Općinskog vijeća Općine Lovran: Đurđica Tancabel, v.r. |
| Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime, potpis) | Pečat nadležnog tijela: M.P. |

Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja UPU 2




LEGENDA :

GRANICE

- OBUHVAT UPU - A
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- GRANICA OD 70m ZOP-a
- GRANICA OD 100m ZOP-a
- PODRUČJE IZMJENA I DOPUNA UPU-a NASELJA MEDVEJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINE NASELJA

- 1a MJEŠOVITA NAMJENA - pretežito stambena - izgrađeno
- 1b MJEŠOVITA NAMJENA - pretežito stambena - planirano
- 3 POSLOVNA NAMJENA - TRGOVAČKO-USLUŽNA
- 17 DRUŠTVENA NAMJENA

POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- 2 GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA
- 4 POČETNA STANICA ŽIČARE

POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- 5 POVRŠINE ZAŠTITNOG ZELENILA
- 6 POVRŠINE PARKOVNOG UREĐENJA

JAVNE POVRŠINE

- 8 JAVNI PARKING
- 8 JAVNI PARKING UNUTAR OBUHVATA PROMETNICA
- 11 LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET - morski dio
- 12 LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET - kopneni dio
- 7 POVRŠINA PROMETNICA
- 9 KOLNO - PJEŠAČKE POVRŠINE
- 10 PJEŠAČKE POVRŠINE
- 14 VODOTOK

POVRŠINE ISKLJUČIVE NAMJENE UTVRĐENE PLANOM ŠIREG PODRUČJA

- 13 SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
- 15 SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA - KUPALIŠTE
- 15c POVRŠINE ZA UREĐENJE PLAŽNIH SADRŽAJA
- 16 SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA - PRIRODNE PLAŽE

UVJETI GRADNJE I ZAŠTITA PROSTORA

PLANIRANA GRADNJA U TURISTIČKIM ZONAMA

- GRANICA GRADIVOG DIJELA ZONE
- GRAĐEVINSKI PRAVAC
- 3,0 UDALJENOST GRAĐEVINSKOG PRAVCA

## OPĆINA LOVRAN

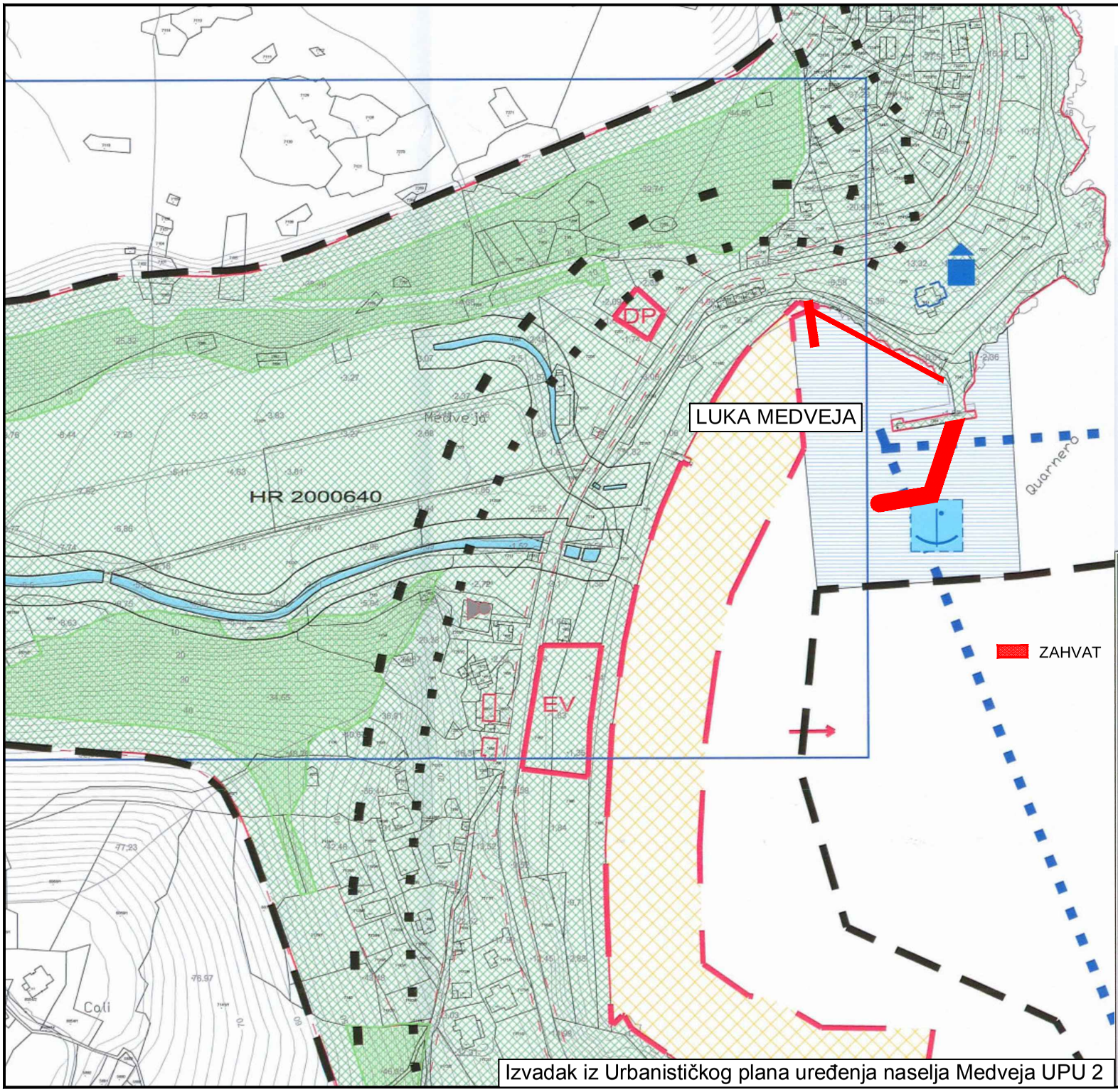
**PRVE IZMJENE I DOPUNE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA NASELJA MEDVEJA**

Naziv kartografskog prikaza:

**UVJETI GRAĐENJA**

| | |
|---|---|
| Broj kartografskog prikaza: 4. | Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 2000 |
| Odluka o izradi Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja "Službene novine" Primorsko-goranske županije broj 13/12 | Odluka Općinskog vijeća Općine Lovran o donošenju Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja "Službene novine" Primorsko-goranske županije br. 54/12 |
| Zaključak općinskog načelnika Općine Lovran o stavljanju Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja na javnu raspravu od 19.06.2012. | Javni uvid održan: od: 03.07.2012. do: 17.07.2012. |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: M.P. | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Tamara Mittel, dipl.iur. |
| Suglasnosti na plan: Suglasnost Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja na Plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), klasa: 350-02/12-13/25, urbroj: 531-05-1-1-12-02 od 09.11.2012. godine | |
| Pravna osoba koja je izradila plan: CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb | |
| Pečat odgovornog voditelja izrade Nacrta prijedloga Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja: Tomislav Dolečki dipl. ing. arh. Ovlašteni arhitekt CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Zagreb A 110 | Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan: CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Odranska 2, Zagreb M.P. | Odgovorna osoba: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Koordinator plana: | Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Stručni tim CPA d.o.o. u izradi plana: - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. - Neda Kaminski - Kirš, dipl.ing.arh. - Zrinka Tadić, dipl.ing.arh. - Maša Mujakić Ojvan, dipl.ing.arh. - Petra Igrc, dipl.ing.arh. - Dora Dolečki Glasinović, dipl.ing.arh. - Ankica Tomić, dipl.ing.građ. | |
| Pečat Općinskog vijeća Općine Lovran: M.P. | Predsjednica Općinskog vijeća Općine Lovran : Đurđica Tanabel, v.r. |
| Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava : ..... (ime, prezime, potpis) | Pečat nadležnog tijela : M.P. |

Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja UPU 2




LEGENDA :

GRANICE

- OBUHVAT UPU - A
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- GRANICA OD 70m ZOP-a
- GRANICA OD 100m ZOP-a
- PODRUČJE IZMJENA I DOPUNA UPU-a NASELJA MEDVEJA

UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETI KORIŠTENJA

- CIVILNA GRAĐEVINA - evidentirano kulturno-povijesno nasljeđe
- CIVILNE GRAĐEVINE AMBIJENTALNE VRIJEDNOSTI

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

KRAJOBRAZ

- TOČKE I POTEZI PANORAMSKE VRIJEDNOST

VODE I MORE

- VODOTOK
- ZAŠTITNI POJAS VODOTOKA
- LUČKO PODRUČJE
- SIGURNOSNO PODRUČJE
- OBALNO PODRUČJE MORA I VODA

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA ZAŠTITE

UREĐENJE ZEMLJIŠTA

- OZELENJAVANJE

NACIONALNA EKOLOŠKA MREŽA

VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE

- UKUPAN PLANSKI OBUHVAT HR 2000640 - Kestenova šuma iznad Lovrana
- TOČKASTI LOKALIT HR 3000237 - Cesara

MJERE UZBUNJIVANJA I SPAŠAVANJA

- LOKACIJA SIRENE ZA UZBUNJIVANJE
- DP POVRŠINA PRIVREMENOG DEPONIJA
- EV POVRŠINA ZA EVAKUACIJU
- PRAVCI EVAKUACIJE

## OPĆINA LOVRAN

**PRVE IZMJENE I DOPUNE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA NASELJA MEDVEJA**

Naziv kartografskog prikaza:

**UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA**

**KULTURNA I PRIRODNA BAŠTINA**

| | |
|---|---|
| Broj kartografskog prikaza: 3.1. | Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 2000 |
| Odluka o izradi Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja "Službene novine" Primorsko-goranske županije broj 13/12 | Odluka Općinskog vijeća Općine Lovran o donošenju Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja "Službene novine" Primorsko-goranske županije br. 54/12 |
| Zaključak općinskog načelnika Općine Lovran o stavljanju Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja na javnu raspravu od 19.06.2012. | Javni uvid održan: od: 03.07.2012. do: 17.07.2012. |
| Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: M.P. | Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Tamara Mittel, dipl.iur. |

Suglasnosti na plan:

Suglasnost Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja na Plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 80/12), klasa: 350-02/12-13/26, urbroj: 531-05-1-1-12-02 od 09.11.2012. godine

Pravna osoba koja je izradila plan:

**CPA - Centar za prostorno uređenje i arhitekturu d.o.o., Zagreb**

| | |
|---|---|
| Pečat odgovornog voditelja izrade Nacrta prijedloga Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja: Tomislav Dolečki dipl. ing. arh. ovlašteni arhitekt CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. M.P. A 110 | Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga Prvih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt |
| Pečat pravne osobe koja je izradila plan: CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o. Ozranka 2, Zagreb M.P. | Odgovorna osoba: Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Koordinator plana: | Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. |
| Stručni tim CPA d.o.o. u izradi plana: - Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh. - Neda Kaminski - Kirš, dipl.ing.arh. - Zrinka Tadić, dipl.ing.arh. | - Maša Mujakić Ojvan, dipl.ing.arh. - Petra Igrc, dipl.ing.arh. - Dora Dolečki Glasinović, dipl.ing.arh. - Ankica Tomić, dipl.ing.građ. |
| Pečat Općinskog vijeća Općine Lovran: M.P. | Predsjednica Općinskog vijeća Općine Lovran : Đurđica Tancabel, v.r. |
| Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava : ..... (ime, prezime, potpis) | Pečat nadležnog tijela : M.P. |

Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja naselja Medveja UPU 2

# 8. OPIS ZAHVATA

# 8. OPIS ZAHVATA

**UVOD**

Luka Medveja nalazi se u sjevernom jadranu u istoimenoj uvali između rtova Medveja i Cesara oko 2 milje sjeverno od Moščeničke drage, u općini Lovran. Medveja, nekad mala ribarska lučica, danas je poznato turističko odredište. Velika šljunčana plaža glavna je turistička atrakcija, a u zaleđu je Park prirode Učka. Zbog povećanja kapaciteta luke lučka uprava Opatija-Lovran-Moščenička draga dala je zahtjev za projektnom dokumentacijom povećanja kapaciteta luke.

Površina lučkog područja je 10.264 $m^2$, od toga je 1.010 $m^2$ kopno, a 9.254 $m^2$ akvatorij. Prijenosom granica lučkog područja na katastarski plan proizlazi čestica KO Tuliševica 29 dio, 7343 dio, 7344 i dijela kojeg nema na planu.

Luka se sastoji iz operativnoga gata i obale za privez brodica. Operativni gat je dužine 45 metara, dubine uz gat od 3 do 4 metra, te kapaciteta priveza 3 manja broda i nekoliko brodica. Obala za privez brodica je prirodno kamenita s privremenim betonskim privezima kapaciteta 20 brodica. Ukupna operativna lučka površina je 610 $m^2$.

Luka je opremljena napravama za privez brodica i navozom. Ima priključak na cestovnu prometnicu. Zaštićena je od vjetrova III i IV kvadranta, a Izložena vjetrovima iz I i II kvadranta. Uplovljavanje u luku je između rtova Medveja i Cesara. Orijentir je vila s kulom na rtu Cesara. Vezovi su na dubinama 2,5-4 m. S istočne strane pristana ima više grebena, a uz obalu je plitko.

Temeljem članka 44. stavak 1. *Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama* (»Narodne novine«, br. 158/03, 141/06 i 38/09) u svezi s *Odlukom o mjerilima za razvrstaj luka otvorenih za javni promet* (»Narodne novine«, br. 31/96), luka Medveja svrstana je u **luke lokalnog značaja**.

Predmetna lučica sada je u funkciji prihvata komunalnih plovila. Akvatorij lučice štiti se lukobranom koji je izgrađen od dva djela: dio koji je vezan sa kopnom i dio koji je u nastavku prvog djela paralelan sa obalnom crtom.

Lukobran je gravitaciona konstrukcija koja se temelji na kamenom nasipu. Lukobran je potrebno sanirati.

Prvi dio lukobrana sa vanjske strane štiti se školjerom. Dubina akvatorija lučice kreće se od -1,50 m do -5,00 m.

***Pogled na luku Medveja sa sjevera***

***Pogled na korijen postojećeg lukobrana***

***Pogled na postojeći lukobran sa oštećenjima***

***Pogled na postojeće neuređene priveze komunalnih vezova***

**OPIS NAMJERAVANOG ZAHVATA**

Na predmetnoj lokaciji luka Medveja potrebno je napraviti zahvat koji bi osigurao dva veza za prihvat plovila maksimalne dužine do l=30 m.

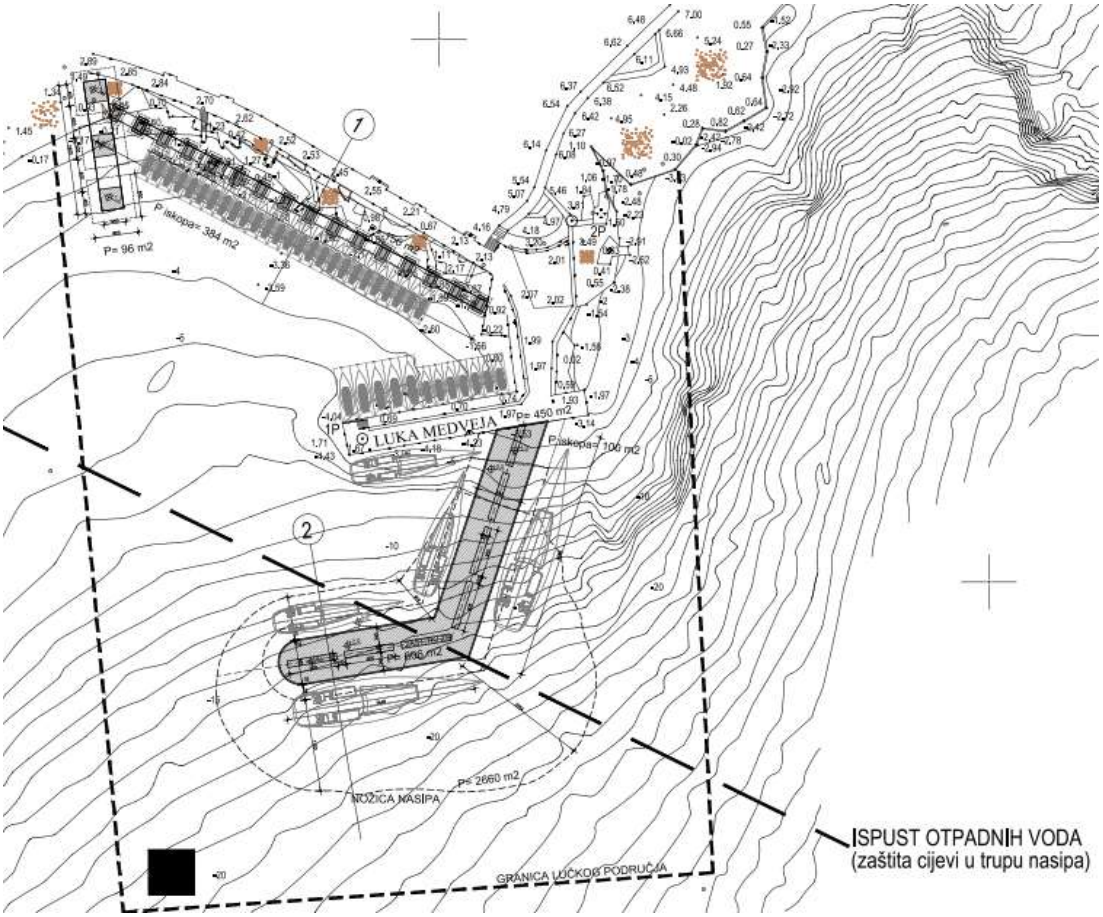
Posebni uvjeti:

1. Komunalni dio luke sa postojećim vezovima ostaje u postojećim gabaritima.
2. Novi vezovi moraju se napraviti izvan postojeće lučice.
3. Obala za prihvat putnika mora se osigurati od preljevanja valova.
4. Tlocrtni smještaj lukobrana mora zadovoljiti privez plovila za vrijeme juga i bure.
5. Za novonastali zahvat mora se točno definirati granična uporabljivost veza za valove koje dolaze iz dva smejera: bure i juga.
6. Oprema luke mora zadovoljiti sve potrebne uvjete za prihvat putničkog prometa.

Projektno rješenje uključuje:

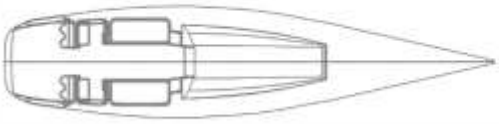
- GRADNJU NOVOG LUKOBRANA u dužini od 75 m, širini 8 m, dubini od 5-8 m na koti +2,0 m za privez 2 broda od 25 m sa unutarnje strane i 2 broda od 35 m sa vanjske strane
- SANACIJU POSTOJEĆEG LUKOBRANA za privez 12 komunalinih vezova
- GRADNJU NOVE OBALE u dužini od 78 m, širini 2 m, dubini od -2 m na koti +1,3 m za privez 26 komunalinih vezova
- GRADNJU ZAŠTITNOG GATA u dužini od 24 m, širini 4 m, dubini od -,5 do -3,0 m na koti +1,3 m za zaštitu komunalnih vezova
- PODMORSKI ISKOP na mjestu nove obale, zaštitnog gata i novog lukobrana površine P= 484m$^2$ i količine 438 m$^3$
- PODMORSKI NASIP na mjestu novog lukobrana površine P= 2660m$^2$ i količine 11500 m$^3$

| DIO LUKE | NADMORSKA VISINA (m) | DUBINA OBALE (m) | DUŽINA (m) | ŠIRINA (m) | POVRŠINA (m2) |
|---|---|---|---|---|---|
| **NOVI LUKOBRAN** | 2,0- 4,0 | -5,0 do -8,0 | 75,00 | 8,00 | 606,00 |
| **SANACIJA POSTOJEĆEG LUKOBRANA** | 0,7-2,0 | -1,0 do-5,0 | 45+27 | 6,5-18 | 450,00 |
| **NOVA OBALA** | 1,30 | -2,00 | 77,25 | 2,00 | 156,00 |
| **ZAŠTITNI GAT** | 1,30 | -1,0 do -3,0 | 24,00 | 4,00 | 96,00 |
| **ISKOPI** | | | | | 484,00 |
| **NASIPI** | | | | | 2660,00 |




***Projektno rješenje luke Medveja***

MOKRI VEZ

| | KATEGORIJE VEZA | DULJINA PLOVILA (m) | VELIČINA VEZA (m) | KOM. |
|---|---|---|---|---|
| | II | 4-6 | 7,5 x 2,5 | 33 |
| | III | 6-8 | 10,0 x 3,70 | 5 |
| | VIII | do 25 m | 25,00 x 6,00 | 3 |
|  | IX | do 35 m | 35,00 x 7,50 | 2 |
| | Ukupan broj vezova | | | 43 |

***Vezovi u luci Medveja***

| | |
|---|---|
| Postojeći kapacitet luke | 28 vezova |
| Novi kapacitet luke | 43 vezova |
| **Povećanje kapaciteta luke** | **15 vezova** |

## OPIS KONSTRUKCIJE S KOLIČINAMA

### NOVI LUKOBRAN

Na novi lukobran dužine 75m mogla bi se vezati po 2 broda od 25 m sa unutarnje strane i 2 broda od 35 m sa vanjske strane. Lukobran će se izvesti kao puni betonski zid na nasipu sa parapetnim zaštitnim zidom visine 2m.

Konstrukcija lukobrana sastoji se od betonskog obalnog zida sa serklažom, zaštitnog ab zida, općeg kamenog nasipa 0-500kg, primarne i sekundarne zaštite (školjere).

Po cijeloj dužini lukobrana postavlja se armirano betonski zaštitni zid na visini +4,0 m. Zid služi kao zaštita od preljevanja valova na obalu.

Donji dio lukobrana će se izvesti nasipavanjem općim kamenim nasipom 0-500 kg, kamenim nasipom 100-300 kg i zaštitnom školjerom od 1-3t na koti od -5,0m do – 23,0 m u nagibu 1:1,5. Zaštita nasipa školjerom potrebna je samo sa vanjske strane lukobrana.

Gornji dio lukobrana je obalni zid širine 8,20 m, visine 8,20 sa obalnim serklažom i zaštitnim zidom.

Zaštitni zid je ab konstrukcija dimenzija 9m x 1,2m x2m. Izvodi se u 7 sekcija i između svake sekcije je 1,5m mjesta za prolaz.

Dubina obale (gaz) je -5,0 m do -8,0 m, visina obale je na +2,0 m sa zaštitnim zidom na +4,0 m.

Podmorski nearmirani beton radi se u betonu C35/45 i betonira se kontraktorom, a obalni serklaž i zaštitni zid betonirju se u betonu C35/45.

Na mjestu korjena lukobrana i spoju sa postojećim lukobranom izvodi se podmorski iskop da bi se dobio minimalni gaz -5,0m. Iskopani materijal ugrađuje se u trup novog lukobrana.

Lukobran je opremljen sa svjetionikom, kandelaberima, oknima u kojima se nalazi priključak za vodu i struju. Od privezne opreme na lukobranu nalaze se bitve i odbojnici.

**Količine na novom lukobranu:**

- NASIPI

| | |
|---|---|
| Školjera 1-3t | 1.750,0 m3 |
| Kamen 100-300 kg | 800,0 m3 |
| Kamen 1-500 kg | 8.950,0 m3 |
| UKUPNO NASIPI | 11.500,0 m3 |

- BETONI:

| | |
|---|---|
| Beton zidova | 5.250,0 m3 |
| Beton zaštitnog zida | 1.080,80 m3 |
| Beton ploča | 1.200,0 m3 |
| UKUPNO BETON | 6.478,8 m3 |

- PODMORSKI ISKOP: 150,0 m3

**SANACIJA POSTOJEĆEG LUKOBRANA**

Konstrukcija postojećeg lukobrana je u lošem stanju. S vremenom je beton popucao i zbog stabilnosti i uporabljivosti potrebno ga je sanirati.

Sanirat će se sve plohe lukobrana, gornje i bočne sa izvlačilištem na način da se ukloni dotrajali beton u sloju cca 50 cm i obnovi s novim slojem betona.

Kao dodatna zaštita od preljevanja valova na obalu izgradit će se armirano betonski zaštitni zid na visini +4,0 m. Zaštitni zid je ab konstrukcija dimenzija 9m x 1,2m x2m. Izvodi se u 4 sekcije i između svake sekcije je 1,5m mjesta za prolaz.

Površina lukobrana je cca 450 m2 u dužini od 44 m + 17 m, širini od 4,5m do 6,20 m, dubini od 0 m do -5m na koti +0,7 do +2,0 m.

**Količine na sanaciji postojećeg lukobrana:**

- BETONI:

| | |
|---|---|
| Beton za sanaciju | 356,0 m3 |
| Beton zaštitnog zida | 108,0 m |
| UKUPNO BETON | 464,0 m3 |

**PRISTANIŠNI GAT**

Pristanišni gat je na mjestu postojećih vezova. Radi se da bi komunalni vezovi imali siguran i zaštićen vez. Dužine je 78 m, širine 2 m, na dubini od -2 m na koti +1,3 m. Može se privezati 26 brodica dužine do 6m. **Iza utvrdica ostavlja se prirodna obala**, a spoj sa postojećom obalom je na kraju privezišta.

Sastoji se od 16 betonskih utvrdica dimenzija 1x2 m na betonskim temeljima 2x3 m na rasteru od 2,5 m. Na utvrdice se postavlja betonska ploča debljine 30 cm i omnia ploče debljine 30cm.

Na mjestu temelja utvrdica izvodi se podmorski iskop da bi se temelj betonirao na stijeni na -2,0m. Dimenzije iskopa ispod svake utvrdice su 3x3m, a dubina kopanja je 0,5m. Iskopani materijal ugrađuje se u trup novog lukobrana.

Utvrdice su izrađene su od:

- Podmorski nearmirani beton radi se u betonu C35/45 i betonira se kontraktorom.
- Ploče se betoniraju betonom C35/45.

Obala je opremljena bitvama i anelima.

**Količine na novoj obali:**

- BETONI:

| | |
|---|---|
| Beton temelja | 48,0 m3 |
| Beton utvrdica | 70,4 m3 |

| | |
|---|---|
| Beton ploča | 93,6 m3 |
| UKUPNO BETON | 212,0 m3 |

- PODMORSKI ISKOP: 96,0 m3

**ZAŠTITNI GAT**

Zaštitni gat se izvodi kao zaštita nove obale za privez komunalnih vezova u dužini od 24 m, širini 4 m, dubini od -,5 do -3,0 m na koti +1,3 m i nije namjenjen za privez brodica. Spojen je na rub nove obale.

Sastoji se od 3 betonske utvrdice dimenzija 4x4 m na rasteru od 6,0 m. Na utvrdice se postavlja rasponska konstrukcija, ekran i betonska ploča debljine 30 cm.

Visina utvrdice 1 je 2,3m , utvrdice 2 3,3m i utvrdice 3 4,3m.

Na mjestu temelja utvrdica izvodi se podmorski iskop da bi se temelj betonirao na stijeni na -1,0m, -2,0m i -3,0. Dimenzije iskopa ispod svake utvrdice su 8x8m, a dubina kopanja je 1,0m.

Iskopani materijal ugrađuje se u trup novog lukobrana.

Utvrdice su izrađene su od:

- Podmorski nearmirani beton radi se u betonu C35/45 i betonira se kontraktorom.
- Rasponska konstrukcija, ekran i ploča se betoniraju betonom C35/45.

**Količine na novoj obali:**

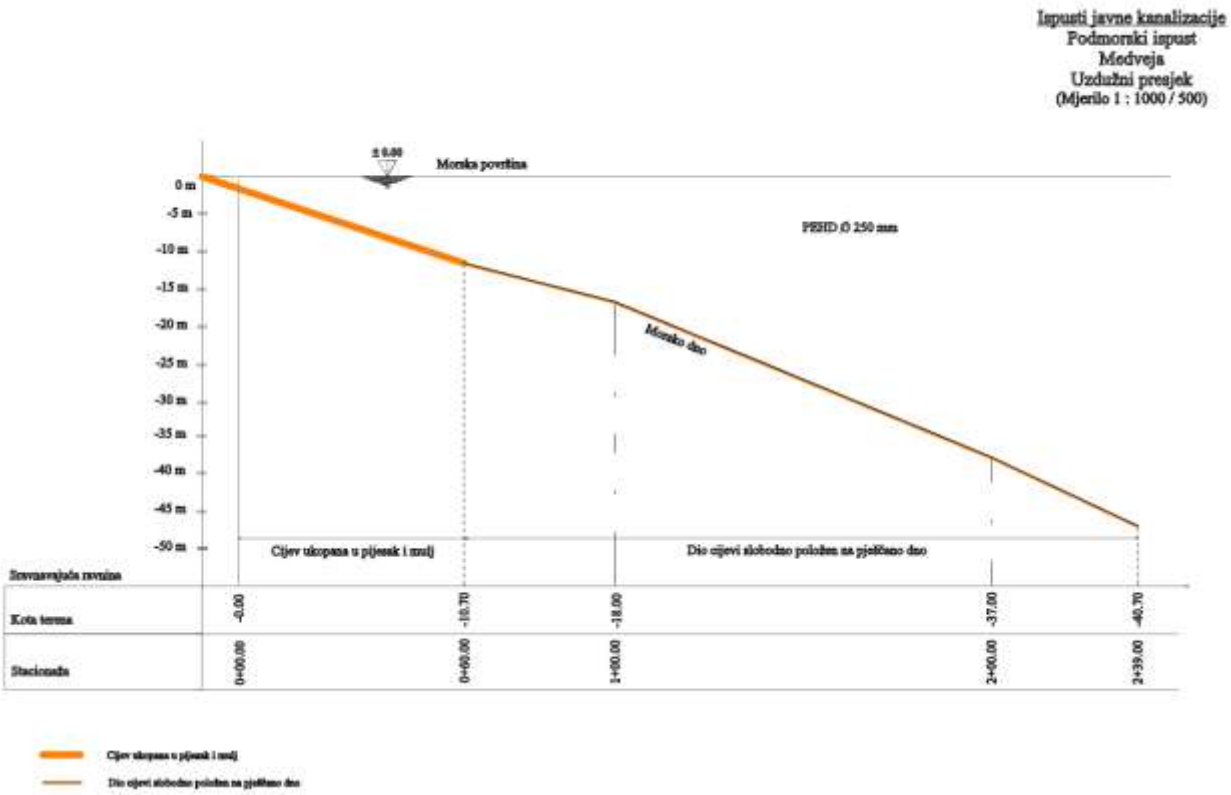
- BETONI:

| | |
|---|---|
| Beton utvrdica | 105,6 m3 |
| Beton rasponska konstrukcija | 172,8 m3 |
| Beton ekrana | 23,04 m3 |
| UKUPNO BETON | 301,44 m3 |

- PODMORSKI ISKOP: 192,0 m3

**ZAŠTITA POSTOJEĆEG PODMORSKOG ISPUSTA**

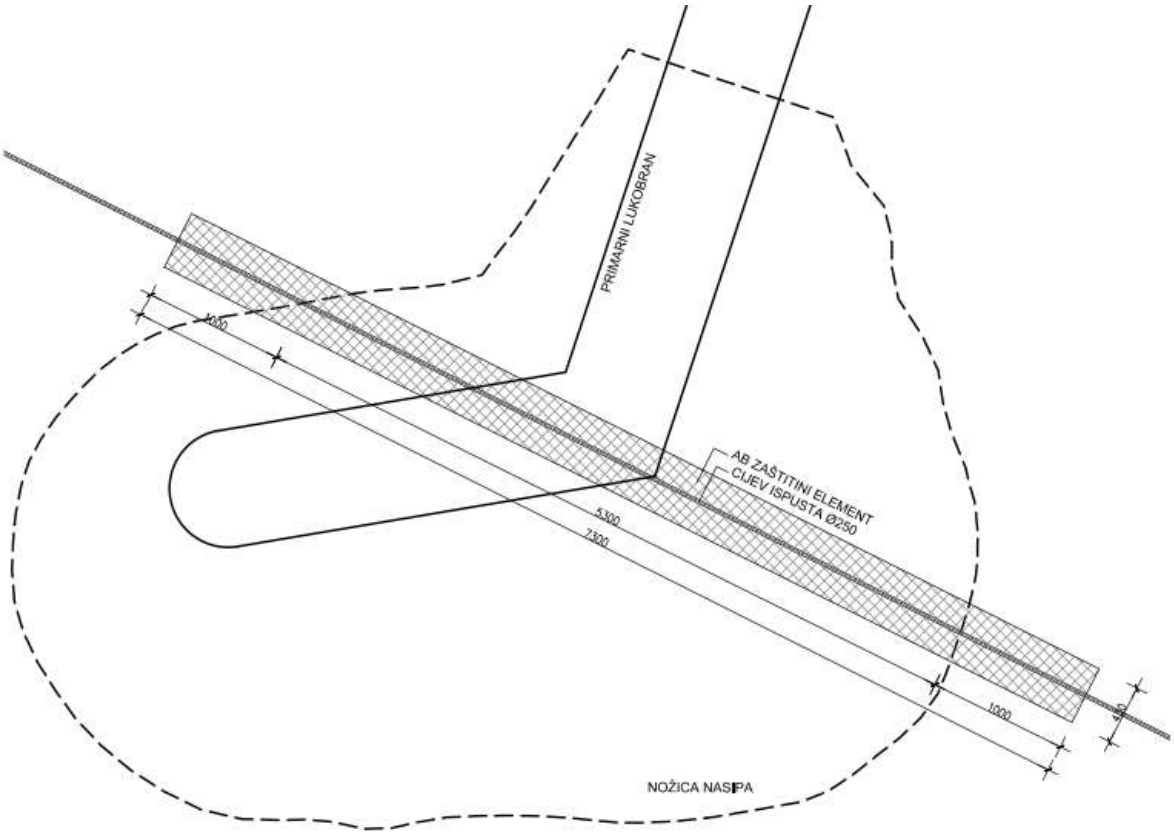
Ispust je izrađen od PEHD cijevi promjera 250 mm, ukupne dužine L=239,00 m i završava na dubini -40,70 metra. Prvi dio od obale do dubine -10,70 m je ukopan u morsko dno, a dalje izlazi slobodno položen po morskom dnu od dubine -13,00 m do -14,90 m. Cijev je izložena bočnom pritisku. Difuzorska sekcija je na AB podmetačima i pričvršćena inox obujmicama.



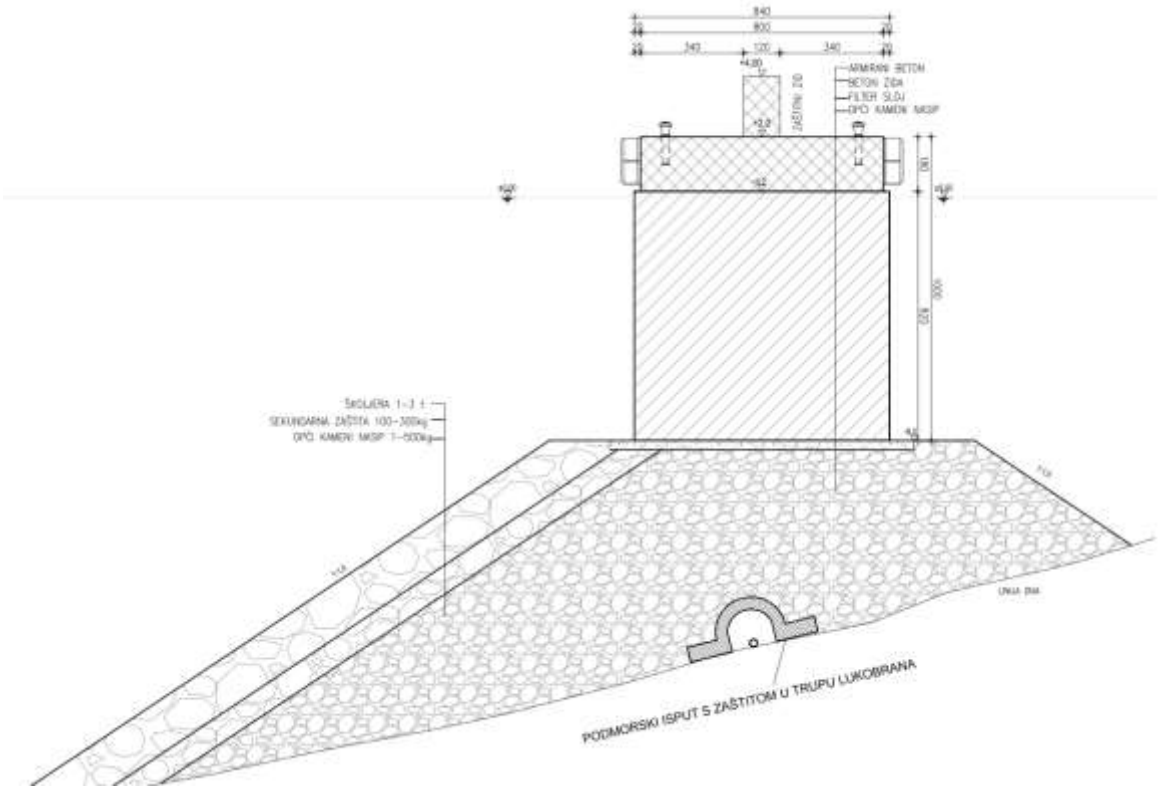

***Uzdužni presjek podmorskog ispusta***

***Pogled na slobodno položenu cijev ispusta i kraj ispusta***

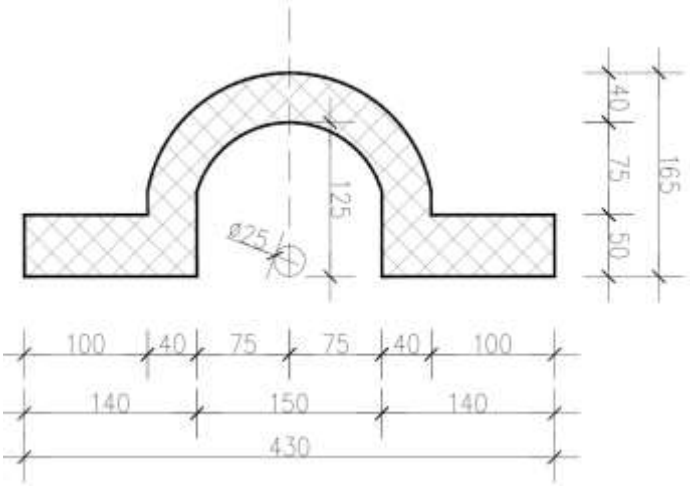
Ispod trupa primarnog lukobrana prolazi podmorski ispust kojeg je potrebno zaštiti. Postojeći opteživači na cijevi se uklanjaju i postavljaju se zaštitni ab elementi u sekcijama od 2m preko cijevi. Ispust je potrebno zaštititi 10m izvan nožice nasipa što čini ukupnu dužinu zaštite 73m.




***Tlocrt zaštite ispusta***




***Presjek lukobrana sa ispustom u trupu nasipa***




***Presjek AB elementa za zaštitu cijevi ispusta***

Količina betona zaštitnih elemenata: 190 $m^3$

## GRAFIČKI PRILOZI

- PREGLEDNA SITUACIJA 1:25000
- SITUACIJA 1:500
- PRESJEK KROZ UTVRDICU NA LOKACIJI NOVOG PRISTANIŠNOG GATA 1:100
- PRESJEK NOVOG LUKOBRANA 1:100

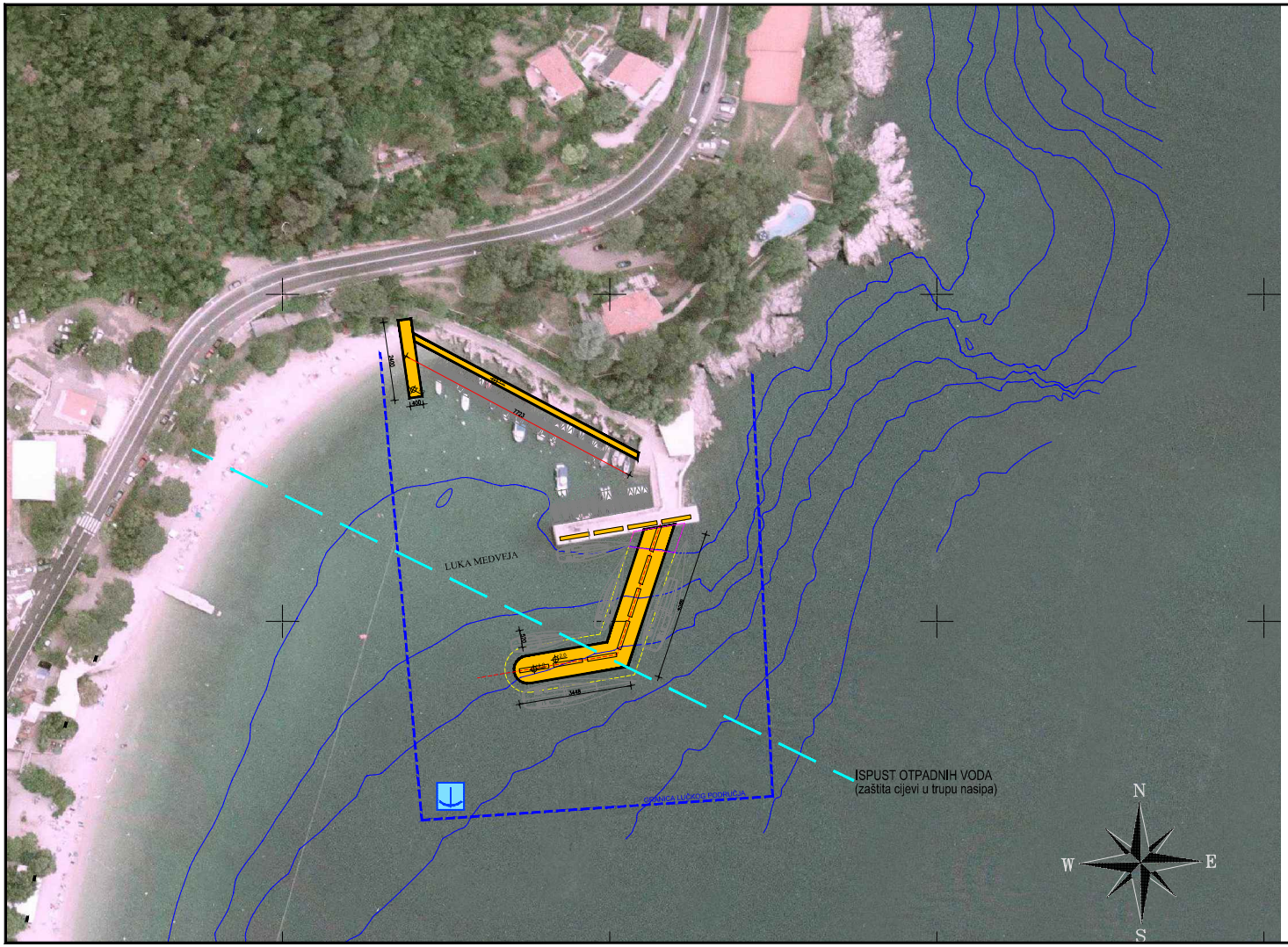
PREGLEDNA SITUACIJA
MJ 1:25 000

DOGRADNJA LUKE MEDVEJA

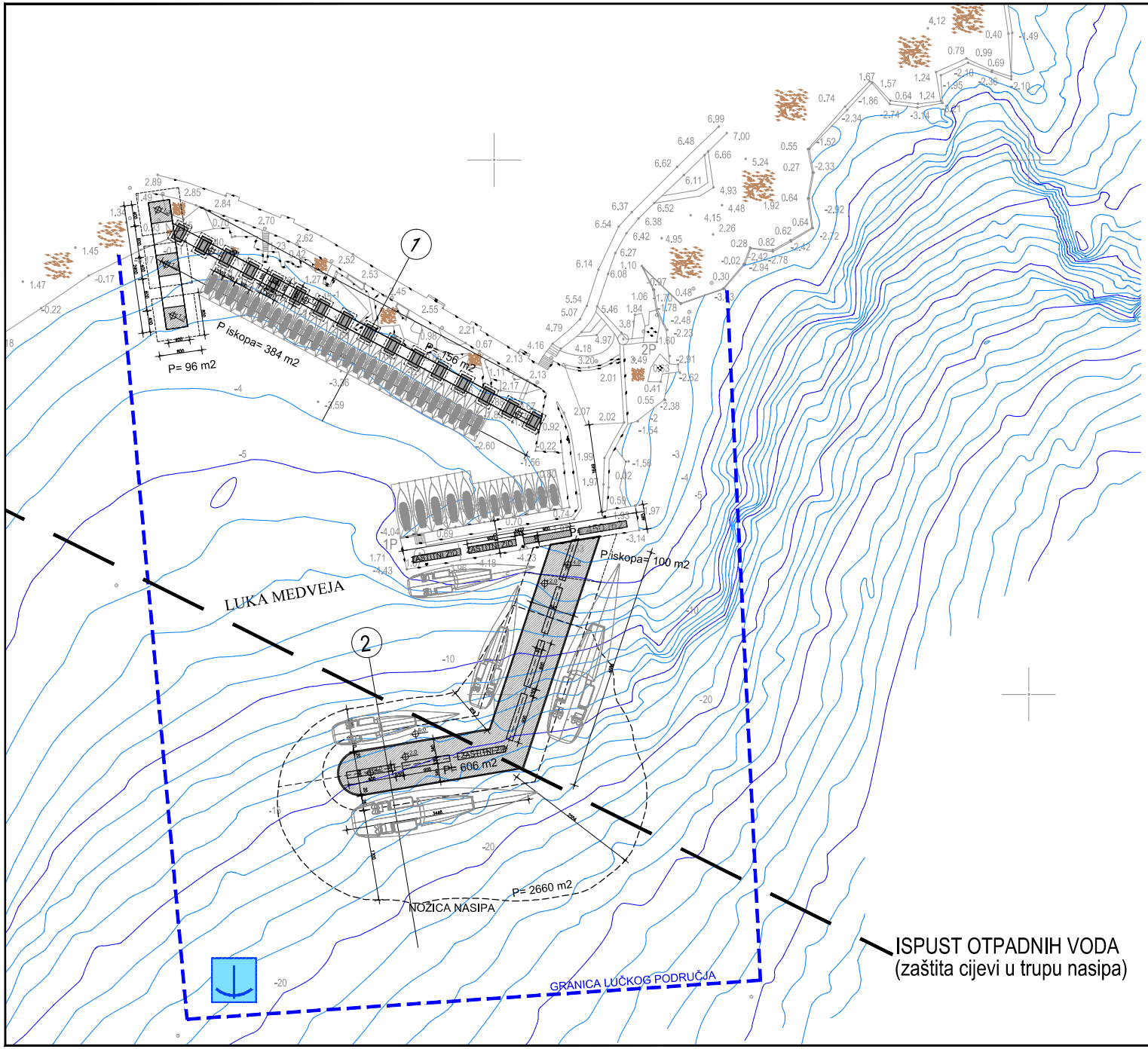
rijekaprojekt
D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I UVOĐENJE

datum: 11.2018.

br.projekta 18-083




| | | |
|---|---|---|
| Investitor: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA OPATIJA- LOVRAN- MOŠĆENIČKA DRAGA | | rijekaprojekt d.d. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE |
| Naziv gradevine<br>IDEJNO RJEŠENJE LUKE MEDVEJA | | |
| Knjiga<br>IDEJNO RJEŠENJE<br>LUKE MEDVEJA | | Vrsta projekta<br>GRAĐEVINSKI |
| | | Razina projekta<br>IDEJNO RJEŠENJE |
| Projektant<br>KRUNO FAFANDEL, dipl.ing.grad. | Suradnici<br>DIJANA JURIŠIĆ, dipl.ing.grad. | Mjesto i datum<br>Rijeka, listopad 2018. |
| | | Broj projekta<br>18-083 |
| | | Zajednička oznaka |
| Naziv nacrta<br>ORTOFOTO SITUACIJA<br>MJ 1:1000 | | Broj mape |
| | | Broj nacrta<br>02 |

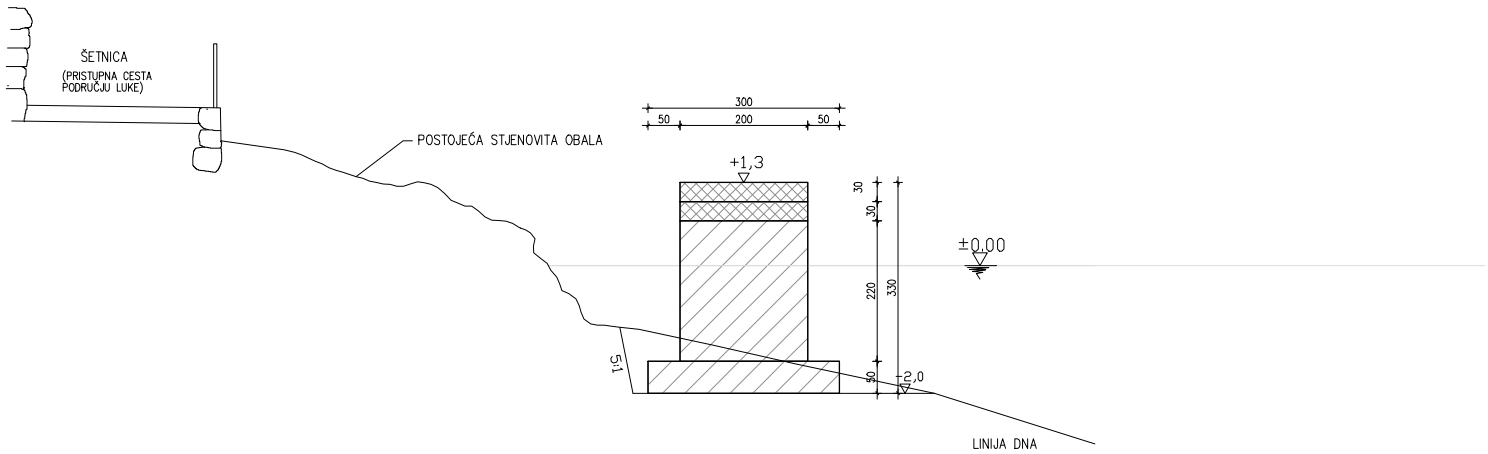



MOKRI VEZ

| | KATEGORIJE VEZA | DULJINA PLOVILA (m) | VELIČINA VEZA (m) | KOM. |
|---|---|---|---|---|
| | II | 4-6 | 7,5 x 2,5 | 33 |
| | III | 6-8 | 10,0 x 3,70 | 5 |
| | VIII | do 25m | 25,00 x 6,00 | 3 |
| | IX | do 35m | 35,00 x 7,50 | 2 |
| | Ukupan broj priveza | | | 43 |

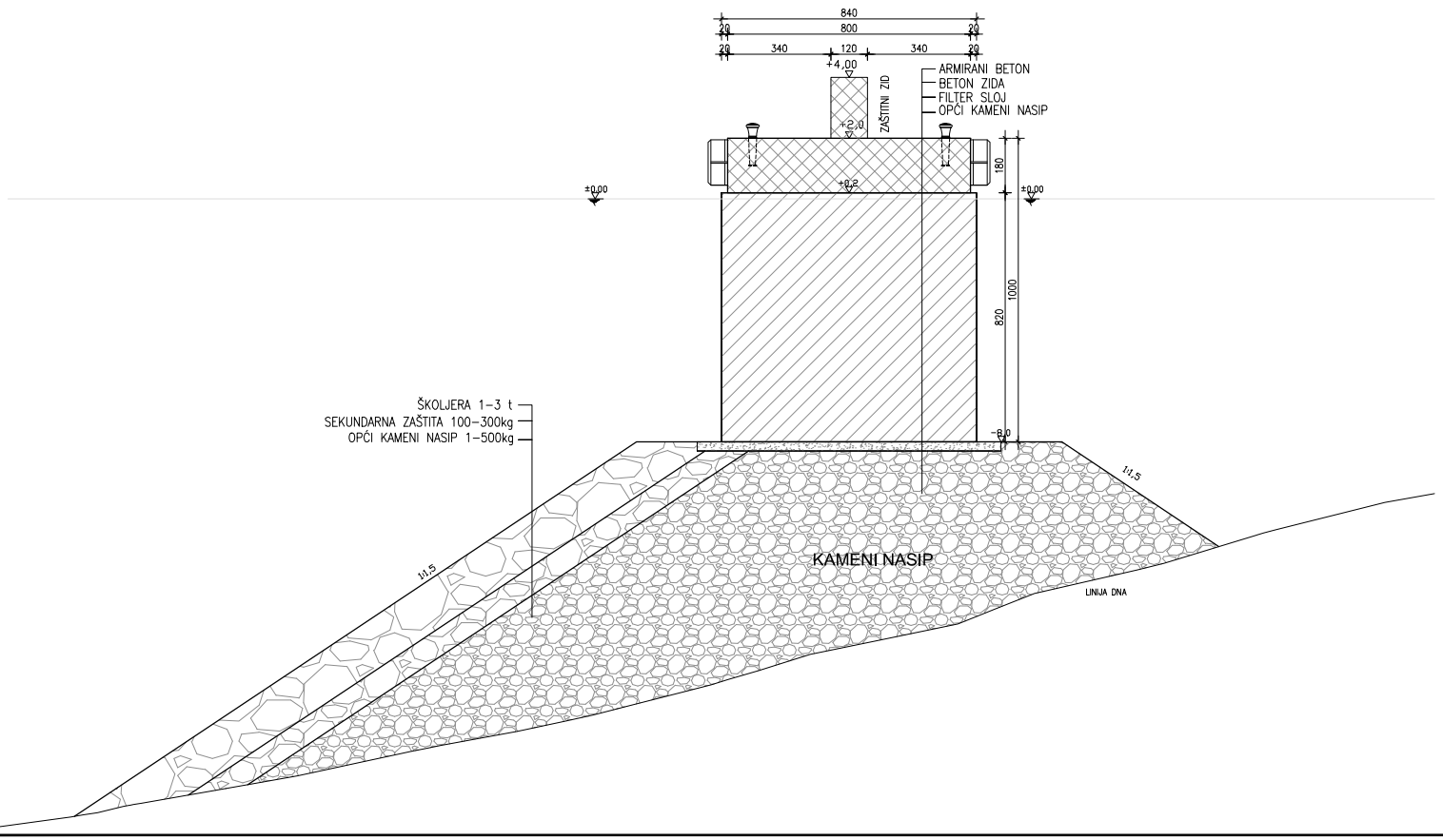
| | |
|---|---|
| Investitor: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA OPATIJA- LOVRAN- MOŠČENIČKA DRAGA | rijekaprojekt |
| Naziv gradevine: IDEJNO RJEŠENJE LUKE MEDVEJA | |
| Knjiga: IDEJNO RJEŠENJE LUKE MEDVEJA | Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI |
| | Razina projekta: IDEJNO RJEŠENJE |
| Projektant: KRUNO FAFANDEL, dipl.ing.grad. / Suradnici: DIJANA JURIŠIĆ, dipl.ing.grad. | Mjesto i datum: Rijeka, listopad 2018. |
| | Broj projekta: 18-083 |
| | Zajednička oznaka |
| Naziv nacrta: SITUACIJA PROJEKTIRANOG STANJA MJ 1:500 | Broj mape |
| | Broj nacrta: 03 |

## PRESJEK KROZ UTVRDICU NA LOKACIJI NOVOG PRISTANIŠNOG GATA




| | |
|---|---|
| Investitor: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA OPATIJA- LOVRAN- MOŠĆENIČKA DRAGA | rijekaprojekt |
| Naziv gradevine: IDEJNO RJEŠENJE LUKE MEDVEJA | |
| Knjiga: IDEJNO RJEŠENJE LUKE MEDVEJA | Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI |
| | Razina projekta: IDEJNO RJEŠENJE |
| Projektant: KRUNO FAFANDEL, dipl.ing.grad. / Suradnici: DIJANA JURIŠIĆ, dipl.ing.grad. | Mjesto i datum: Rijeka, listopad 2018. |
| | Broj projekta: 18-083 |
| | Zajednička oznaka |
| Naziv nacrta: PRESJEK KROZ UTVRDICU NA LOKACIJI NOVOG PRISTANIŠNOG GATA MJ 1:50 | Broj mape |
| | Broj nacrta: 04 |

# PRESJEK NOVOG LUKOBRANA




| | |
|---|---|
| Investitor: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA OPATIJA- LOVRAN- MOŠĆENIČKA DRAGA | rijekaprojekt d.d. TVRTKA ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE |
| Naziv gradevine: IDEJNO RJEŠENJE LUKE MEDVEJA | |
| Knjiga: IDEJNO RJEŠENJE LUKE MEDVEJA | Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI |
| | Razina projekta: IDEJNO RJEŠENJE |
| Projektant: KRUNO FAFANDEL, dipl.ing.grad. / Suradnici: DIJANA JURIŠIĆ, dipl.ing.grad. | Mjesto i datum: Rijeka, listopad 2018. |
| | Broj projekta: 18-083 |
| | Zajednička oznaka |
| Naziv nacrta: PRESJEK NOVOG LUKOBRANA MJ 1:100 | Broj mape |
| | Broj nacrta: 05 |

# 9. OPIS OKOLIŠA

# 9. OPIS OKOLIŠA

## 9.1. EKOLOŠKA MREŽA, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

### 9.1.1. EKOLOŠKA MREŽA

Zahvat "Luka Medveja" **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 HR2001246 Izvor u Medveji** *(Špilje i jame zatvorene za javnost)*, nalazi se zapadno na **udaljenosti od približno 140,0 m.**

  Udaljenost zahvata od **Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS HR2000601 Park prirode Učka,** nalazi se zapadno na **udaljenosti od 1,7 km.**

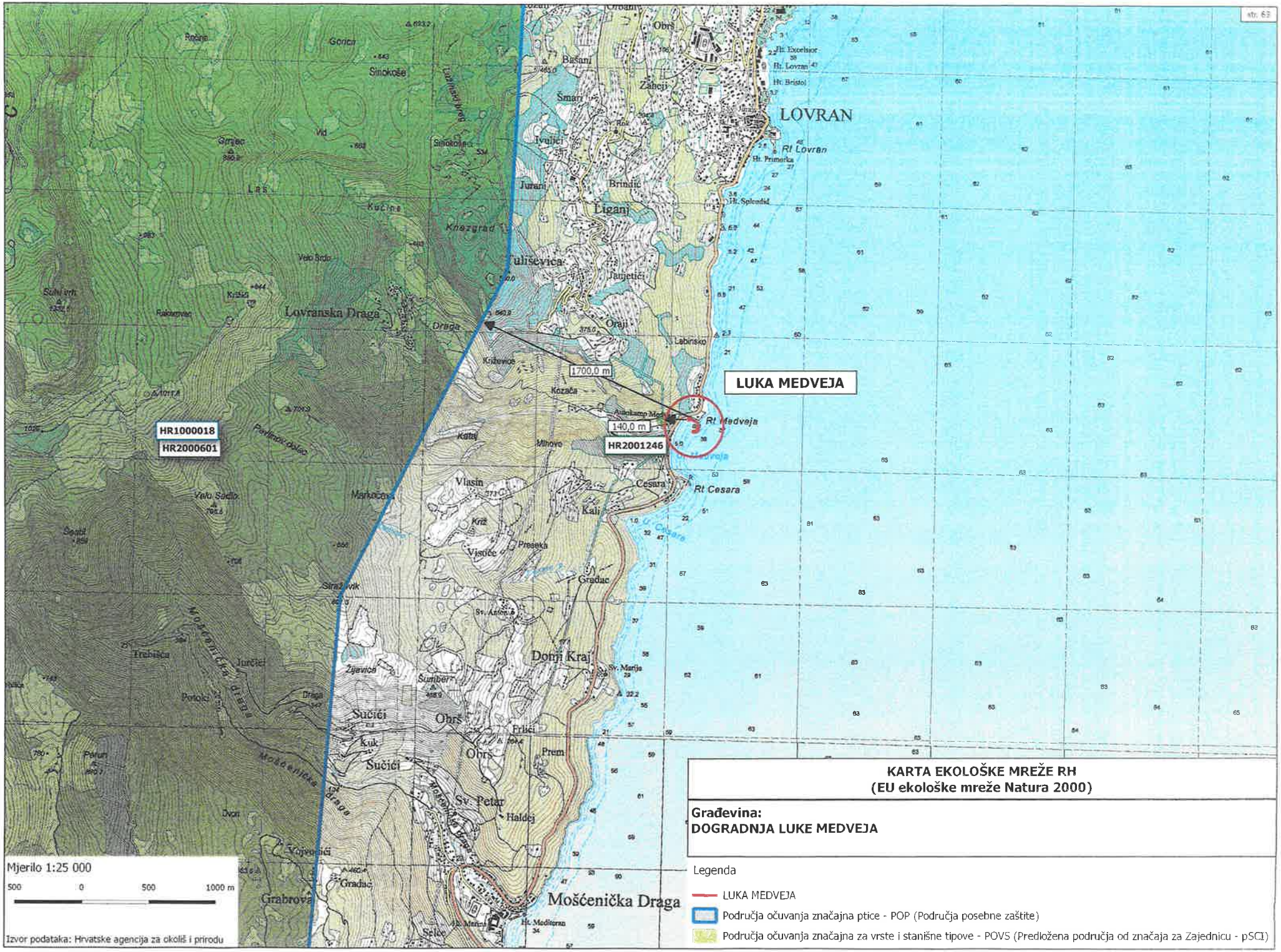
- Najbliža udaljenost **Područja očuvanja značajnog za ptice – POP HR1000018 Učka i Ćićarija** nalazi se zapadno na **udaljenosti od približno 1,7 km**.

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

*Grafički prilog:*

- *Karta ekološke mreže RH* *(str. 65)*

(izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
http://www.bioportal.hr/gis/)



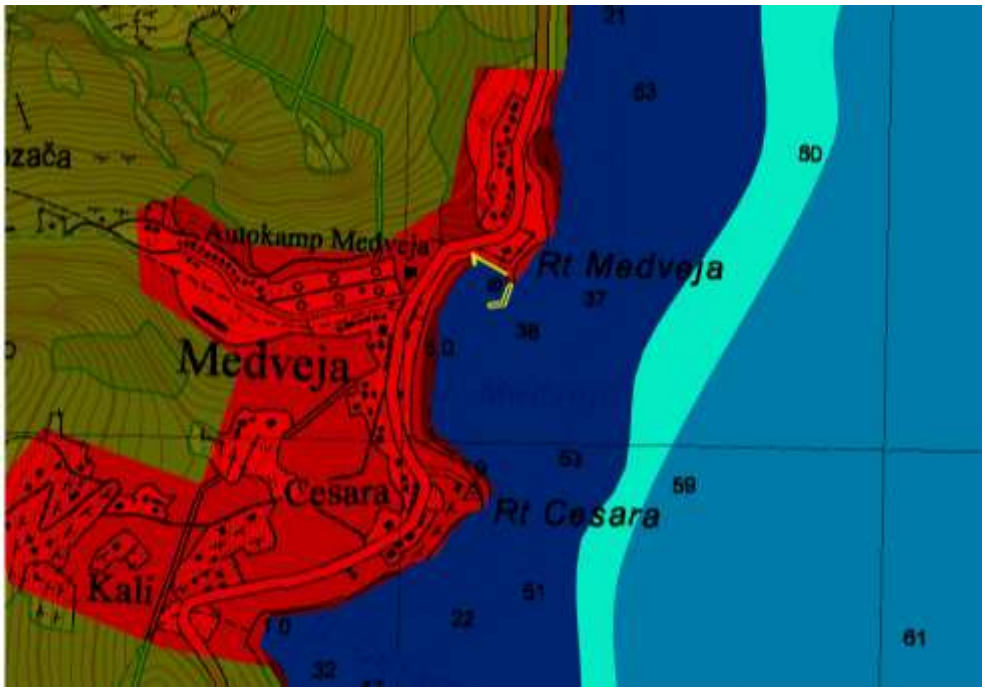

**KARTA EKOLOŠKE MREŽE RH**
**(EU ekološke mreže Natura 2000)**

**Građevina:**
**DOGRADNJA LUKE MEDVEJA**

Legenda

- LUKA MEDVEJA
- Područja očuvanja značajna ptice - POP (Područja posebne zaštite)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (Predložena područja od značaja za Zajednicu - pSCI)

**Karta ekosustava morskih i kopnenih**




Legenda

Ekosustavi - more

A3 Inflatorne stijene i drugo čvrsto dno

A5.2 Sublitoralni pijesci

Ekosustavi - kopno

J1 Zgrade u gradovima i selima

MEDVEJA

N

Mjerilo 1 : 10.000

ENVI portal okoliša

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

Radnička cesta 80 10000 Zagreb

Datum 12.09.2018 Email: envi@haop.hr

Zona zahvata prolazi kroz dva navedena ekosustava (vidi legendu).

## 9.1.2. STANIŠTA

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

- F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka
- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene
- J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja

### F. Morska obala

#### F.4. Stjenovita morska obala

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

***Morska obala***

### G. More

#### G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala

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

#### G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala

**Biocenoza donjih stijena mediolitorala –** Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te nabnekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg

Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. trotoare) ubdonjem pojasu mediolitorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.).

### G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

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

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

### G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

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

***Infralitoralna čvrsta dna i stijene***

## J. Izgrađena i industrijska staništa

### J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja

**Aktivna seoska područja -** Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

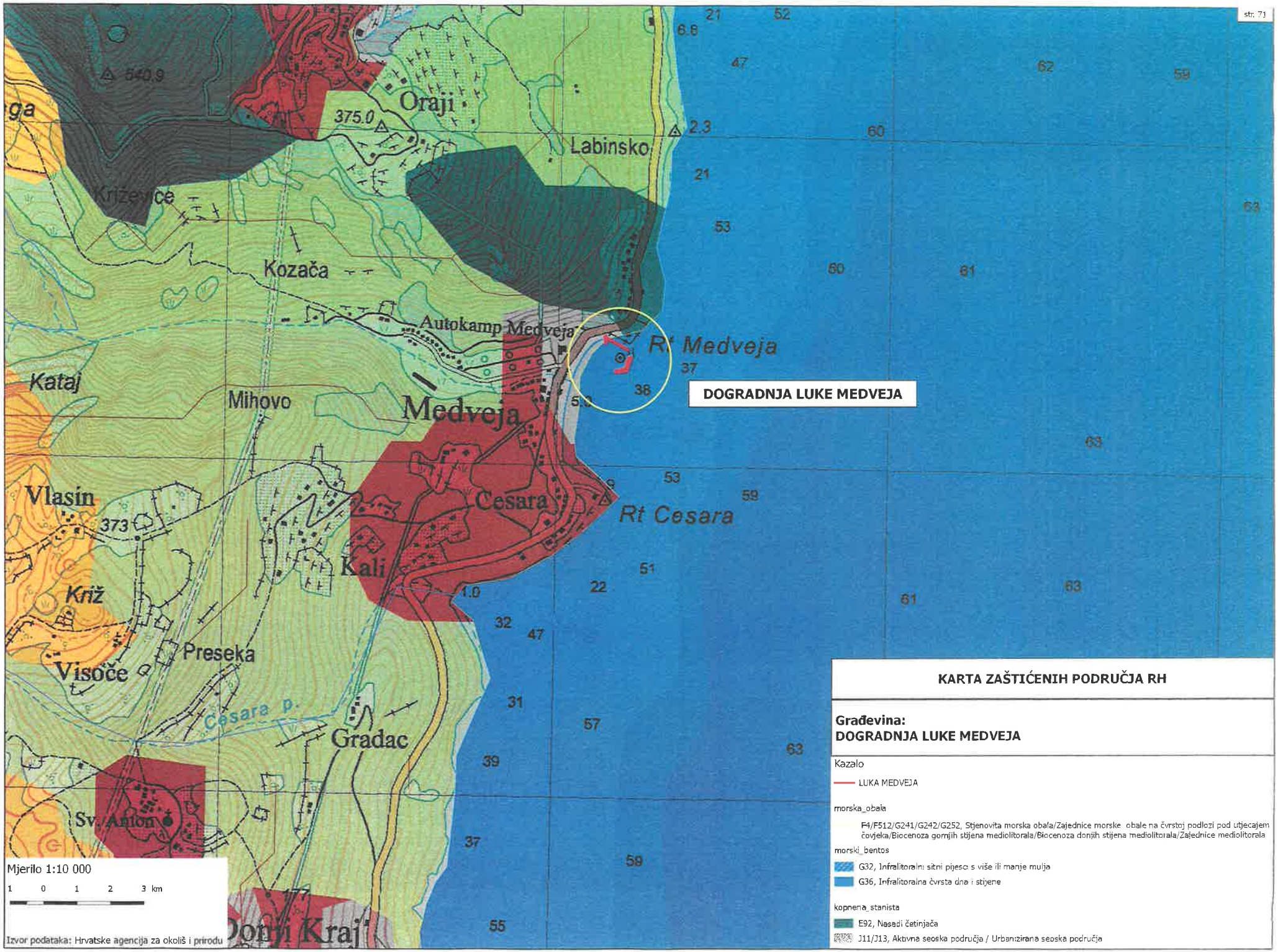
**Urbanizirana seoska područja -** Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.

Stanišni tipovi *F.4. Stjenovita morska obala, G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala, G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene* se *Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)* ubrajaju u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja zastupljene na području RH (*Prilog II - Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske*) te u ugrožene i rijetke stanišne tipove značajne za ekološku mrežu Natura 2000 (*Prilog III - Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu Natura 2000)*.

*Grafički prilog:*

- *Karta staništa RH* *(str. 73)*

(izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
http://www.bioportal.hr/gis/)




**KARTA ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH**

**Građevina:**
**DOGRADNJA LUKE MEDVEJA**

Kazalo

LUKA MEDVEJA

morska_obala

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

morski_bentos

G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene

kopnena_stanista

E92, Nasadi četinjača

J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja

### 9.1.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

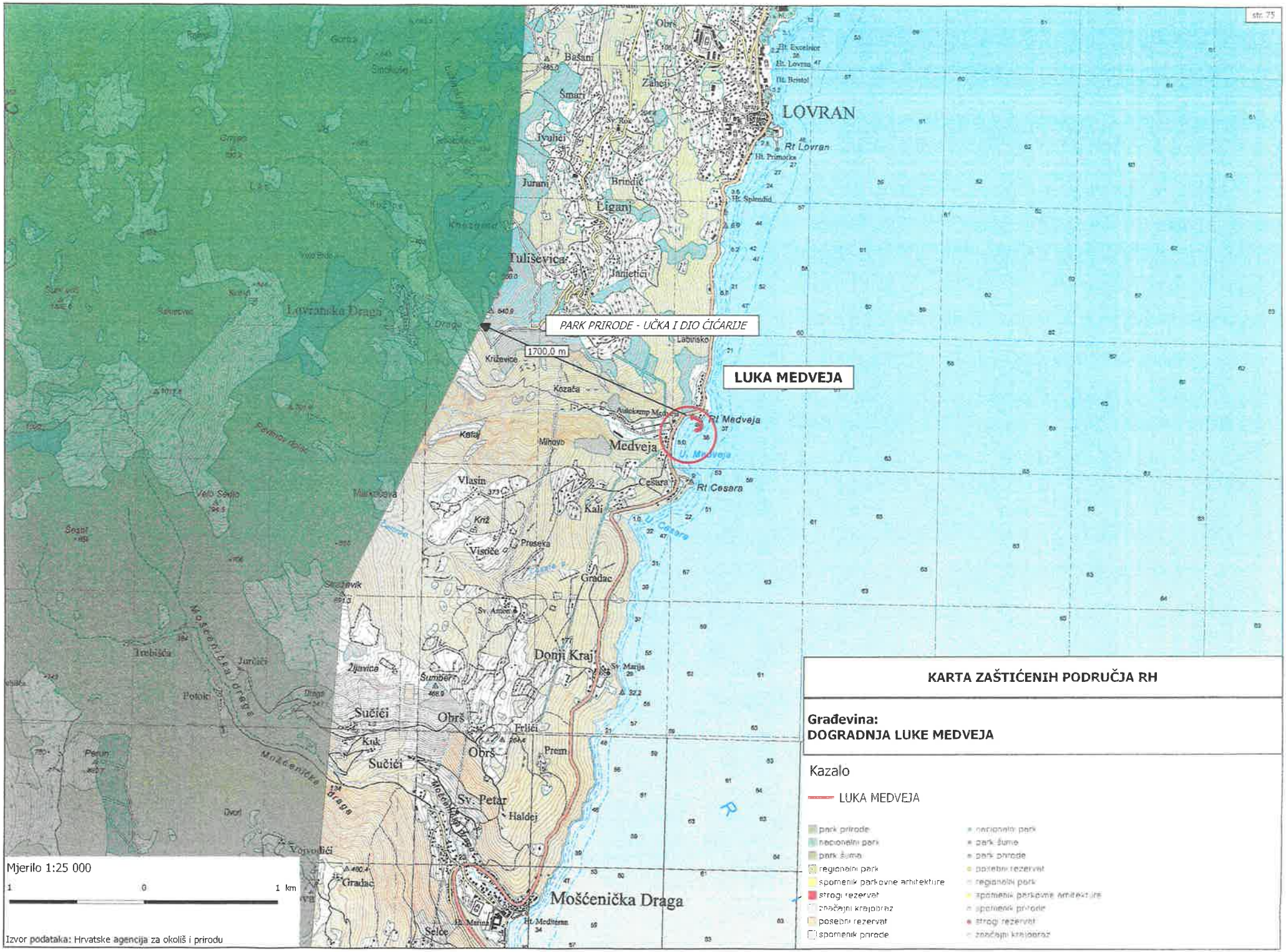
Na širem području zahvata **nema registriranih zaštićenih područja** tako da možemo konstatirati da se **zahvat nalazi van zaštićenih područja RH**.

Najbliža lokacija zaštićenog područja nalazi se zapadno od zahvata **registrirani *park prirode – Učka*** na **približnoj udaljenosti 1,7 km od zahvata**.

*Grafički prilog:*

- *Karta zaštićenih područja RH* *(str. 77)*

(izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
http://www.bioportal.hr/gis/)




## KARTA ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH

**Građevina:**
**DOGRADNJA LUKE MEDVEJA**

Kazalo

LUKA MEDVEJA

- park prirode
- nacionalni park
- park šuma
- regionalni park
- spomenik parkovne arhitekture
- strogi rezervat
- značajni krajobraz
- posebni rezervat
- spomenik prirode
- nacionalni park
- park šuma
- park prirode
- posebni rezervat
- regionalni park
- spomenik parkovne arhitekture
- spomenik prirode
- strogi rezervat
- značajni krajobraz

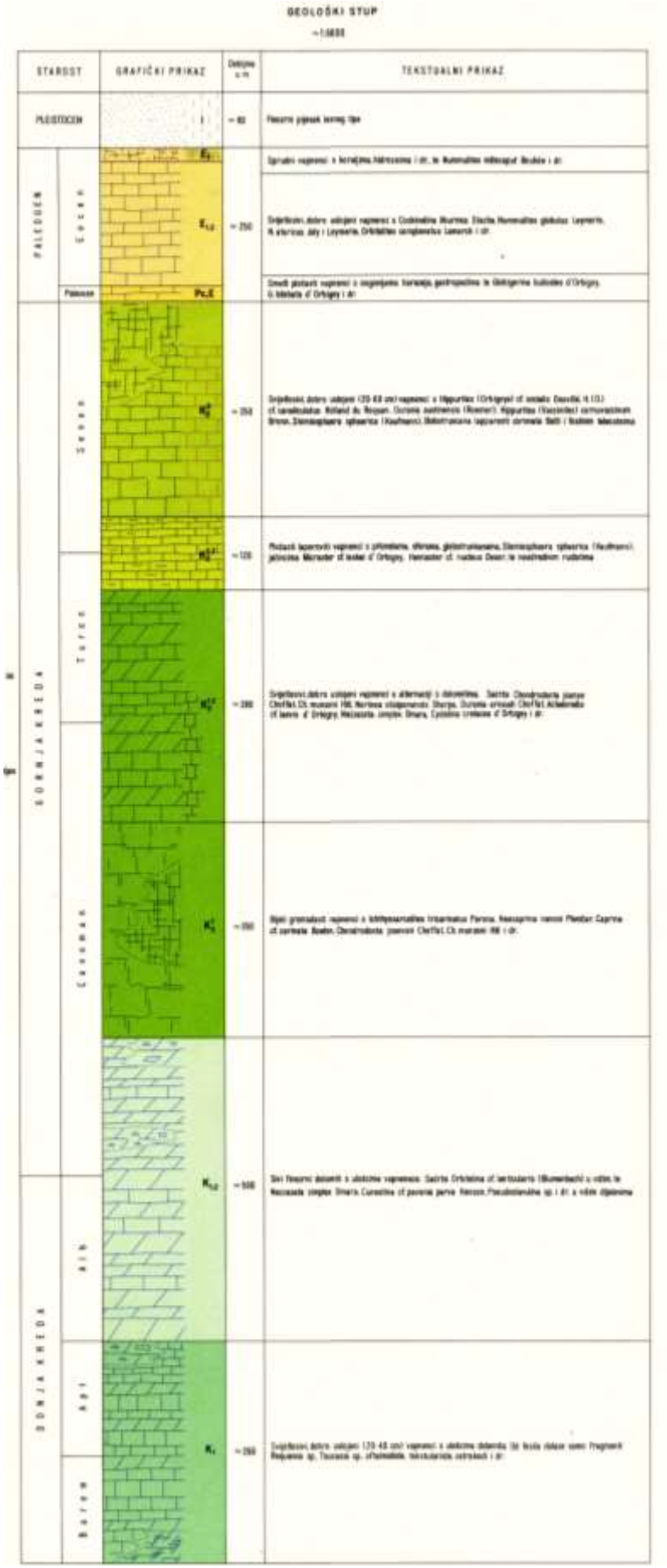
## 9.2. GEOLOŠKA GRAĐA

Pregledana je obala i bliže podmorje na lokaciji gdje je predviđena dogradnja luke. Izvršna je detaljna prospekcija kopnenog dijela radi određivanja geološke građe i fizičko-mehaničkih značajki stijenske mase na temelju geološkog indeksa čvrstoće. Također je obavljen pregled morskog dna pomoću opreme za autonomno ronjenje.

Osnovnu stijensku masu na obalnom području tvore gornjokedne karbonatne stijene: rudistni vapnenci. Stijenska masa je izrazito raspucala i deformirana uslijed deformacija prouzročenih tektonskim pokretima različitog čiji se smjer i intenzitet mijenjao tijekom geološkog vremena. Osim toga, vapnenci su okršeni više desetaka metara ispod sadašnje morske razine.

**Izvod iz Osnovne geološke karte 1:100.000 list Labin**

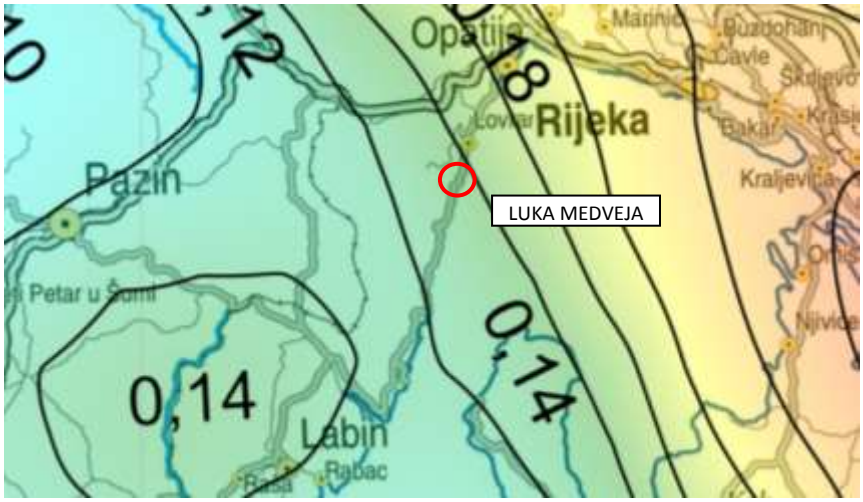
LEGENDA KARTIRANIH JEDINICA
PLEISTOCEN
TERCIJAR
GORNJA KREDA
DONJA KREDA


GEOLOŠKI STUP
STAROST
GRAFIČKI PRIKAZ
TEKSTUALNI PRIKAZ
PLEISTOCEN
PALEOGEN
GORNJA KREDA
DONJA KREDA

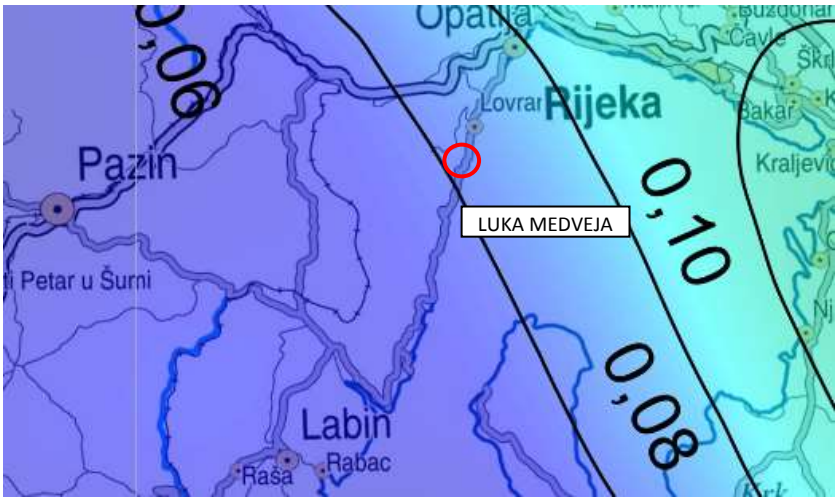
## 9.3. SEIZMIČNOST

Šire područje Medveje je seizmički aktivno. Najveća seizmotektonska aktivnost je u zoni prosječne širine 30 km koja se proteže od Klane preko Rijeke i Vinodola. Osnovna značajka seizmičnost je pojava većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od svega 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje. Epicentralna područja su u Klani, samoj Rijeci, istočno od Omišlja i između Bribira i Grižana u Vinodolskoj dolini.

Na temelju karte potresnih područja Republika Hrvatske (2, 3) poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina za povratno razdoblje 95 godina je agR = 0.068 g, dok je poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina za povratno razdoblje 475 godina agR = 0.136 g. Tlo tipa A odnosi se na osnovnu stijenu.




***Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina za povratno razdoblje 475 godina***




***Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina za povratno razdoblje 95 godina***

## 9.4. INŽENJERSKOGEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE

Širi obalni pojas je gotovo u cijelosti vapnenačka stijenska masa. U litostartigrafskom smislu to su vapnenci gornjokrednog subperioda (K21). Imaju mikrokristalastu strukturu i gromadastu teksturu bez izražene slojevitosti. Vapnenci imaju dvije varijante boje: sivosmeđu i žućkastobijelu (slika 2).

***Slika 2. Dva litološka tipa gornjokrednih vapnenaca***

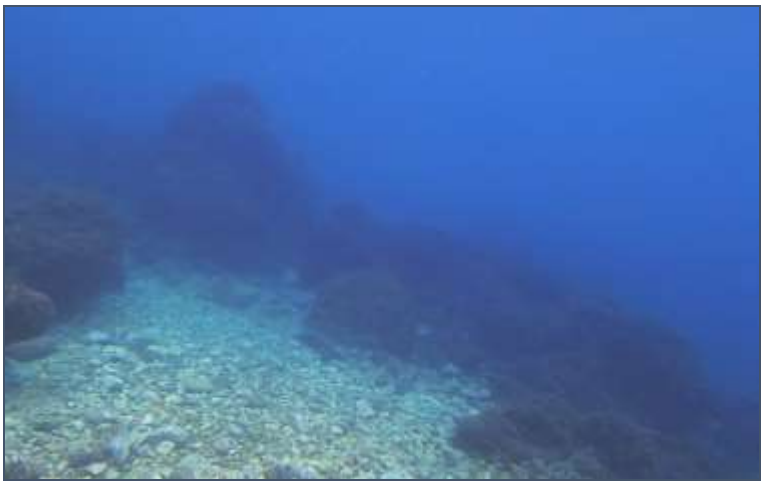
Priobalni pojas izložen je destruktivnom djelovanju valova iz različitih smjerova. Ta okolnost bitno utječe na njene morfološke značajke. Na supralitoralnom dijelu stijenska masa je ogoljela, bez pokrivača, izrazito okršena s vidljivim učincima bioerozije (slika 2a).

***Slika 2a. Posljedice korozije i bioerozije vapnenaca***

Uska marinska terasa je usječena u vapnenačku stijensku masu, tako da je morsko dno u plićoj infralitoralnoj zoni zaravnjeno do blago nagnuto. Pokriveno je mješavinom krupnozrnastog pijeska, šljunka i oblutaka. To sedimentno tijelo je pokretno i mijenja svoj oblik i volumen zbog djelovanja valova i dužobalnih struja. Debljina tih sedimenata nije veća od 0.5 m, a između su vidljivi izdanci osnovne stijene. Najveća nakupina sedimenata je uzduž priobalnog pojasa uvale Medveja gdje je formirana prirodna plaža.

***Slika 3. Plaža***

Prema dubini dno je pretežito hridinasto. Između izdanaka vapnenačke stijene vidljivi su uglavnom nepokretni obluci do blokovi, a ponegdje i nakupine šljunka donesene iz plićeg dijela (slika 4). Nakon toga podmorske padine postaju znatno strmije.



***Slika 4 Donji rub marinske terase: nakupine šljunka između izdanaka vapnenačke stijene i blokova***

Procijenjeni geološki indeks čvrstoće za vapnenačku stijensku masu na istraženoj lokaciji je GSI = 60-70. Modul deformacije za te vrijednosti je Em = 20 - 30 GPa uz prosječnu jednoosnu tlačnu čvrstoću vapnenačke stijene USC = 75 - 100 MPa (4, 5 ).

Obalno područje oko Medveje pripa**da slivu izvora od Plominskog zaljeva do uvale Preluka**, Najveći dio slivnog područja oblikovan je u vodopropusnim karbonatnim stijenama.

Osnovna značajka ovog sliva brzo je pražnjenje krškog vodonosnika i istjecanje voda prema stalnim i povremeno aktivnim priobalnim i podmorskim izvorima. Na samoj lokaciji nisu registrirani značajniji priobalni izvori niti vrulje. Vjerojatnost je, da podzemne vode istječu disperzirano kroz pukotine tijekom kišnih razdoblja.

Lokacija predviđena za dogradnju lukobrana u Medveji **nalazi se izvan zaštitnih zona izvorišta pitke vode u predjelu Učke.**

**Zaključak**

Pregledom obalnog ruba i podmorja lokacije Medveja, sjeveroistočno od postojeće lučice ustanovljeno je slijedeće:

- osnovna vapnenačka stijena je bez pokrivača na kopnenom dijelu;
- vapnenačka stijena je mjestimično pokrivena nakupinama krupnog pijeska, šljunka i oblutaka u podmorskom dijelu;
- debljina sedimenata iznad osnove stijene u podmorju ne prelazi 0.5 m;
- vapnenci su raspucani i okršeni, a u mediolitoralnoj (međuplimnoj) i donjem dijelu supralitoralne (nadplimne) zone i značajno korodirani djelovanjem bioeerozije pa su vidljivi procjepi širine 5 do 10 cm;
- to je čvrsta stijena (GSI = 60-70), male deformabilnosti i rezistentna na djelovanje valova;
- teren je stabilan u prirodnim uvjetima, a prilikom manjih zasijecanja ne treba očekivati pojave nestabilnosti.

## 9.5. KAKVOĆA MORA

U svim fazama realizacije zahvata što se odnosi na pripremu, projektiranje i realizaciju, očuvanje kakvoće mora je jedan od prvenstvenih ciljeva ne samo zbog ekoloških razloga već i zbog cjeline koju predmetno područje luke Medveja čini unutar šireg područja i okruženja.

Za kakvoću mora u zoni zahvata nisu vršena posebna istraživanja već se karakteristike kakvoće mora mogu izvući na temelju podataka koji se vode sistematski za područje Riječkog zaljeva.

Za područje Medveje u odnosu na područje Riječkog zaljeva, možemo zaključiti da kakvoća mora ne odstupa značajnije od rezultata provedenih ispitivanja, što znači da se ekološko stanje mora može opisati kao oligotrofno tj. kao stanje koje je obilježeno niskom primarnom proizvodnjom, dobrom prozirnošću, niskim koncentracijama hranjivih soli i klorofila te odsutnost hipoksije.

Srednja godišnja vrijednost trofičkog indeksa kreće se od 0,92 – 2,98.

Ispitivanja koja su 2014. god. vršena u akvatoriju ispred luke Opatija pokazala su određene vrijednosti koje se s pravom mogu primjeniti i za područje Medveje obzirom da je lokacija zahvata i lokacija ispitivanja na relativno maloj udaljenosti, uzimajući u obzir veličinu površine i ukupnu vodenu masu koja cirkulira Riječkim zaljevom, prisutnost podzemnih voda u priobalnom pojasu kao i relativna blizina naseljenog područja.

Rezultati ispitivanja organokositrenih spojeva ne upućuju na značajno onečišćenje područja ovim opasnim tvarima.

Razlika u temperaturi površinskog i pridnenog sloja na dubini od cca 35,0 m u ožujku iznosi 1°C, u travnju 1,6°C.

Salinitet površinskog sloja je snižen kao posljedica utjecaja dotoka voda s kopna.

Prozirnost mora je velika, u ožujku 25,0 m, u travnju 13,0 m.

Zasićenost kisikom vodenog stupca varira između 95 – 103 %.

Naznačene vrijednoti upućuju da je riječ o vrlo dobrom ekološkom stanju mora.

U svrhu zaštite kvalitete morske vode **na nivou županija provode se periodična ispitivanja.**

Ispitivanje kakvoće mora vrši se kontinuirano iz **razloga očuvanja <u>kakvoće mora na plažama</u> te se u tu svrhu i na području Općine Lovran (Medveja spada pod Općinu Lovran), uzimaju uzorci i vrše ispitivanja**.

U uvali Luke Medveja definirane su dvije točke na kojima se uzimaju i provjeravaju uzorci pa stoga možemo podatke sa tih mjernih postaja ocijeniti mjerodavnim i za prostor priobalja u široj zoni zahvata. U izvješću *„Kakvoća mora na morskim plažama u Primorsko - goranskoj županiji u 2017. god.“* naznačene su točke uzorkovanja mora na morskim plažama s pojedinačnom, godišnjom i konačnom ocjenom.

***Točke uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom (za 2017.) i konačnom ocjenom (od 2014. do 2017.)***

| Grad/Općina | ID | Plaža | Ispitivanje/datum/ocjena | | | | | | | | | | God. ocjena (br.isp.) | Kon. ocjena (br.isp.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Lovran | 6103 | Medveja - početak plaže | 22.5. | 05.6. | 19.6. | 03.7. | 17.7. | 31.7. | 14.8. | 28.8. | 21.9. | 28.9. | 1 (10) | 1 (40) |
| | 6266 | Medveja - kraj plaže | 22.5. | 05.6. | 19.6. | 03.7. | 17.7. | 31.7. | 14.8. | 28.8. | 21.9. | 28.9. | 1 (10) | 1 (40) |

Prema posljednjim podacima ispitivanja morske vode, a koji su uzorkovani u periodu od 22.5.2017. – 28.09.2017. god., a uzorkovani su u vremenskom koraku od približno 15 dana dobiveni su rezultati iz kojih se može zaključiti da je od deset uzorkovanja u svim slučajevima dana pojedinačna ocjena „**izvrsno“**.

Prema EU Direktivi 2006/7/EZ kao i HR Uredbi, godišnja ocjena kakvoće mora ocijenjena je ocjenom „**izvrsno**“.

Konačna ocjena prema EU Direktivi i HR Uredbi za period 2014. – 2017. god. ocijenjeno je ocjenom „**izvrsno**“ iz čega možemo zaključiti da je riječ o kakvoći mora iznimno visoke kategorije, a koje i prema predviđenim aktivnostima treba zadržati visok stupanj izvrsnosti.

**Ispitivanje kakvoće mora** vrši se prema *Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08*) u svrhu analize stanja. Prema dostupnim podacima u široj zoni zahvata postojI više lokacija na kojima se vrši ispitivanje kakvoće mora, a dvije najbliže lokacije (u uvali Medveja) su:

- ***Medveja – početak plaže***

  Lokacija je samoj zoni zahvata. Prema podacima vrši se ocjenjivanje na nivou pojedinačnih ocjena (mjerenje svakih 15 dana – ljetni period od 22.5. – 26.9.), godišnje ocjene te konačne ocjene.

  Prema navedenom u svim slučajevima ocjena kakvoće mora je **„izvrsno“**.

- ***Medveja – kraj plaže***

  Udaljenost od zahvata iznosi približno 220,0 m uz napomenu da se ova lokacija nalazi na suprotnoj strani uvale.

  Sve pojedinačne ocjene, godišnja i konačna ocjena kakvoće mora je **„izvrsno“**.

***Točke ispitivanja***

## Medveja - početak plaže

***Grad/Općina:*** *Lovran*
***Županija:*** *Prim.-Goranska*

**Naziv plaže:** Medveja
**Lokacija:** Lovran;
**Koordinate uzorkovanja: 45.2707°, 14.2705°**
45.2689°, 14.27°

| | |
|---|---|
| Vrsta plaže: | Uređena |
| Pretežiti dio plaže tipa: | šljunčana |
| Vegetacija: | niska i visoka vegetacija |
| Prosječna temp. mora (za vrijeme sezone) [°C]: | 21.61 |
| Slanost mora - min. (za vrijeme sezone): | 20.29 |
| Slanost mora - max. (za vrijeme sezone): | 38.54 |
| Prevladavajući vjetar: | sjeverni |
| Amplitude plime i oseke [cm]: | 38.5 |
| Dužina plaže [m]: | 510 |
| Oblik plaže: | uvučena (uvala) |
| Dostupnost: | asfaltirana cesta |
| Karakteristike okolnog područja: | kamp |
| Parkiralište: | da, uz naplatu |
| Zaštita sa morske strane: | nema |
| Privez brodica: | uz samu plažu, ali izvan |
| Koncesionar ili jedinica lokalne samouprave: | Hemingway bar d.o.o. |
| Gustoća kupača tijekom sezone kupanja: | visoka |
| Objekti: | restoran; caffe bar; restoran brze prehrane; sanitarni objekt; tuš; kabina; rampa za invalide; sport na vodi; klupa; pomoćni objekt; kanta za otpad; |

**- Pojedinačne ocjene**

| | |
|---|---|
| - izvrsno | **05.09.2018 10:05** |
| Temperatura zraka [°C] | **23.1** |
| Temperatura mora [°C] | **19.8** |
| Slanost | **35.31** |
| Vrijeme | **Sunčano** |
| Vjetar | **Prisutan** |
| Vjetar - jačina | **Umjeren** |
| Vjetar - smjer | **Sjeverni** |
| Kiša dan prije uzorkovanja | **Odsutna** |
| Kiša na dan uzorkovanja | **Odsutna** |
| Vidljivo onečišćenje | **Ne** |
| Plivajuće otpadne tvari | **Ne** |
| Mineralne masnoce | **Ne** |
| Suspendirane otpadne tvari | **Ne** |
| + izvrsno | **20.08.2018 09:55** |
| + izvrsno | **06.08.2018 09:47** |
| + izvrsno | **23.07.2018 10:00** |
| + izvrsno | **09.07.2018 10:31** |
| + izvrsno | **26.06.2018 10:15** |
| + izvrsno | **11.06.2018 10:15** |
| + izvrsno | **28.05.2018 10:50** |
| + izvrsno | **21.05.2018 10:10** |

**Hrvatska uredba**

Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2009(10) | 2010(10) | 2011(10) | 2012(10) | 2013(10) | 2014(10) |
| 2015(10) | 2016(10) | 2017(10) | | | |

Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2009-2012(40) | 2010-2013(40) | 2011-2014(40) | 2012-2015(40) |
| 2013-2016(40) | 2014-2017(40) | | |

**EU direktiva 2006/7/EZ**

Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2009(10) | 2010(10) | 2011(10) | 2012(10) | 2013(10) | 2014(10) |
| 2015(10) | 2016(10) | 2017(10) | | | |

Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2009-2012(40) | 2010-2013(40) | 2011-2014(40) | 2012-2015(40) |
| 2013-2016(40) | 2014-2017(40) | | |

izvrsno dobro zadovoljavajuće nezadovoljavajuće

***Medveja – početak plaže***

## Medveja - kraj plaže

***Grad/Općina:*** *Lovran*
***Područje:*** *Opatija*
***Županija:*** *Prim.-Goranska*

**Naziv plaže:** Medveja
**Lokacija:** Lovran;
**Koordinate uzorkovanja:** 45.2707°, 14.2705°
**45.2689°, 14.27°**

| | |
|---|---|
| Vrsta plaže: | Uređena |
| Pretežiti dio plaže tipa: | šljunčana |
| Vegetacija: | niska i visoka vegetacija |
| Prosječna temp. mora (za vrijeme sezone) [°C]: | 21.61 |
| Slanost mora - min. (za vrijeme sezone): | 20.29 |
| Slanost mora - max. (za vrijeme sezone): | 38.54 |
| Prevladavajući vjetar: | sjeverni |
| Amplitude plime i oseke [cm]: | 38.5 |
| Dužina plaže [m]: | 510 |
| Oblik plaže: | uvučena (uvala) |
| Dostupnost: | asfaltirana cesta |
| Karakteristike okolnog područja: | kamp |
| Parkiralište: | da, uz naplatu |
| Zaštita sa morske strane: | nema |
| Privez brodica: | uz samu plažu, ali izvan |
| Koncesionar ili jedinica lokalne samouprave: | Hemingway bar d.o.o. |
| Gustoća kupača tijekom sezone kupanja: | visoka |
| Objekti: | restoran; caffe bar; restoran brze prehrane; sanitarni objekt; tuš; kabina; rampa za invalide; sport na vodi; klupa; pomoćni objekt; kanta za otpad; |

**- Pojedinačne ocjene**

| | |
|---|---|
| - izvrsno | **05.09.2018 10:07** |
| Temperatura zraka [°C] | **23.1** |
| Temperatura mora [°C] | **19.7** |
| Slanost | **35.51** |
| Vrijeme | **Sunčano** |
| Vjetar | **Prisutan** |
| Vjetar - jačina | **Umjeren** |
| Vjetar - smjer | **Sjeverni** |
| Kiša dan prije uzorkovanja | **Odsutna** |
| Kiša na dan uzorkovanja | **Odsutna** |
| Vidljivo onečišćenje | **Ne** |
| Plivajuće otpadne tvari | **Ne** |
| Mineralne masnoce | **Ne** |
| Suspendirane otpadne tvari | **Ne** |
| + izvrsno | **20.08.2018 09:57** |
| + izvrsno | **06.08.2018 09:45** |
| + izvrsno | **23.07.2018 10:05** |
| + izvrsno | **09.07.2018 10:33** |
| + izvrsno | **26.06.2018 10:17** |
| + izvrsno | **11.06.2018 10:17** |
| + izvrsno | **28.05.2018 10:50** |
| + izvrsno | **21.05.2018 10:15** |

**Hrvatska uredba**

Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2010(10) | 2011(10) | 2012(10) | 2013(10) | 2014(10) | 2015(10) |
| 2016(10) | 2017(10) | | | | |

Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2010-2013(40) | 2011-2014(40) | 2012-2015(40) | 2013-2016(40) |
| 2014-2017(40) | | | |

**EU direktiva 2006/7/EZ**

Godišnja ocjena - godina (broj ispitivanja)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2010(10) | 2011(10) | 2012(10) | 2013(10) | 2014(10) | 2015(10) |
| 2016(10) | 2017(10) | | | | |

Konačna ocjena ocjena - razdoblje (broj ispitivanja)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2010-2013(40) | 2011-2014(40) | 2012-2015(40) | 2013-2016(40) |
| 2014-2017(40) | | | |

izvrsno dobro zadovoljavajuće nezadovoljavajuće

***Medveja – kraj plaže***

## 9.6. ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

Obala Riječkog zaljeva u području masiva Ćićarija stvara određeni morski ekosustav koji ima svojstvene biološke karakteristike, a koje su pod utjecajem prirodnih i antropogenih čimbenika.

Velika količina slatkih priobalnih voda koja se preko prirodnih ili kanaliziranih bujičnih tokova ili vrulja ispušta u more ima svojstveni utjecaj na održivost životnih zajednica priobalnog morskog područja.

Uz prirodne utjecaje vezane na hidrodinamičke karakteristike morskih vodenih masa prisutan je i antropološki utjecaj uzimajući u obzir da je zahvat smješten praktički u centru naselja neposredno uz postojeću operativnu obalu luke.

U području zahvata obitavaju životne zajednice koje su inače prisutne u širem području zone priobalja zapadnog dijela Riječkog zaljeva.

Na postojećem obalnom zidu prisutne su karakteristične vrste vitičastih (*Chthamalus*) i izopodnih rakova (*Ligia*) te puževa (*Littorina*) koji ne tvore guste populacije.

Prisutni su i raci gomnar (*Pachygrapsus*) i žbirac (*Eriphia*).

Na površinama koje se nalaze u zoni morskih mijena nalaze se nitrofilne zelene alge *Cladophora*, a koje se šire i u dubljim dijelovima.

Od životinjskih organizama prisutni su puževi ogrci i priljepci te školjkaši.

Ispod zone morskih mijena nastanjuju fotofilne alge razvijene najvećim dijelom u plitkom području.

Faunu riba čine manje vrste kao što su crneji (*Chromis*) i bugve (*Boops*).

***Bugve***

## 9.7. KLIMATOLOGIJA I METEOROLOGIJA

Područje zahvata prema Köppenovoj klasifikaciji klima ima obilježja CFSA klime što znači:

- umjereno topla kišna klima (C)
- bez suhog razdoblja i s minimumom u godišnjem hodu oborine u toplom dijelu godine (FS)
- s vrućim ljetom (A)

**Vjetar**

Prevladavajući vjetar na području Riječkog zaljeva je **bura**. Bura je u ovom području i najjači vjetar. Najjača je zimi odnosno u rano proljeće, općenito rečeno, u hladnom dijelu godine. Maksimalni udari vjetra također se javljaju pri puhanju bure. Puše na mahove, može dostići srednju satnu vrijednost i iznad 20 m/s. Udari vjetra najveće brzine mogu znatno premašiti srednje satne vrijednosti, i iznositi do 35 m/s. Vjerojatnost pojave bure u zimskom periodu godine je približno 40% dok u ljetnom periodu iznosi približno 20%.

Odmah iza bure na području Riječkog zaljeva po važnosti (s obzirom na najveće brzine i učestalost) je **jugo** koje uglavnom puše iz smjerova ESE do S i to u najvećem dijelu u zimskim mjesecima od listopada do ožujka. Tijekom puhanja juga na promatranom području nastaju najveći valovi. Jugo kada poprimi značajnu jačinu stvara i vrlo uzburkano more. Obično puše 2 – 3 dana, no može potrajati i cijeli tjedan.

Značajan vjetar na ovom geografskom području je također i **lebić** koji općenito puše iz smjera SW; također može biti olujne jačine. Ljeti prevladavaju vjetrovi iz sjeverozapadnih smjerova.

Tijekom ljetnih mjeseci moguće su pojave naglih lokalnih **oluja (nevera)**. Nastaju kao posljedica lokalnih atmosferskih poremećaja pa se teže prognoziraju. Većinom su to nagli kratkotrajni naleti jugozapadnih vjetrova ponekad olujne jačine, brzine i preko 20 m/s, praćeni jakom kišom.

**Valovi**

Valovi su periodičko visinsko, translatorno i rotaciono pomicanje morske vode uz površinu. Obilježava ih smjer nailaska, visina, duljina, perioda, te brzina. Ovise o jačini vjetra i duljini privjetrišta. S obzirom da su vjetrovi prevladavajući uzročnik nastanka valova na moru, bilo živog ili mrtvog mora, uobičajena razdioba vjetrova stvara i uobičajenu razdiobu valovlja tijekom duljeg vremena puhanja.

Generiranje valova u području ispred luke Medveja se u pravilu pojavljuje uslijed dugotrajnijeg puhanja vjetra iz I i II kvadranta. Valovi iz sjeveroistočnih smjerova su zbog ograničenog privjetrišta signifikantne visine do 0,85 m.

Valovi generirani vjetrom iz II kvadranta su najizraženiji iz smjera E, ESE, SE, SSE, S. Signifikantna visina im je u većini slučajeva do 0,6 m. Valja napomenuti da je iz smjerova E, SSE i

S moguća pojava valova čija signifikantna visina prelazi 1,5 m. Tijekom dugotrajnijeg juga mogu se pojaviti valovi značajnijih visina, do 3,7 m.

Na razmatranom području ispred luke Medveja nema značajnog signifikantnog valovlja iz III kvadranta, u najvećem broju slučajeva visina vala u tom kvadrantu ne prelazi 0,7 m.

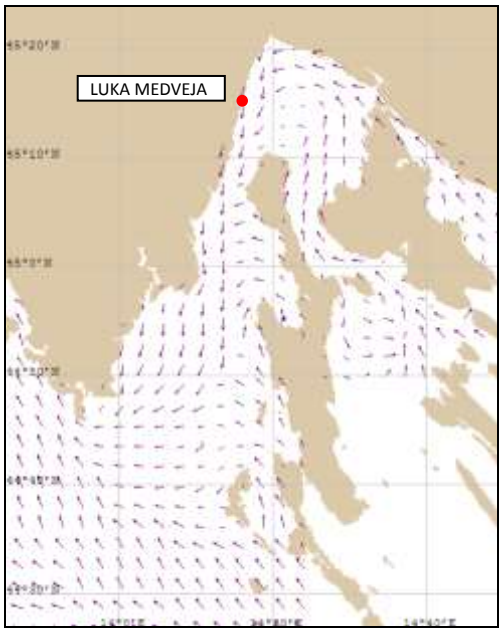
Valovi iz IV kvadranta su zanemarive visine.

**Morske struje**

Morske struje predstavljaju vodoravno translatiranje vodenih masa, a s obzirom na sile uzročnice mogu biti: struje generirane vjetrom, geostrofičke struje, struje nagiba, struje morskih mijena i struje uzrokovane općim sustavom cirkulacije.

Morske struje, zajedno s vjetrom i valovima presudno utječu na kretanje plovila bez poriva kao i na kretanje onečišćenja nakon izljeva ulja u more.

Morske struje u Kvarneru i Riječkom zaljevu slijede tokove opće cirkulacije i ne prelaze vrijednost od 0,5 čv. Teku u najvećem dijelu vremena u smjeru obrnuto od kazaljka na satu.




***Slika 1 Prevladavajući smjer morskih struja u Kvarneru i Riječkom zaljevu***

Sa slike se uočava da glavna Jadranska struja u područje Riječkog zaljeva ulazi najvećim dijelom između otoka Sv. Marka i kopna, malo manji dio između otoka Krk i Sv. Marka te između otoka Cres i Krk. Struja izlazi kroz Vela vrata, brže sa strane Istarskog poluotoka.

Na razmatranoj lokaciji morska struja će biti uglavnom SSW smjera brzine do 0,5 čvorova. Samo za jakih bura površinski sloj vode može poprimiti brzinu do 1,5 čv.

**Morske mijene**

Morske mijene uvjetovane su gravitacijskim silama Mjeseca i Sunca. Najveće su za sizigija, a najmanje za kvadratura. Za sizigija na Jadranu obično su poludnevnog tipa, a za kvadratura cjelodnevnog. Između sizigija i kvadratura mješovitog su tipa s izrazitom nejednakosti u visini.

Povećanje tlaka zraka i jaki, dugotrajni sjeverni vjetrovi (bura i tramontana) mogu uzrokovati sniženje razine mora, u pravilu do 0,50 m. Smanjenje tlaka zraka i jaki, dugotrajni južni vjetrovi (jugo, lebić) mogu uzrokovati porast razine mora čak do 1,50 m.

U Republici Hrvatskoj je geodetska nula definirana kao "ploha geoida koja je određena srednjom razinom mora na mareografima u Dubrovniku, Splitu, Bakru, Rovinju i Kopru u epohi 1971.5" ("Hrvatski visinski referentni sustav za epohu 1971.5 – HVRS71").[1]

Na pomorskim kartama dubine su izražene u odnosu na hidrografsku nulu. U skladu s novim visinskim referentnim sustavom u RH hidrografska nula definira se kao ploha geoida koja je određena srednjom razinom nižih niskih voda živih morskih mijena na mareografima u Dubrovniku, Splitu, Bakru, Rovinju i Kopru u epohi 1971.5".[2]

Razlika vodenog raza hidrografske nule u odnosu na geodetsku nulu za luku Medveja određena je korištenjem prognoziranih vodenih razova na osnovu podataka Hrvatskog hidrografskog instituta – Split [3] iznosi 0,326 m (HVRS71). Hidrografska nula niža je od geodetske nule za 0,326 m.

**Vidljivost**

Vidljivost na Jadranu je uglavnom dobra. Magla je izrazito lokalnog karaktera. Na Jadranskom moru češće su magle u sjevernom no u južnom dijelu. Najveća učestalost je u siječnju kada ima i do 5 dana s maglom dok se u ostalim mjesecima magla javlja u prosjeku do 2 dana mjesečno.

U području luke Medveja magla se javlja u prosjeku 6 dana u godini, većinom u jesen i zimu.

Na vodoravnu vidljivost utjecat će i jake kiše. Vrijeme trajanja kiša koje znatnije mogu ometati vidljivost je kratko. Kratkotrajno može vidljivost biti smanjena i ljeti uslijed jakih oluja praćenih kišom koje se javljaju uglavnom u ovom godišnjem dobu.

[1] Odluka o utvrđivanju službenih geodetskih datuma i ravninskih kartografskih projekcija Republike Hrvatske (NN 110/2004)

[2] Domijan, N., Leder, N., Čupić, S., Visinski datumi Republike Hrvatske, Treći Hrvatski kongres o katastru, Zagreb, 2005.

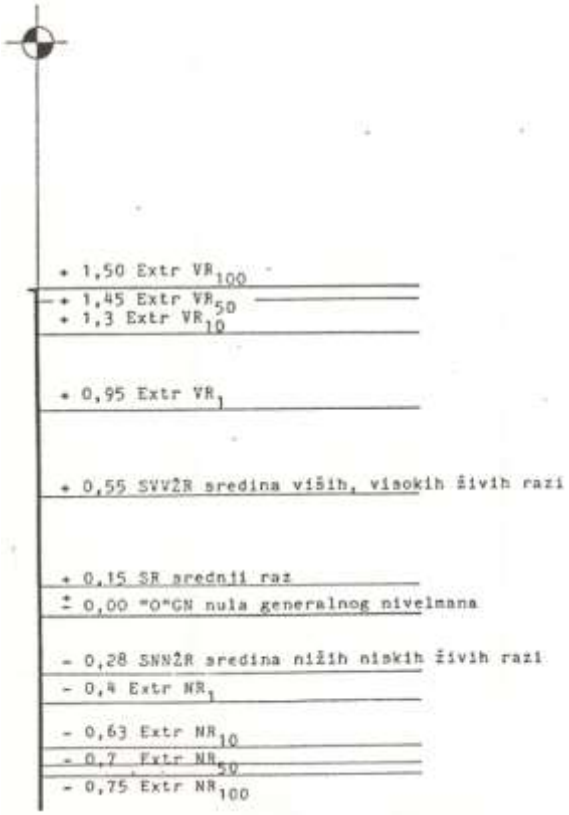
[3] http://www.hhi.hr/mareo (26.04.2014.) - vrijednost za mareografsku postaju Bakar.

## 9.8. DINAMIKA MORA

### 9.8.1. MORSKE RAZI

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

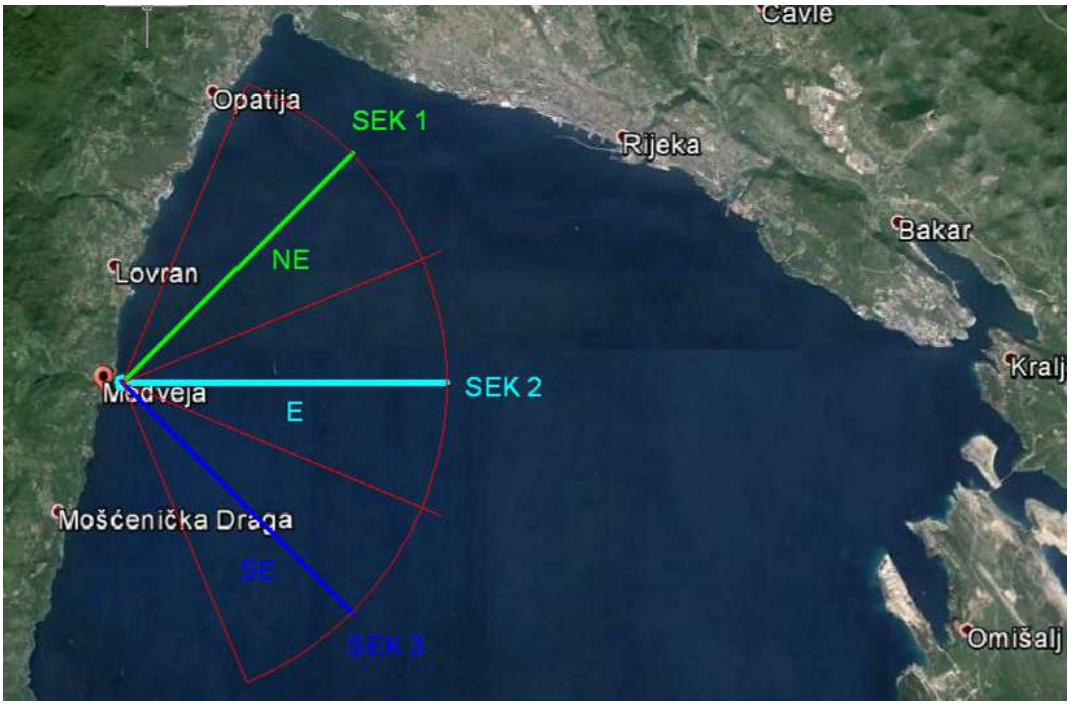
| PR (god.) | ispod (cm) | |
|---|---|---|
| Extr VR-100 | +1,50m | |
| Extr VR-50 | +1,45m | |
| Extr VR-10 | +1,30m | |
| Extr VR-1 | +0,95m | |
| SVVŽR | +0,55m | sredina viših, visokih živih razi |
| SR | +0,18m | srednji raz |
| „0“ GN | 0,00m | nula generalnog nivelmana |
| SNNŽR | -0,28m | sredina nižih, niskih živih razi |
| Extr NR-1 | -0,40 | |
| Extr NR-10 | -0,63 | |
| Extr NR-50 | -0,70 | |
| Extr NR-100 | -0,75 | |




***Slika 8. Pasoš obale za lokaciju luku Opatija***

### 9.8.2. VJETROVALNA KLIMA

Predmetna lokacija (uvala Medveja) nalazi se u zapadnom dijelu Riječkog zaljeva i izložena je primarno valovima prvog i drugog kvadranta. Vjetrovi drugog kvadranta, posebice SE i SSE smjera, djeluju na relativno dugom privjetrištu te generiraju valove većih visina i duljih perioda. Obalna crta same uvale je u postojećoj izvedbi direktnije otvorena prema valovima generiranim vjetrovima iz sektora ENE-ESE, dok rt Cesara i rt Medveja djelomično štite lice plaže od valova generiranih vjetrovima NNE i SSE smjera.




***Slika 9. Makrolokacija s naznačenim vjetrovnim sektorima za dubokovodnu točku ispred uvale Medveja***

U tablici 1 i na slici 10 prikazane su konačne (usvojene) proračunate vrijednosti valnih parametara za kritične smjerove, za povratne periode 5 i 100 godina. Povratni period 5 godina bitan je za daljnju analizu funkcionalnosti (operativnosti) luke a povratni period 100 godina za proračun stabilnosti konstrukcija.

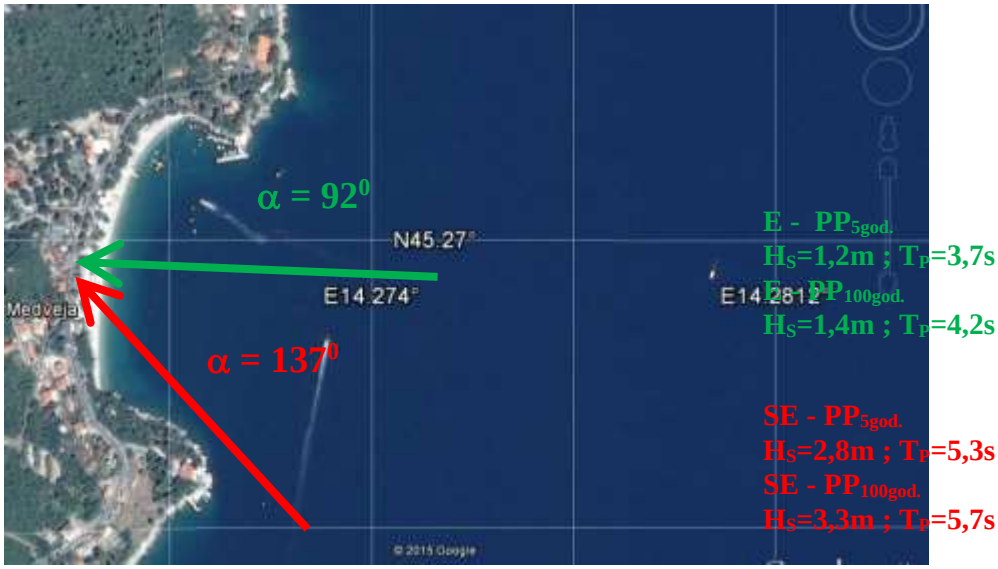
| | E – incidentni smjer $92^0$ | | SE – incidentni smjer $137^0$ | |
|---|---|---|---|---|
| PP (god.) | Hs (m) | Tp (s) | Hs (m) | Tp (s) |
| 5 | 1,2 | 3,7 | 2,8 | 5,3 |
| 100 | 1,4 | 4,2 | 3,3 | 5,7 |

***Tablica 1. Usvojeni kritični smjerovi sa pripadnim značajnima valnima visinama $H_S$ i vršnim valnim periodama $T_P$ za dubokovodnu točku ispred uvale Medveja***

Ovdje proračunate valne visine vrijede za duboko more, koja se može usvojiti sa vrijednosti polovice značajne valne duljine, odnosno za dubinu mora od cca 10 m. Za dobivanje maksimalnih valnih visina pojedinog povratnog perioda značajne valne visine potrebno je uvećati prema relaciji: $H_{maxPP} = 1,8 * H_{S\text{-}PP}$.

Prema tome dane su zaključne vrijednosti dubokovodnih valnih parametara za kritične incidentne smjerove, odnosno osnovne informacije potrebne za daljnju detaljnu analizu valnih deformacija u samom akvatoriju planiranog zahvata.

Vrijednosti udara vjetra po smjerovima, koje se mogu usvojiti za potrebe proračuna u daljnjim analizama gibanja brodova na vezu i silama koja ta gibanja uzrokuju, prikazane su u tablici 2. Za analiziranu lokaciju prosječni broj dana s pojavom jakih vjetrova (≥6 Bf) je 38 a prosječni broj dana s olujnim vjetrom (≥8 Bf) je 6 dana godišnje.




***Slika 10. Usvojene vrijednosti valnih parametara za kritične incidentne smjerove, za povratne periode 5 godina (funkcionalnost-operativnost) i 100 godina (stabilnost)***

| | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PP (god.) | $V_{UDAR}$ (m/s) | | | | | | | |
| 2 | 21,4 | 23,5 | 26,4 | 20,6 | 13,8 | 10,5 | 11,9 | 15,7 |
| 5 | 25,1 | 29,9 | 32,7 | 25,4 | 19,8 | 16,0 | 16,7 | 19,3 |
| 10 | 26,3 | 33,6 | 36,3 | 27,5 | 25,2 | 21,6 | 19,7 | 21,0 |
| 20 | 26,9 | 36,9 | 39,4 | 29,1 | 31,7 | 29,1 | 22,4 | 22,2 |
| 25 | 27,0 | 37,9 | 40,3 | 29,6 | 34,1 | 32,0 | 23,3 | 22,5 |
| 50 | 27,3 | 40,7 | 43,0 | 30,6 | 42,6 | 43,3 | 25,8 | 23,4 |
| 100 | 27,5 | 43,3 | 45,4 | 31,5 | 53,3 | 58,8 | 28,2 | 24,0 |
| | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW |
| 2 | 16,4 | 12,5 | 15,3 | 8,9 | 12,8 | 11,0 | 12,7 | 14,1 |
| 5 | 22,6 | 17,3 | 18,7 | 15,8 | 18,8 | 15,4 | 17,8 | 18,3 |
| 10 | 27,2 | 21,4 | 19,6 | 23,0 | 22,9 | 17,4 | 20,4 | 21,1 |
| 20 | 32,0 | 26,3 | 20,0 | 32,8 | 27,0 | 18,8 | 22,4 | 23,8 |
| 25 | 33,6 | 28,0 | 20,1 | 36,7 | 28,4 | 19,2 | 22,9 | 24,7 |
| 50 | 38,8 | 34,0 | 20,3 | - | 32,6 | 20,2 | 24,3 | 27,4 |
| 100 | 44,3 | 41,3 | 20,4 | - | 37,0 | 20,9 | 25,5 | 30,1 |

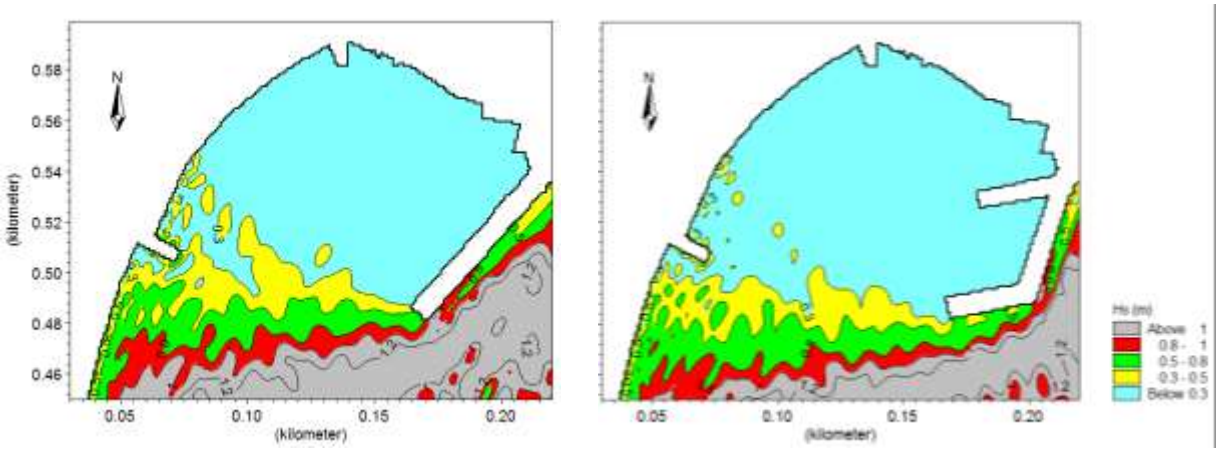
***Tablica 2. Očekivani maksimalni udari vjetra sa pripadnim vjerojatnostima za povratna razdoblja od 2g., 5g., 10g. ; 20g. ; 25g. ; 50g. i 100g***

### 9.8.3. VALNE DEFORMACIJE

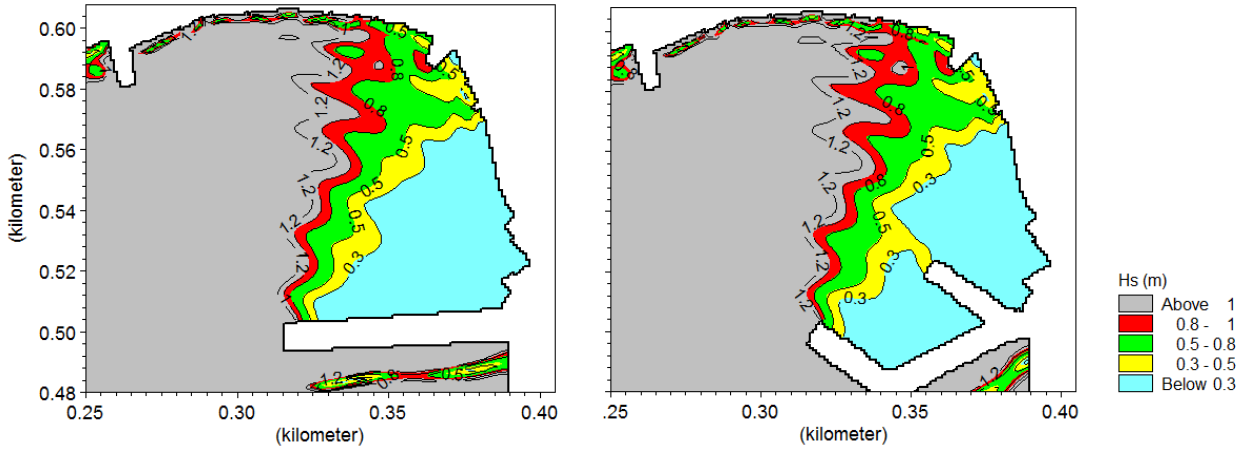
Temeljem provedenih numeričkih analiza dobiven je uvid u prostornu raspodjelu značajnih valnih visina u predmetnom akvatoriju pri incidentnim smjerovima valovanja E ($92^0$) i SE ($137^0$) za povratne periode od 5god. i 100god.

Kako bi se donijela ocjena o zadovoljenju kriterija funkcionalnosti, korišten je kriterij dan od strane HRBa, a kojim se predviđa maksimalno dopuštena značajna visina valova u štićenom području luke od $H_S$ = 0,3m za povratni period od 5 godina.

Na slici 11 dan je prikaz akvatorija luke u kojem je zadovoljen usvojeni kriterij (naznačano svjetlo plavom bojom)




***Slika 10a Prikaz akvatorija luke u kojem je zadovoljen usvojeni kriterij (naznačano svjetlo plavom bojom) u uvjetima valovanja E incidentnog smjera, za povratni period od 5 godina (lijevo varijanta 1 ; desno varijanta 2)***




***Slika 10b Prikaz akvatorija luke u kojem je zadovoljen usvojeni kriterij (naznačano svjetlo plavom bojom) u uvjetima valovanja SE incidentnog smjera, za povratni period od 5 godina (lijevo varijanta 1 ; desno varijanta 2)***

Prema iznešenim rezultatima može se zaključiti da je SE incidentni smjer valovanja kritičan te da se u slučaju varijantnog rješenja 2 ostvaruje nešto veća površina akvatorija luke (≈ $2700m^2$) u kojem je zadovoljen postavljeni kriterij.

Za potrebe proračuna stabilnosti konstrukcije provedene su analize sa incidentnim valovima vezanim uz povratne periode od 100 godina. Prema rezultatima proračuna najveće valne visine pojavljuju se kod SE incidentnog smjera, pri čemu najveća značajna valna visina ispred glavnog lukobrana iznosi 5,2 m (varijanta 1), odnosno 4,7m (varijanta 2).

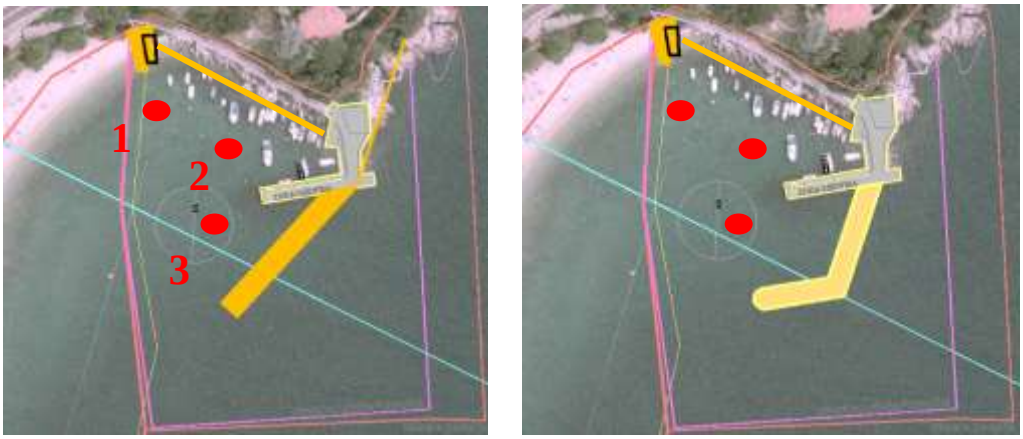
*Sumarno, varijantno rješenje 2 osigurava bolju zaštitu lučkog akvatorija po kriteriju funkcionalnosti a pripadni lukobran je izložen manjim silama od valova u usporedbi s varijantom 1.*

### 9.8.4. CIRKULACIJA MORA

Provedena je numerička analiza strujanja za akvatorijalno područje ispred i u uvali Medveja, pri sadašnjem stanju izgrađenosti i za dvije varijante idejnog rješenja proširenja lučice Medveja. Ovakvom numeričkom analizom kvantificiran je utjecaj projektom predviđenih dodatnih gradnji na sliku strujanja u samom akvatoriju planiranog zahvata.

Na temelju provedenih analiza daju se i zaključni komentari.

Usporedbom modeliranih brzina strujanja na 3 točke na slici 11 pokazalo se da izvedba varijantnih rješenja uzrokuje izraženije smanjenje brzina strujanja samo u novo-formiranom dijelu lučkog bazena u usporedbi sa sadašnjim stanjem. Prosječno smanjenje brzina strujanja za sve tri kontrolne točke iznosi 16% u slučaju varijante 1 te 32 % u slučaju varijante 2. Nadalje, u slučaju varijante 1 na pozicijama kontrolnih točaka 1 i 2 prosječne brzine strujanja su čak uvećana u odnosu na postojeće stanje, dok su u varijanti 2 umanjene za 11%. Potrebno je napomenuti da brzina strujanja na pozicijama točaka 1 i 2 već i u sadašnjem stanju izgradnje ima mali intenzitet (≈ 1 cm/s).




***Slika 11. Odabrane točke za koje se uspoređuju brzine strujanja u sadašnjem i planiranom stanju izgrađenosti (određivanje utjecaja zahvata na sliku strujanja u predmetnom akvatoriju)***

Analizirane varijante idejnog rješenja rezultiraju s različitim vremenom smanjenja koncentracija s inicijalne vrijednosti 100% na vrijednost 37% (e-folding time). Za varijante 1 i 2 mogu se usvojiti e-flushing vremena od 9h (varijanta 1) i 21h (varijanta 2). Najduže zadržavanje „starog“ mora u štićenom području luke pojavljuje se u varijanti 2 i to u najzatvorenijem dijelu lučkog bazena, koji je već prisutan i u postojećem stanju izgradnje.

Brzine strujanja, kako u postojećem stanju izgradnje tako i u analiziranim varijantnim rješenjima, nemaju bitan utjecaj na pronos plažnog materijala. Shodno tome, konačni izbor varijantnog rješenja za proširenje i sanaciju luke neće utjecati na morfološke promjene (generirane strujanjem) uzduž plaže Medveja.

Daje se i dodatna preporuka projektantu za izvedbu cijevnog propusta na mjestu prikazanom na slici 12, s ciljem poboljšanja cirkulacije mora u dijelu lučice u kojem se prema rezultatima numeričkog modela pojavljuje zadržavanje mora.

***Slika 12. Predložena pozicija za izvedbu cijevnog propusta s ciljem povećanja intenziteta izmijene mora***

### 9.8.5. STABILNOST PLAŽE

***Slika 13. Pozicija uzorkovanja materijala plaže***

Morfološke promjene lica plaže izraženije su pri djelovanju valova SE incidentnog smjera Promjena intenziteta pronosa (sedimentacije i erozije) uzduž obalne crte plaže zbog izvedbe proširenja luke prema varijantnim rješenjima može se prepoznati kao zanemariva.

Sedimentacija u sjevernom dijelu uvale (zapadno od luke), nastala erozijom plažnog materijala, ipak je nešto intenzivnija u slučaju izvedbe varijante 1.

## 9.9. ZRAK

Kvaliteta zraka na predmetnom području ulazi u najvišu kategoriju, što je prvenstveno rezultat namjene prostora. I budućom namjenom i planiranim korištenjem prostora zadržavaju se isti pozitivni uvjeti uređivanja prostora koji neće rezultirati negativnim utjecajem na kakvoću zraka.

Temeljna mjera za postizanje ciljeva zaštite zraka jest smanjivanje emisije onečišćujućih tvari u zraku i očuvanje njegovog kvaliteta.

Zrak i kvaliteta zraka jedan su od osnovnih pokazatelja prirodne očuvanosti određenog prostora i njegova kvaliteta u ovisnosti je od koncentracije zagađivača određenog prostora. Veći broj zagađivača razlog je slabije kvalitete i obrnuto. Pored navedenog na kvalitetu zraka utječu i prirodna obilježja i karakteristike gdje važnu ulogu igra položaj određenog prostora u odnosu na utjecaje vjetrova, njihov intenzitet i jačina, zatim položaj u odnosu na ostale mikroklimatske uvjete, zemljopisni položaj, utjecaj mora i druga prirodna obilježja.

Kod negativnih karakteristika naglasak je uvijek na zagađivačima prostora te se rješenja uvijek traže u smanjenjima njihovih utjecaja ili kompletnim sanacijama.

**Postojeći izvori onečišćenja zraka u prostoru luke Medveja su:**

- rad motora plovila sa unutrašnjim sagorjevanjem, rad ventilacijskih sustava.
- ugostiteljski objekti, kamp, stacionirani izvori općenito
- prijevozna sredstva (cestovna vozila, brodovi, manja plovila) koja ispuštaju onečiščujuće tvari u zrak,
- uređaji, površine i druga mjesta (difuzni izvori) odakle se onečiščujuće tvari slobodno šire zrakom bez određena ispusta ili dimnjaka.

Kroz planiranje prostora i gospodarskih aktivnosti na određenom prostoru potrebno je u svrhu zaštite zraka analizirati moguće postojeće negativne utjecaje te na temelju rezultata propisati određene mjere, a u fazi planiranja voditi računa i izvršiti provjeru određene gospodarske namjene sa učincima predviđenih aktivnosti na kvalitetu zraka određenog prostora.

## 9.10. KRAJOBRAZ

Strategijom prostornog uređenja Republike Hrvatske izdvojeno je 16 osnovnih krajobraznih jedinica, uz naznaku osnovnih problema u njima. Područje Medveje je krajobrazana jedinica: **Kvarnersko - velebitski prostor.**

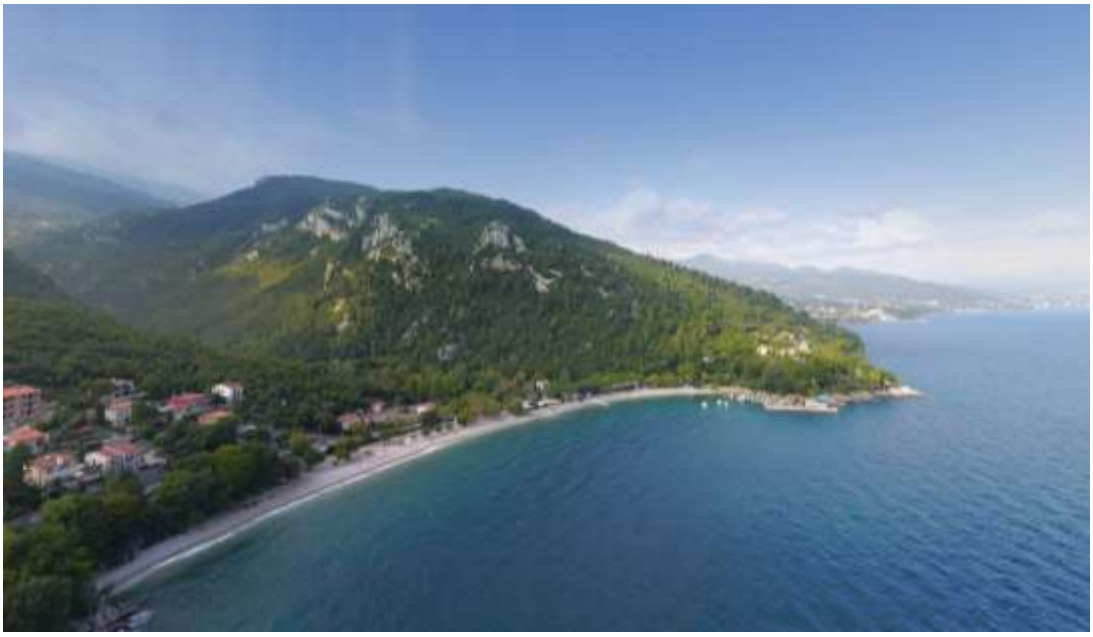
Temeljna obilježja Kvarnersko - velebitskog prostora su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke od Velebita. Zapadne obale su za razliku od istočnih često zelene i šumovite. Spomenuti planinski okvir omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure, i posebno su impresivni pogledi s mora.

**Sjeverozapadno obalno područje Kvarnerskog zaljeva od uvale Preluka do Uvale Plomin naziva se Liburnija.** Područje Liburnije krajobrazno je vrlo vrijedno. Položaj Liburnije u podnožju padine Učke omogućuje zanimljive vidike u oba smjera: s kopna prema Kvarnerskom zaljevu i s mora na Učku i zelenu padinu prema naseljenom obalnom pojasu. U Užem priobalnom pojasu je urbani pejzaž, zatim ruralni pejzaž na višim kotama, a nakon toga prirodni pejzaž sa različitim šumama.

Medveja uz naselja na Liburnijskoj rivijeri čini taj urbani segment u pejzažu dajući cjelokupnom prostoru određenu dimenziju povijesne antropološke cjeline.

Povijesni razvoj naselja zahtjevao je približavanje morskom priobalju uz razvoj djelatnosti vezanih za pomorstvo, ribarstvo i sl., tako da je u priobalnom dijelu uz naglašenu prirodnu plažu nastalo naselje Medveja koje je kroz razdoblja 19. i 20. st. doživljavao različite antropološke utjecaje, a koji su bili bazirani na širenju naselja, izgradnju obiteljskih kuća, postojeće lučice do izgradnje turističkih kapaciteta koji su u promatranom krajobraznom okruženju dosta naglašeni, naročito kamp kao dominantan turistički objekt u zoni Medveja.

Prirodno okruženje Učke te manja ruralna naselja na obroncima i formirana naselja u priobalju osnovne su karakteristike šireg promatranog područja u koji se Medveja u potpunosti uklapa.



***Medveja***

Dominacija starih i novih urbanističkih detalja ukomponirana u prirodni pejzaž odaje određenu ravnotežu prirodnog i urbanog segmenta prostora Medveje definirajući krajobraz kao mjesto ugodno za boravak ljudi i gostiju koji posječuju prostor Liburnije.

Naselje Medveja svojom jedinstvenom plažom čini prirodno okruženje Liburnije visokovrijednim područjem uzimajući u obzir Medveju i Mošćeničku Dragu kao jedine dvije prirodne plaže na cijelom Liburnijskom području.

Područje Medveje uvučeno između visokih i strmih obronaka Učke čini vizuelno atraktivnu lokaciju gledajući taj prostor sa morskog područja Kvarnerskog zaljeva, ali i sa obronaka Ćićarije i vrha Učke čineći taj prostor jedinstven u široj zoni.

Lokacija Medveja izabrana je kao polazišna točka buduće žičare za Učku, što je još jedna potvrda i uvažavanje prirodnog krajobraza kao jedinstvenog, a nakon izgradnje buduće žičare i otvaranja novih vizura njezinim korisnicima, priobalno područje Medveje sa zaleđem dobiti će dodatni kvalitetni vizuelni izražaj.

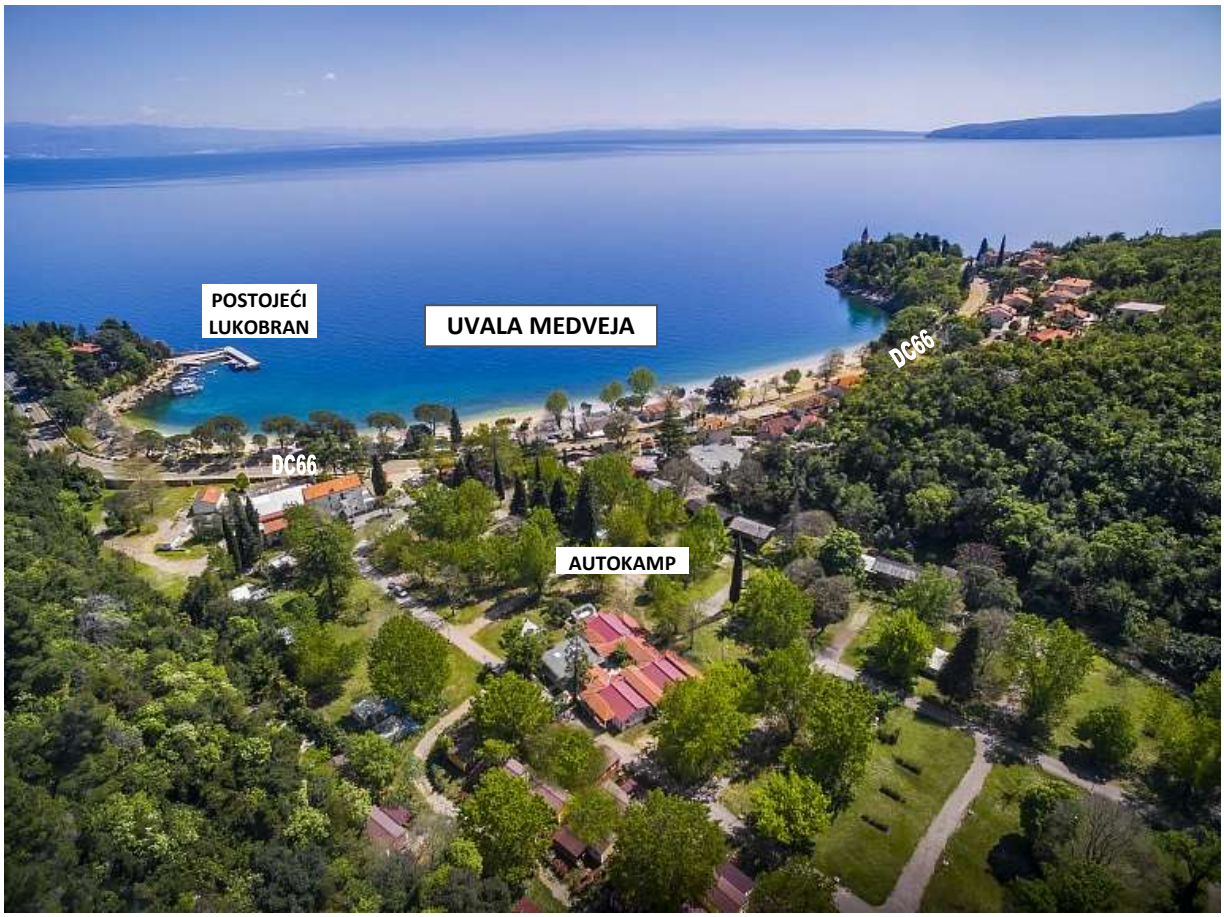
Područje luke Medveja koje je smješteno na rubnom dijelu uvale dobro je uklopljeno u postojeći prostor, a plovila koje se u luci nalaze dodatno daju naglasak da je riječ o primorskom mjestu okrenutog prema moru i mjestu koje od mora i njegovih vrijednosti živi.

## 9.11. STANOVNIŠTVO

Naselje Medveja prema posljednjem popisu stanovnika iz 2011. god. ima ukupno 177 stanovnika. Medveja spada pod područje Općine Lovran u kojem obitava 4101 stanovnika.

Sagledavajući širi prostor Liburnije može se lako zaključiti da je koncentracija naselja u priobalju (Volosko, Opatija, Ićići, Ika, Lovran, Medveja, Kraj, Mošćenička Draga, Brseč, Načinovići, Plomin luka), a glavnu poveznicu prostora čini državna cesta DC66 koja se proteže u cijeloj svojoj dužini, uglavnom priobalnim područjem, naročito u zonama naselja kao što je Medveja gdje prolazi neposredno pored područja luke i plaže razdvajajući prostor na spomenuti priobalni i stambeni, odnosno ugostiteljski i turistički dio.

Prostor Medveje je tranzitna točka na prometnom pravcu Rijeka – Pula, dok je u vrijeme turističke sezone Medveja poznata destinacija prije svega zbog postojećeg kampa koji je najveći na prostoru Liburnijske obale.

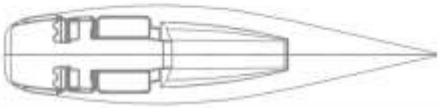



U ljetnim mjesecima zbog prisutnosti turista stanovništvo se višestruko uveća, što iziskuje i veću komunikaciju vozila i pješaka kao i veću komunikaciju plovila u području uvale Medveja, veću potrebu za korištenjem usluga luke, veći broj pristajanja turističkih brodica i ostalih korisnika morskog prostora koji je u ljetnim mjesecima vrlo intenzivan.

Planirana izgradnja nove žičare za Učku predviđa dovođenje gostiju morskim putem iz ostalih destinacija širom Kvarnerskog zaljeva (gosti sa Cresa, Krka, ostalih naselja Liburnijske

obale i dr.). Stoga se javlja potreba osiguranja dodatnih sigurnih vezova kao i dodatnih sigurnih vezova za plovila u komunalne svrhe, čime bi se stanovništvu i ostalim korisnicima prostora ponudila mogućnost sigurnog i kvalitetnog priveza plovila.

MOKRI VEZ

| | KATEGORIJE VEZA | DULJINA PLOVILA (m) | VELIČINA VEZA (m) | KOM. |
|---|---|---|---|---|
| | II | 4-6 | 7,5 x 2,5 | 33 |
| | III | 6-8 | 10,0 x 3,70 | 5 |
| | VIII | do 25 m | 25,00 x 6,00 | 3 |
|  | IX | do 35 m | 35,00 x 7,50 | 2 |
| | Ukupan broj vezova | | | 43 |

***Veličina i broj vezova***

***Privez plovila***

Gospodarstvo Medveje vezano je na turizam, ugostiteljstvo, opskrbu te djelatnosti vezane za turizam. Nema većih gospodarskih subjekata, a stanovništvo je zaposleno uglavnom u ostalim naseljima i gradovima (Opatija i Rijeka).

Prema funkcionalnosti prostora stanovnike i korisnike prostora možemo podijeliti na:

- stalno
- povremeno
- u tranzitu

Povremeni stanovnici i korisnici prostora:

- Vlasnici obiteljskih kuća za odmor
- Domaći i strani turisti
- Jednodnevni i višednevni posjetitelji plaže – plaži Medveja gravitira šire područje obzirom da je na cijeloj Liburnijskoj obali prisutan nedostatak plažnih prostora
- turistička plovila na jednodnevnim i višednevnim putovanjima

U tranzitu:

- odnosi se na korisnike dražavne ceste DC66 na proputovanju kroz Medveju na prometnom pravcu Rijeka – Pula i obrnuto
- manja plovila

Položaj naselja i njegove prirodne vrijednosti diktirale su razvoj stanovništva kroz povijest od malog i neuglednog ribarskog mjesta do važne turističke destinacije Hrvatskog primorja i Liburnijeske obale, što diktira daljnju potrebu za razvojem i ekonomskim prosperitetom uvažavajući sve prirodne vrijednosti kao osnovu na kojoj se temelji razvoj naselja i napredak gospodarstva.

Razvojni planovi koji su okrenuti turizmu (npr. izgradnja nove žičare za Učku), moraju osigurati i uvjete (dovoz turista), što kroz realizaciju dogradnje luka može realizirati i stvoriti jedan od uvjeta ispunjenja konačnih ciljeva.

## 9.12. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

Predmetno područje bogato je kulturno – povijesnim nasljeđem koje spada u evidentirana kulturna dobra.

U zoni Medveje važno je kroz utjecaje naglasiti kulturnu baštinu koja se nalazi u direktnoj ili indirektnoj zoni utjecaja kao i manje elemente kulturne baštine na koje predmetni zahvat može imati djelovanje.

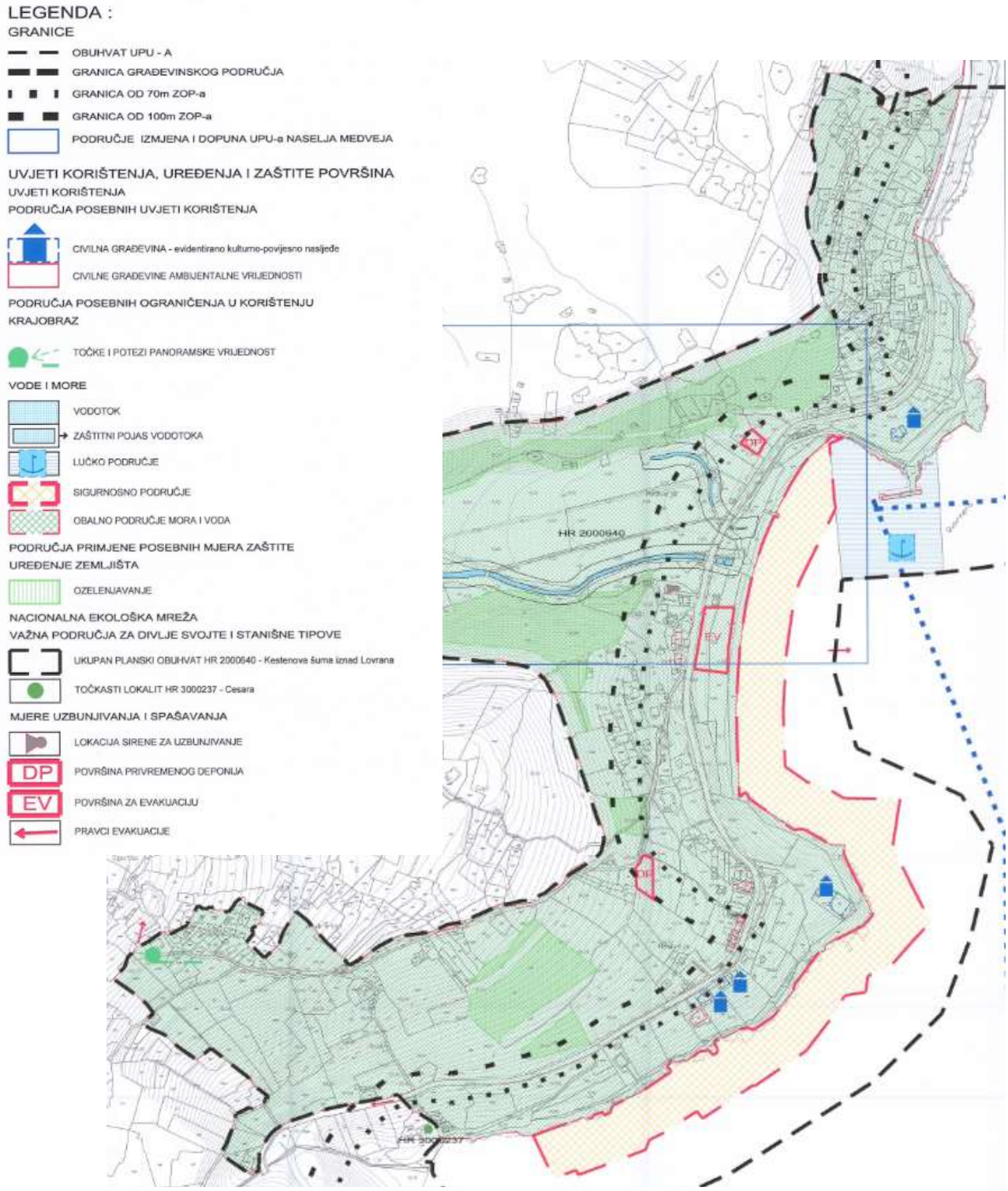
U *direktnu zonu* utjecaja spadaju objekti koji se nalaze unutar 250 m od zone zahvata ili se realizacijom trajno uklanjaju.

U *indirektnu zonu* zahvata spadaju kulturno – povijesni objekti, cjeline, lokaliteti i dr. koji se nalaze do 500 m udaljenosti od lokacije zahvata.

Kod analize potrebno je uzeti u obzir i moguće utjecaje koji se javljaju kod dopreme i otpreme materijala potrebnog za građenje.

***Evidentirana zaštićena kulturna dobra na području naselja Medveja:***

- vila Castello - civilna građevina
- vila na sjevernom rtu uvale Medveja
- dvije vile južno od vile Castello
- ambijentalne vrijednosti
- grupacije gradevina uz GMU 1




***Izvadak iz UPU-a naselja Medveja (Sl.n. PGŽ 54/12)***
***3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – Kulturna i prirodna baština***

## 9.13. BUKA

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

Mjerama zaštite od buke sprječava se njezino nastajanje odnosno smanjuje postojeća buka na dopuštenu razinu.

U zoni zahvata koji obuhvaća centralni priobalni dio naselja Medveja prisutnost buke definira se iz različitih izvora.

Pored buke izazvane raznim plovilima i brodicama prisutna je dominantna buka od cestovnih vozila kao i buka koja se reproducira iz različitih izvora na kopnu (buka iz ugostiteljskih objekata, domaćinstava i sl.).

U cilju zaštite prostora potrebno je definirati utjecaje buke tijekom građenja i kasnije korištenja luke i lučkog prostora te u skladu sa prepoznatim i definiranim emisijama kroz projektnu dokumentaciju odrediti potrebne mjere ako se za to pokaže potreba.

Područje Medveje odnosno područje zahvata koje se nalazi u centralnom dijelu naselja, možemo definirati kao "zonu namjenjenu samo stanovanju i boravku" što znači da su najviše dopuštene razine buke preko dana 55 dB(A), a noću 40 dB(A) što je navedeno u tablici (*Pravilnik 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) | • Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A)<br>• Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči | |

## 9.14. STANJE VODNIH TIJELA

### Mala vodna tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 $km^2$,
- stajaćicama površine veće od 0.5 $km^2$,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

### Stanje priobalnog vodnog tijela

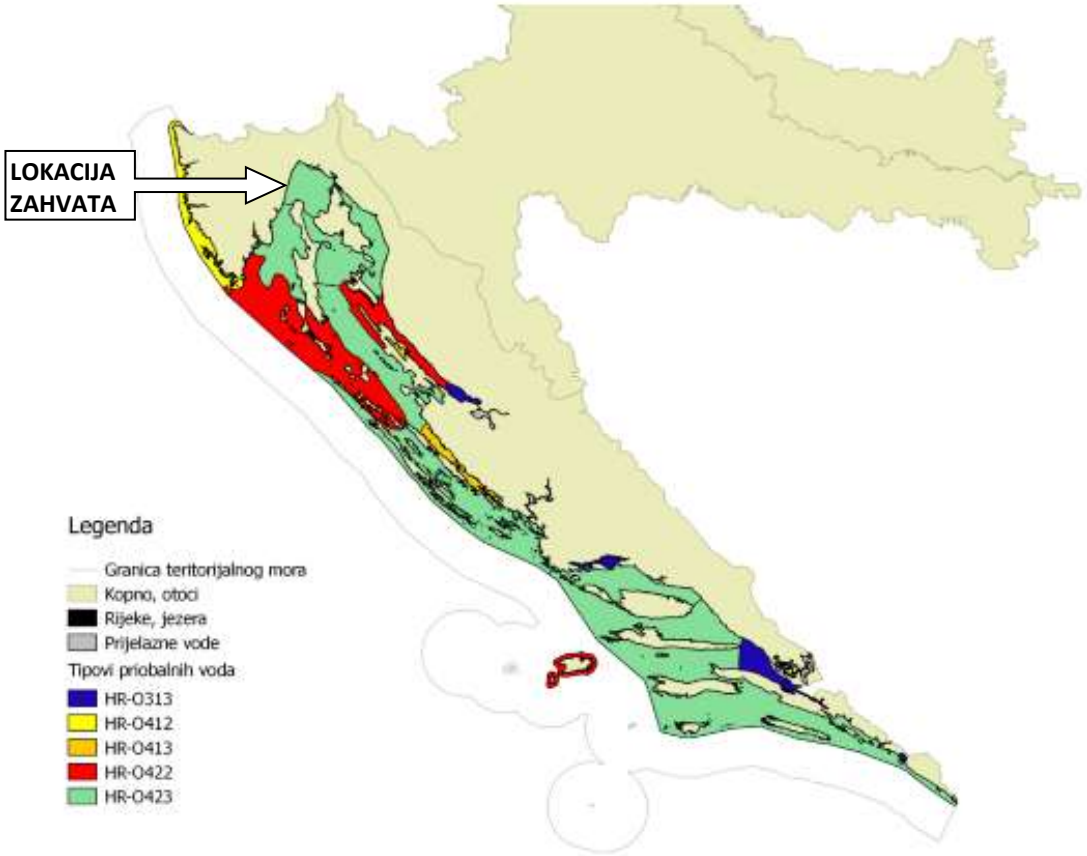
Pojam priobalne vode označava površinske vode unutar crte udaljene 1 nautičku milju od crte od koje se mjeri širina teritorijalnih voda u smjeru pučine, a mogu se protezati do vanjske granice prijelaznih voda u smjeru kopna.

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 sitnozrnog 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.

**Tablica. Pregled tipova priobalnih voda**

| 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 |




***Prostorni raspored tipova priobalnih voda***

Zahvat se nalazi **unutar priobalnog vodnog tijela O423 – RIZ Riječki zaljev**. Svi podaci o priobalnom vodnom tijelu navedeni su u tablici.

| VODNO TIJELO | Prozirnost | Otopljeni kisik u površinskom sloju | Otopljeni kisik u pridnenom 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 |

| VODNO TIJELO | Bentički beskralješnjaci (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 |

## 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 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 |

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

**Građevina:**
**DOGRADNJA LUKE MEDVEJA**

Kazalo

- LUKA MEDVEJA
- POVRŠINSKA VODNA TIJELA
- TIJELO PODZEMNE VODE
- PRIOBALNO VODNO TIJELO O423-RIZ RIJEČKI ZALJEV

# 10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠA

# 10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Dogradnja i uređenje luke Medveja pored građevinskih radova obuhvaća i cijeli niz ostalih aktivnosti koje izravno ili neizravno utječu na predmetnu lokaciju.

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

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

## 10.1. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

*Tijekom pripreme i građenja*

- Odnos zahvata prema ekološkoj mreži **nema direktnog utjecaja** iz razloga što je područje zahvata smješteno **izvan Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS i izvan Područja očuvanja značajnih za ptice - POP**.

  Najbliža udaljenost zahvata do **Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS HR1246 Izvor u Medveji**, nalazi se zapadno na **udaljenosti od približno 140,0 m.**

  Udaljenost zahvata od **Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS HR2000601 Park prirode Učka,** nalazi se zapadno na **udaljenosti od 1,7 km.**

  Najbliža udaljenost **Područja očuvanja značajnog za ptice – POP HR1000018 Učka i Ćićarija** nalazi se zapadno na **udaljenosti od približno 1,7 km**.

*Tijekom korištenja*

- Obzirom na udaljenost zahvata od granica ekološke mreže, funkciju samog zahvata i predviđene aktivnosti, tijekom korištenja neće doći do utjecaja na ekološku mrežu niti za to postoji bilo kakva realna opasnost.

## 10.2. UTJECAJ NA STANIŠTA

*Tijekom pripreme i građenja*

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

  Analiza utjecaja prikazana je u tablici.

*Tijekom korištenja*

- Odmah nakon prestanka radova i početka korištenja mogu se očekivati obnove bentonskih staništa na novom pojasu obalnog prostora mora.

- Nakon izgradnje potrebno je izvršiti korekciju i dopunu podataka koji su navedeni u karti staništa Državnog zavoda za zaštitu prirode.

**Analiza utjecaja zahvata na staništa**

| OPIS UTJECAJA | OCJENA UTJECAJA | STANIŠNI TIPOVI | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F4/F512/ G241/G242/G252 | | G32 | | G36 | | J11/J13 | |
| | | *G* | *K* | *G* | *K* | *G* | *K* | *G* | *K* |
| **ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ**<br>Značajno negativan, trajan, izravan ili neizravan utjecaj koji značajno mijenja izgled staništa i ugrpžava postojeće vrste | -3 | | | | | | | | |
| **UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ**<br>Umjereno negativan utjecaj koji privremeno mijenja izgled staništa i umjereno šteti postojećim vrstama | -2 | | | | | | | | |
| **SLAB UTJECAJ** | -1 | | | | | | | | |
| **NEUTRALAN**<br>Zahvat nema utjecaja koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv | 0 | | | | | | | | |
| **POZITIVAN UTJECAJ**<br>Poboljšanje uvjeta na staništu i uvjeta za razvoj | + | | | | | | | | |

*G* - utjecaj tijekom građenja

*K* - utjecaj tijekom korištenja

### *F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka*

*Tijekom građenja* vrši se trajni gubitak staništa u dužini približno 5,0 m. Riječ je o dogradnji manjeg mola u korjenu luke (na granici stjenovitog dijela i plaže), koji će biti povezan sa privezištem koji se izvodi u moru. Preostali dio postojeće stjenovite obale koji prema postojećem stanju služi za neuređene priveze plovila (manji molići) ostaje u prirodnom stanju netaknuto. Taj prirodni obalni pojas se tijekom građenja i korištenja ne dira, čime se zadržava prirodni stjenoviti obalni rub. Utjecaj je umjereno negativan obzirom da je gubitak minornog značenja.

*Tijekom korištenja* utjecaj je neutralan odnosno stanište kao takvo ostaje u prvobitnom obliku.

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

*Tijekom građenja* novog lukobrana dolazi do trajnog gubitka staništa na približno 2944 $m^2$. Riječ je o površini koju zauzima površina nasipa ispod lukobrana. Utjecaj je značajan i negativan, trajan i izravan te značajno mijenja izgled staništa.

*Tijekom korištenja* može se očekivati slab utjecaj na pojas staništa uz novoizgrađenu obalnu konstrukciju zbog mogućih ispiranja čestica, utjecaja vezanih za izmjenu vodenih masa, utjecaj koji se javlja na površinu dna, a ujedno i na stanište od rada pogonskih motora odnosno pogonskih propelera. Kameni nasip koji se izvodi na mjestu površine ovog staništa uvodi u prostor novo stanište (kameni nasip), kojim se mijenja struktura staništa. Utjecaj tijekom korištenja je slab.

***G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene***

*Tijekom građenja* dolazi do trajnog gubitka staništa na mjestima gdje se obalna konstrukcija izvodi u moru na stupovima, van obalne linije, a služi za privez plovila. Dolazi do trajnog gubitka staništa na mjestima iskopa temelja stupišta na približno 16 pozicija što ukupno iznosi površinu od 256 $m^2$. Utjecaj tijekom građenja je negativan, trajan i izravan.

*Tijekom korištenja* utjecaj se može definirati kao neutralan.

***J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja***

Pod ovim staništem definira se postojeća obalna konstrukcija koja obuhvaća plato i lukobran, a spada u urbanizirano područje.

*Tijekom građenja* može se očekivati slab utjecaj na ovo stanište obzirom da je zahvatom predviđena izgradnja jedne utvrdice (temelja), zaštitnog gata površine 64 $m^2$ te uređenje postojećih lučkih površina ukupne površine 610 $m^2$.

*Tijekom korištenja* uređenjem ovog staništa očekuje se poboljšanje uvjeta te se može definirati da će nakon realizacije utjecaj biti pozitivan.

***Površina staništa pod utjecajem zahvata***

| STANIŠTE | POVRŠINA |
|---|---|
| J11/J13 | 674,00 $m^2$ |
| G32 | 2.944,00 $m^2$ |
| G36 | 256,00 $m^2$ |
| **UKUPNO** | **3.874,00 $m^2$** |

## 10.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

*Tijekom pripreme i građenja*

- Zaštićena područja (naznačena u kartografskom prikazu Karta zaštićenih područja *Hrvatske agencije za okoliš i prirodu*), **nalaze se na većoj udaljenosti (cca 1,7 km - registrirani *park prirode – Učka*)** od zone zahvata i zahvat **nema utjecaja** na te zaštićene dijelove prirode.

*Tijekom korištenja*

- Zahvat tijekom korištenja nema apsolutno nikakvog mogućeg utjecaja na zaštićena područja prirode.

## 10.4. UTJECAJ NA PROSTOR

*Tijekom pripreme i građenja*

- Tijekom planiranja i projektiranja treba voditi računa da će se građevinski radovi izvoditi u moru, a gradilište će se djelomično odvijati i na vanjskim površinama čime će se smanjiti postojeći korisni prostor akvatorija dok će se zbog korištenja postojeće obale privremeno smanjiti operativnost postojeće luke.
- Zbog formiranja gradilišta koje obuhvaća dio postojećeg lučkog platoa javlja se negativan utjecaj zbog smanjenja prostora koji služi korisnicima luke za prilaz plovilima, spuštanje i podizanje plovila iz mora.
- Kopneni pristup luci Medveja odvija se obalnim putem približne širine 2,5 – 3,0 m koji ujedno služi i kao šetnica koja ima svoj nastavak u smjeru Lovrana. Tijekom građenja može se očekivati negativan utjecaj iz razloga otežane komunikacije pješaka tim prostorom te će biti potrebno pješački put preusmjeriti na pločnik uz DC66.
- Tijekom građenja pristup vozila luci će biti otežan ili čak onemogućen zbog prisutnosti potrebne građevinske mehanizacije, te je stoga potrebno označiti zabranu pristupa vozilima tom području. Obzirom da je riječ o vrlo malom broju korisnika utjecaj je zanemariv.
- Tijekom realizacije biti će nužno postojeća plovila domicilnog stanovništva preseliti te je stoga potrebno unaprijed osigurati dovoljan broj vezova u najbližim lučkim prostorima (Mošćenička Draga, Lovran, Ićići).
- Obzirom da je Medveja mjesto sa izrazito turističkom orjentacijom, može se očekivati negativan utjecaj u slučaju nužnog produženja radova ako vremenski zadiru u ljetne mjesece odnosno u vrijeme pripreme i tijeka turistčke sezone te je stoga potrebno o tome voditi računa tijekom planiranja realizacije ovog zahvata. Zatvaranje i ograničavanje gradilišta bez obzira što se radovi obustavljaju može izazvati izrazito negativan utjecaj obzirom da je promatrani prostor vrlo frekventan.

- Na državnoj cesti DC66 koja je jedina pristupna cesta Medveji, može se očekivati veći utjecaj tj. prisutnost teretnih vozila gradilišta zbog dopreme i otpreme strojeva i materijala.
- Zbog neposredne blizine naselja, smještajnih kapaciteta, ugostiteljskih objekata i same plaže, potebno je predvidjeti mjesto za vođenje gradilišta, skladištenje materijala i strojeva i dr. na način da ne ometa funkcionalnost prostora tj. smjestiti i organizirati privremene objekte na adekvatnu površinu, a sve u dogovoru sa lokalnom zajednicom.
- Nekontrolirano deponiranje građevinskog otpada, ulja i ostalih štetnih supstanci može negativno djelovati na okoliš ako se tijekom građenja ne odrede mjesta privremenog deponiranja ili ne utvrde mjesta i procedure odvoza na za to predviđena mjesta.
- Izgradnja lukobrana zahtjeva radove u moru te je stoga potrebno predvidjeti mogućnost dopreme i ugradbe materijala morskim putem, što znači odrediti mjesto ukrcaja i plovni put. Ukrcaj kamenog materijala za izgradnju nasipa potrebno je definirati u skladu sa lokacijom registriranog kamenoloma ili pozajmišta.
- Tijekom izvođenja radova u moru akvatorij luke označiti pomorskim oznakama i signalnim bovama u svrhu sprječavanja mogućih incidentnih situacija između plovila u prolazu i plovila koja sudjeluju u izgradnji.

*Tijekom korištenja*

- Dogradnjom lukobrana, novog privezišta i uređenjem postojećeg platoa i lukobrana koji ima površinu od 610 $m^2$, povećava se korisna površina luke sa 610 $m^2$ na ukupno 1468 $m^2$, što znači da povećanje korisne površine iznosi 858 $m^2$.
- Pored osnovne funkcije povezivanja plovila i manjih brodica koje predviđaju luke lokalnog značaja, prostor Medveje dobiva i nove površine koje u turističkom smislu mogu služiti kao mjesta okupljanja, produženje šetnice i sl. Povećanje obalnih površina čini pozitivan utjecaj na prostor.

## 10.5. UTJECAJ NA VODE I STANJE VODNIH TIJELA

*Tijekom pripreme i građenja*

***Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela***

Zahvat se nalazi na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode: **JKGI_04 – RIJEČKI ZALJEV**. Količinsko stanje GVTPV – Riječki zaljev je ocijenjeno kao **dobro**. Kemijsko stanje je također ocijenjeno kao **dobro** te je zaključno ukupno stanje ovog grupiranog podzemnog vodnog tijela ocijenjeno kao **dobro**.

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

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda s područja gradilišta i mjesta skladištenja materijala i mehanizacije

- 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 mogu se spriječiti navedeni negativni utjecaji na podzemne vode te se može zaključiti 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 navedenog GVTPV.

Do negativnog utjecaja na stanje navedenog GVTPV JKGI_04 – RIJEČKI ZALJEV može doći jedino uslijed akcidente situacije tijekom građenja i pojave poplavnog vala srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja kojom se može onečistiti podzemno vodno tijelo procjeđivanjem.

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.

***<u>Utjecaj na stanje priobalnih vodnih tijela</u>***

Dio zahvata za koji je planirana izgradnja u moru smješten je na priobalnom vodnom tijelu O423-RIZ (Riječki zaljev) koje spada u Jadransko vodno područje (J).

Priobalno vodno tijelo O423-RIZ (Riječki zaljev) ocijenjeno kao **„umjereno“** za ekološko i biološko stanje, **„dobro“** za kemijsko stanje, dok je hidromorfološko stanje ocijenjeno kao **„vrlo dobro“**. Ukupno stanje ocijenjeno je kao **„umjereno“** stanje.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata može doći do hidromorfoloških promjena u vodnom tijelu O423-RIZ (Riječki zaljev) uslijed aktivnosti koje su vezane za nasipavanje mora kod izgradnje konstrukcije.

Provedbom navedenih aktivnosti doći će do promjena morfoloških uvjeta, a koji se odnose na promjene strukture i sedimenta priobalnog dna kod izgradnje obalne konstrukcije.

Tijekom radova na izgradnji u moru doći će do utjecaja na ekološko stanje vodnog tijela u vidu zamućenja stupca morske vode što predstavlja negativan utjecaj na kakvoću mora. Nakon podizanja sedimenta, dolazi do taloženja čestica iz suspenzije ovisno o njihovoj veličini, a s povećanjem udaljenosti od izvora dolazi do taloženja sve sitnijih frakcija. Kontinuirano podizanje sedimenta tijekom izvođenja radova, morski stupac može opteretiti česticama sedimenta. 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 O423-RIZ (Riječki zaljev) prema postojećem stanju ocijenjeno umjerenim, može se tijekom građenja očekivati određena degradacija hidromorfoloških značajki koje će biti privremenog karaktera zbog izvođenja zahvata u moru, ali se ne može očekivati veći i značajniji utjecaj na ekološko i kemijsko stanje ukupnog vodnog tijela već je utjecaj ograničenog karaktera i privremen.

*Tijekom korištenja*

***Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela***

Nakon realizacije zahvata luka zadržava iste aktivnosti kao i do sada. Uvodi se red u akvatorij sa novim uređenim privezima. Pristup privezima se izvodi u širinama i dimenzijama koje omogućuju sigurno funkcioniranje aktivnosti koje su u luci lokalnog značaja predviđene. Riječ je isključivo o sigurnom pristupu plovilima, mogućnost opskrbe plovila i dr. Ostale aktivnosti koje se odnose na uređenje plovila, slidanje obraštaja, premazivanje abrazivnim sredstvima i sl., nije dozvoljeno te stoga možemo zaključiti da korištenje zahvata neće imati negativnog utjecaja na stanje grupiranog vodnog tijela podzembe vode JKGI_04 – RIJEČKI ZALJEV odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja GVTPV.

***Utjecaj na stanje priobalnih vodnih tijela***

Tijekom korištenja zahvata otpadne vode koje nastaju su oborinske vode s površina luke.

Obzirom da se u sklopu postojećih i planiranih aktivnosti ne predviđaju bilo kakvi prekrcaji tereta koji uzrokuju određena onečišćenja površina, oborinska odvodna se upušta direktno u recipijent. Luka je lokalnog značaja i sve aktivnosti luke su usmjerene u tom smjeru. Ostali tereti koji bi mogli utjecati na određena onečišćenja obavljaju se u drugim za to predviđenim lukama.

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

- onečišćenje mazivima i gorivom s plovila,
- onečišćenja uzokovana ispuštanjem onečišćujućih tvari s plovila (sanitarne otpadne vode, kaljužne vode, kruti i tekući otpad),

Korištenjem zahvata ne dolazi do promjene u dinamici vodenih masa i vremenu izmjene vode na lokaciji zahvata.

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

## 10.6. PROCJENA OPASNOSTI POJAVLJIVANJA I RIZIKA OD POPLAVNOG VALA

*Tijekom pripreme i građenja*

Procjena mogućih štetnih posljedica od poplavnog vala mora je provedena po načelu ujednačenog i uravnoteženog pristupa ocjeni ugroženosti i rizika od poplave.

Poplave mora spadaju u jedan od mogućih izvora ugroženosti i obzirom na položaj zahvata koji je smješten neposredno uz morsku obalu, postoji određeni rizik od poplave mora koji je prezentiran kroz grafičke priloge.

Na temelji podataka Hrvatskih voda (link: *http://korp.voda.hr/*), izrađena su tri scenarija opasnosti od poplava i to za veliku, srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja.

Valika vjerojatnost pojavljivanja – odnosi se na poplavni val od 0,5 – 1,5 m

U slučaju ovog poplavnog vala visina dizanja mora do 1,5 m djelomično utječe na površinu lukobrana, obzirom da bi se u tom slučaju izjednačile visine poplavnog vala i visine lukobrana.

Srednja vjerojatnost pojavljivanja – obuhvaća cjelokupno šire područje zahvata i sve površine koje se nalaze na koti do 2,5 m, što znači da se površine novog obalnog platoa i lukobrana kao i veći dio obalnog pojasa nalazi pod utjecajem odnosno poplavnim valom. U tom slučaju nije moguće obavljati lučke aktivnosti.

Mala vjerojatnost pojavljivanja – cijeli zahvat je obuhvaćen poplavnim valom i kod pojave takvog poplavnog vala (veći od 2,5 m), lukobran i sve obalne lučke površine su van funkcije.

Mogući negativni utjecaj tijekom građenja od poplavnog vala mora može prouzročiti negativne posljedice što se odnosi na:

- eroziju okolnog terena
- povlačenje materijala u podmorje akvatorija
- uništenje građevinskih strojeva, materijala i sl.
- izaziva zamućenje priobalnih voda
- opasnost od onečišćenja mora od nafte, maziva i ostalih štetnih tekućina
- prouzrokuje oštećenja na samom gradilištu
- poplavni van može prouzročiti negativnosti u smislu poremećaja dinamike izvođenja radova što je vezano na krajnji rok i financije

*Tijekom korištenja*

- Kod pojave plimnog vala srednje i male vjerojatnosti luka će biti van funkcije što izaziva prekid poslovanja i prekid lučkih aktivnosti. U tom slučaju se pojavljuju slijedeće opasnosti:
    - Opasnost od oštećenja instalacija
    - Povlačenje obalnog materijala u more
    - Opasnost od potencijalnog oštećenja obalne konstrukcije
    - Opasnost od oštećenja plovila na vezu

- Opasnost od oštećenja rezervoara benzinske stanice

- Kod pojave plimnog vala velike vjerojatnosti pojavljivanja lučke aktivnosti se mogu obavljati uz uvjet da je plimni val u mirovanju odnosno nema dodatnih utjecaja valova sa otvorenog mora.

***Velika vjerojatnost pojavljivanja***

***Srednja vjerojatnost pojavljivanja***

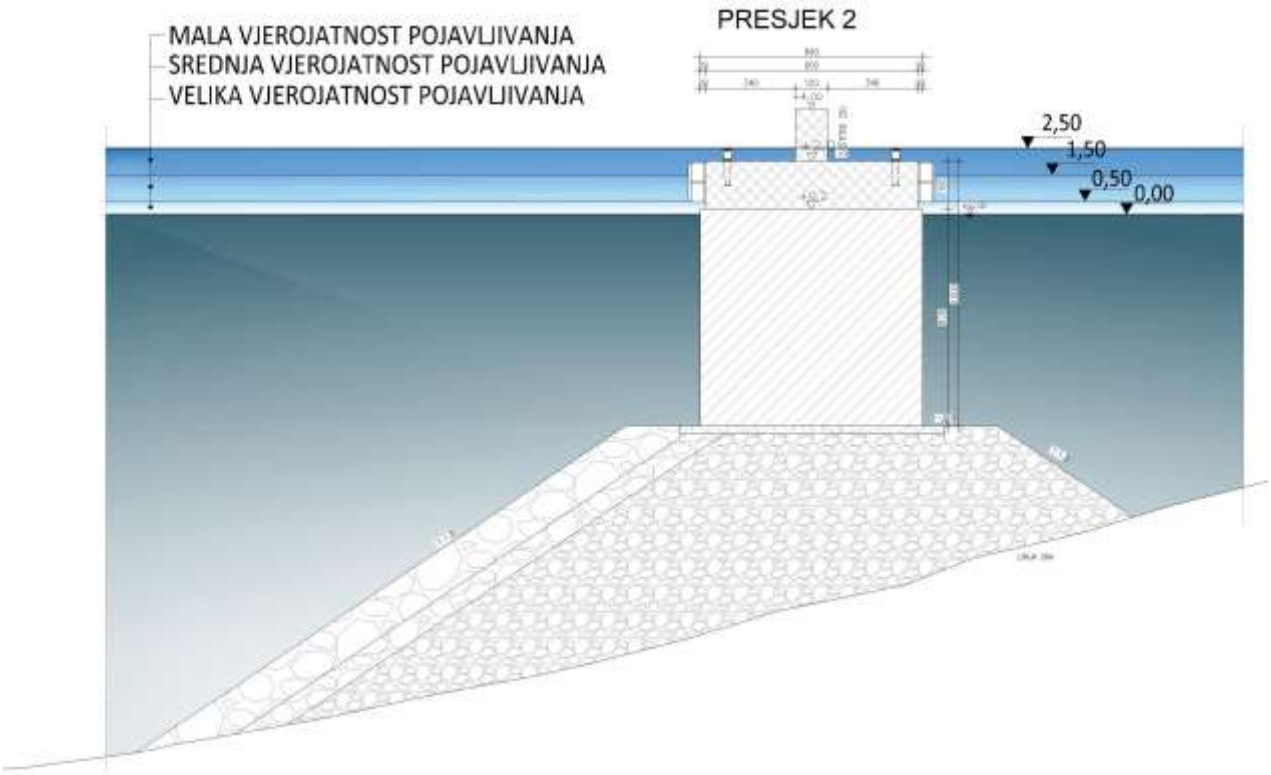
***Mala vjerojatnost pojavljivanja***

***3 Scenarija plavljenja***

***Karte opasnosti od poplava***

**PRESJEK KROZ UTVRDICU NA LOKACIJI NOVOG PRISTANIŠNOG GATA**

**PRESJEK NOVOG LUKOBRANA**




***Tri scenarija poplavnog vala***

## 10.7. UTJECAJ NA KAKVOĆU MORA

*Tijekom pripreme i građenja*

- Obzirom na radove koji će se odvijati u moru, treba očekivati određene manje probleme što se tiče plovnosti u akvatoriju, o čemu će trebati voditi računa kod prometovanja plovila uz zonu izgradnje.
- Zbog blizine plaže i potencijalne opasnosti od eventualnog zagađenja, potrebno je prije početka aktivnosti u moru akvatorij luke ograditi plutajućim bovama za sprječavanje širenja mogućeg onečišćenja.
- U svrhu sprječavanja mogućeg negativnog utjecaja, radove u moru ograničiti na dio godine kada nema turističkih aktivnosti i korištenja plaže.
- Prema planiranim aktivnostima, za očekivati je da će za vrijeme građenja doći do utjecaja na morski okoliš prilikom slijedećih zahvata:
    - Obavljanje svih građevinskih radova u moru na kojem je potrebno ugraditi približno 11500 $m^3$ kamenog materijala i 7456 $m^3$ betona. Kameni materijal će se dopremiti iz registriranih kamenoloma.
    - Zbog *prisutnosti teške mehanizaicje* - građevinskih strojeva i kamiona može doći do onečišćenje mora mineralnim uljima.

  Navedeni zahvati mogu imati utjecaj na kakvoću mora zbog:

- ***Zamućivanje mora.*** Uslijed odmuljivanja i nasipavanja u vodenom stupcu neminovno će se značajno povećati konentracija suspendirane tvari. Zamućenost vode smanjuje prodor svjetlosti potrebne za fotosintezu, a negativni učinak na morski okoliš može predstavljati otapanje biostimulirajućih (hranjivih t) tvari iz čestica sedimenta u morskoj vodi. S obzirom na postojeće stanje akvatorija i vrijeme trajanja, karakteristike sedimenta (mali udio organskih tvari) pojava neće imati značajniji utjecaj na okoliš. Pojava će biti vremenski ograničena, a provođenjem mjera zaštite tijekom gradnje i znatno reducirana.
- Obzirom da je zahvat smješten u dijelu mora koje je I kategorije potrebno je tijekom izvođenja primjeniti sve potrebne zaštitne mjere i uvjete nadležnih institucija kako nebi došlo do promjene kategorizacije mora u predmetnoj zoni.
- Tijekom pripreme, a prije početka građenja potrebno je definirati točne lokacije potencijalnih obalnih oborinskih ispusta (ako postoje), te u projektnom rješenju za iste osigurati nesmetan ispust do mora.

*Tijekom korištenja*

- U svrhu praćenja stanja kakvoće mora i dalje provoditi kontrolna ispitivanja na obje lokacije u uvali Medveja te u skladu s rezultatima poduzeti određene mjere poboljšanja stanja u slučajevima slabijih rezultata.
- Uređenje lukobrana i privezišta omogućuje funkcionalniju ulogu luke Medveja u smislu osiguranja veće operativnosti površine čima. Podiže se razina uslužnosti postojeće luke.

Obzirom da je nova obala (lukoban), izložena nepovoljnom hidrodinamičkom djelovanju mora (utjecaj vjetrova, vala, morske struje), novi dio vanjske obale lukobrana se neće koristiti za stalni privez.

- ***Opterećenje okoliša uslijed pomorskog prometa***. I privemeni boravak plovila predstavlja potencijalnu opasnost za onečišćenje mora zbog ispuštanja fekalnih i zauljenih, kaljužnih voda s brodica, otpadnih ulja, preljevanja goriva, pranja brodica te neodgovarajućeg odlaganja krutog otpada tj. njegovog bacanja u more. Povećano opterećenje sedimenta toksičnim tvarima iz protuobraštajnih premaza podvodnog dijela plovila, te uslijed toga i promjene u morskim zajednicama, mogu biti izraženije nego do sada. Ovo pitanje može se rješavati u kontekstu "okolišnog" upravljanja te konstantnim poboljšanjem; smanjivanjem uporabe ovih sredstava, korištenjem zamjenskih, manje toksičnih sredstava za zaštitu brodica, smanjivanjem spec. potrošnje, itd.

- ***Otpadne tvari*** koje nastaju u luci mogu se svrstati u dvije kategorije: opasan otpad i komunalni otpad. Opasan otpad uključuje otpadna motorna ulja, otpadnu ambalažu od motornih ulja, uljne taloge s plovila. Komunalni otpad u luci nastaje čišćenjem površina od čišćenja obale i otpad s brodica.

  ***Za opasan i komunalni otpad*** *u zoni luke predvidjeti kontejnere koji se u suradnji sa nadležnim komunalnim poduzećem tretiraju. Određena je procedura, vremenski termini pražnjenja, mjesto deponiranja I režim rukovanja kontejnerima.*

## 10.8. UTJECAJ NA ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

*Tijekom pripreme i građenja*

- Obzirom da se zahvat izvodi u priobalnom dijelu na dubinama do -23,0 m, nema prisutnosti značajnijih vrsta osim navedenih u poglavlju “9.6. Životne zajednice morskog dna”. Obzirom na prisutnost životnih zajednica nije za očekivati veći negativni utjecaj.

- Trajan gubitak površine morskog dna od 3200 $m^2$ u korist izgradnje lukobrana i privezišnog gata može se konstatirati da je to glavni negativni utjecaj na podmorje i životne zajednice morskog dna.

*Tijekom korištenja*

- Očekuje se da će odmah po završetku građevinskih radova doći do obnavljanja bentoskih zajednica i povratak životnih zajednica koje se tijekom izgradnje povlače u šire zone podmorja.

- Nasip od kamenog materijala po svojem nepravilnom obliku sa velikim brojem šupljina omogućuje razvoj postojećih i novih životnih zajednica kojima takvo stanište odgovara, što u konačnici može značiti i pozitivan efekt u odnosu na postojeći riblji i životinjski fond.

## 10.9. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

*Tijekom pripreme i građenja*

- Klima i meteorološke prilike na području zahvata definiraju zonu u kojoj su uglavnom 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, pojavi visokih valova, ekstremnim kišnim razdobljima.

- Tijekom izvođenja radova javlja se očekivana razina emisije $CO_2$ od rada građevinskih strojeva kao i potrošnja električne energije kao pogonskog sredstva za pokretanje dodatnih građevinskih aparata i alata koji se koriste tijekom realizacije građevine.

- Tijekom izvođenja radova onečišćenja su manjeg intenziteta i privremenog karaktera tako da se ne može govoriti o utjecaju zahvata na klimatske promjene u nekom ozbiljnom obliku.

*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 eksremnih temperatura, vjetrova, valova.
  Obalne konstrukcije ovog tipa projektiraju se sa koeficijentom sigurnosti na sve navedene moguće promjene kao i ostale hidrodinamičke utjecaje mora 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.

- Korištenje planiranog zahvata iziskuje određenu potrošnju energije potrebnu kod funkcioniranja luke. Tijekom korištenja luke dolazi do emisije $CO_2$ od rada pogonskih motora plovila (motori s unutrašnjim sagorijevanjem).

Utvrđivanja osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete.

Utvrđivanje osjetljivosti zahvata izgradnje lukobrana i privezišta na klimatske promjene mogu se analizirati kroz primarne klimatske faktore koji su definirani u tablici.

Projekt se ocjenjuje ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje:

- ***visoka osjetljivost***: klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat,

- ***srednja osjetljivost***: klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat,
- ***nije osjetljivo***: klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat.

***Tablica 19. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene***

| | *imovina i procesi na lokaciji* | *ulazi* | *izlazi* | *promet* |
|---|---|---|---|---|
| ***primarni klimatski faktori*** | | | | |
| prosječna temperatura zraka | | | | |
| ekstremna temperatura zraka | | | | |
| prosječna količina padalina | | | | |
| ekstremna količina padalina | | | | |
| prosječna brzina vjetra | | | | |
| maksimalna brzina vjetra | | | | |
| vlažnost | | | | |
| sunčevo zračenje | | | | |
| ***sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete*** | | | | |
| poplave – poplavni val | | | | |
| dostupne vode | | | | |
| požar | | | | |
| kvaliteta zraka | | | | |
| erozija tla | | | | |
| efekt urbanih toplinskih otoka | | | | |

<u>Procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete</u>

Uzimajući u obzir lokaciju na kojoj će objekt biti izveden može se izvršiti procjena izloženosti u odnosu na promatrane klimatske uvjete koji su naznačeni u prethodnoj tablici, temeljem prikupljanja podataka za klimatske varijable i vezane opasnosti visoke ili srednje osjetljivosti.

Prema procjeni izloženosti luka Medveja može biti izložena primarnim klimatskim faktorima koji su definirani kao ekstremna količina padalina i maksimalna brzina vjetra.

Pored naznačenih izloženosti luke na primarne klimatske faktore vrši se procjena izloženosti klimatskim uvjetima za dosadašnje i buduće stanje.

***Tablica 20. Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene***

| **učinci i opasnosti** | **izloženost – dosadašnje stanje** | | **izloženost – buduće stanje** | |
|---|---|---|---|---|
| poplave – poplavni val | Do sada nije bilo utjecaja od poplavljivanja. | | Izloženost zahvata kod utjecaja poplavnog vala male i srednje vjerojatnosti. Izvršena procjena rizika. | |
| dostupnost vode | Potrebe za vodom iz novih izvora nema obzirom da se zahvat nalazi u urbanoj jezgri grada, doprema vode vodovodom. | | Korištenje isključivo vode iz postojećih vodovodnih sustava. | |
| požar | Na predmetnom području nisu zabilježeni veći požari. | | Ne očekuje se utjecaj požara uzrokovanog klimatskim promjenama. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| kvaliteta zraka | Promjene kvalitete zraka uslijed antropoloških pritisaka su djelomično prisutne. | | Moguće pogoršanje kvalitete zraka u slučaju povećanja broja plovila u dolasku i odlasku te privezu izaziva povećanje emisije štetnih plinova. Ne očekuje se značajno pogoršanje. | |
| erozija tla | Moguća su samo lokalno uslijed jakih oborina. Erozija tla nije zabilježena na području zahvata. | | Ne očekuje se promjena izloženosti. | |
| efekt urbanih toplinskih otoka | Zahvat se nalazi u centru naselja Medveja i direktno je izložen predmetnom utjecaju. | | Očekuje se i tijekom korištenja izloženost zahvata. | |

Vrednuje se:

- ***visoka izloženost***
- ***srednja izloženost***
- ***niska izloženost***

Analizom učinka i potencijalnih opasnosti izloženosti zahvata na klimatske promjene može se izvući zaključak da će tijekom korištenja većina navedenih potencijalnih učinaka i opasnosti biti unutar granica "niske izloženosti".

"Srednja izloženost" zahvata na klimatske promjene može se definirati u tri slučaja i to kad je u pitanju kvaliteta zraka gdje se ne očekuje značajno pogoršanje, "efekt urbanih toplinskih otoka" koji će se javiti tijekom korištenja ta mogućnost javljanja poplavnog vala.

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

## 10.10. UTJECAJ NA ZRAK

*Tijekom pripreme i građenja*

- Povećanje emisije štetnih plinova uzrokovane radom građevinske mehanizacije može negativno utjecati na postojeće stanje kakvoće zraka.

*Tijekom korištenja*

- Općenito na području Medveje je zrak I kategorije i bez obzira na predmetni zahvat ne očekuje se povećanje zagađenja tj. zrak će i dalje ostati I kategorije.

## 10.11. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

*Tijekom pripreme i građenja*

- Tijekom realizacije zahvata može se očekivati negativni vizuelni efekt zbog prisutnosti građevinske mehanizacije strojeva, materijala i pomoćne opreme na kopnu i na moru, što narušava vizuelni sklad.
- Planirani zahvat uključuje izgradnju novog lukobrana i privezišta koji se izvode na morskom dijelu.

  Tijekom izvođenja radova javlja se negativni utjecaj na krajobraz koji je privremenog karaktera do okončanja radova i uklanjanja strojeva i privremenih objekata na gradilištu.
- Tijekom pripreme i građenja treba voditi računa i predvidjeti korištenje kamena kao autohtonog materijala u završnim obradama ploha kako bi se zahvat ambijentalno uskladio sa postojećim dijelom luke.
- U dijelu luke gdje se namjerava izgraditi privezište, stjenovita obala ostaje u postojećem stanju kako bi se što više sačuvao prirodni ambijent i obalna struktura. Riječ je o približno 78,0 m obale gdje će se privezište izraditi u moru na stupovima kako bi se zadržao prirodni obalni ambijent.
- Izgradnja lukobrana u moru prati linearnu komponentu postojećeg lukobrana što znači nastavak postojeće obalne konstrukcije.

  Obzirom na položaj novog lukobrana javlja se određena vizualna barijera kojom se umanjuje kvaliteta vizure sa točke gledišta na plaži.
- Uređenje lučkog akvatorija sa kontroliranim i uređenim privezima unosi red u promatrani prostor u odnosu na postojeće stanje, što čini pozitivan pomak u odnosu između antropogenog i prirodnog.

*Tijekom korištenja*

- Novo rješenje mijenja vizuelnu sliku postojećeg stanja gdje se pod utjecajem čovjeka mijenja krajobrazni odnos prirodnog i novonastalog utjecaja čime se narušava postojeći sklad u prostoru.
- Novi oblikovni elementi prostora, koji se odnose na uređenja lučkih površina nude postojećem prostoru dodatne nove sadržaje (produženje šetnice, mjesto za druženje i sl.), koji taj prostor funkcionalno i estetski oplemenjuje.
- Zahvat omogućuje dodatnu organizaciju lučkog prostora.
- Zahvat će promijeniti način doživljaja i korištenja obalnog pojasa. Nova površina lukobrana otvara nove vizure na uvalu Medveja sa zaleđem do vrha Učke kao i nove vizure prema Kvarnerskom zaljevu i obalnom prostoru uz Medveju, što čini izrazito pozitivan vizuelni efekt.

- Obalni dio naselja poprimiti će urbaniji karakter u odnosu na postojeće stanje, povećati funkcionalnost i promijeniti vizualnu kvalitetu obalnog prostora šireći lučki prostor koji u odnosu na prirodne elemente uvodi pravolinijske geometrijske veličine u postojeći krajobrazni odnos.

## 10.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

*Tijekom pripreme i građenja*

- Prilikom izgradnje planiranog zahvata doći će do privremenog gubitka dijela površine luke koje stanovništvo koristi u redovitoj pješačkoj komunikaciji, obzirom da se prilaz luci koristi kao kolno – pješački. Iz smjera Lovrana šetnica dolazi direktno u prostor luke gdje će i ona biti zbog radova privremeno presječena tako da će cjelokupan pješački promet biti potrebno preseliti na pločnik uz DC66 te na taj način osigurati obilazni pješački put. Otežan prilaz plovilima unutar postojeće luke kao i prilaz operativnom dijelu obale koji će se zbog formiranja gradilišta morati dijelom ograditi. U svrhu smanjenja tog negativnog utjecaja potrebno je plovila izmjestiti u najbliže postojeće luke (Lovran, Mošćenička Draga), kako bi se radovi u akvatoriju luke nesmetano izvodili.
- Pojačan promet teretnih vozila kroz glavnu prometnicu u naselju Medveja na državnoj cesti D66 što će imati utjecaj na stanovništvo. Spomenuta cesta je jedina prometnica koja prolazi neposredno uz priobalni dio Medveje i koristiti će se za dopremu materijala i strojeva.
- Izgradnja lukobrana mijenja postojeće smjerove kretanja plovila akvatorijem što će se regulirati propisanom pomorskom signalizacijom.
- Obzirom da je Medveja turističko mjesto svi radovi će se izvoditi izvan sezone stoga izgradnja neće imati negativan utjecaj na turizam već jedino na domicilno stanovništvo.

*Tijekom korištenja*

- Planirani zahvat doprinijeti će uređenosti i funkcionalnosti mjesta.
- Novo rješenje luke unosi red u promatrani prostor i omogućuje vlasnicima plovila privez na siguran i kvalitetan način. Definiran je prostor za privez komunalnih vezova i za potrebe tijekom turističke sezone, što je napredak u odnosu na postojeće stanje i način privezivanja plovila.
- Novi lukobran omogućava siguran privez turističkih brodova sa unutrašnje i vanjske strane lukobrana (po dva broda), uz napomenu da se vanjski vezovi mogu koristiti povremeno i uz uvjet mirnog vremena. Mogućnost prveza turističkih brodova usklađena je sa potrebama žičare na potezu Medveja – Učka gdje se dovođenje putnika morskim putem može nesmetano odvijati praktički cijele godine.
- Realizacija zahvata omogućuje gospodarski razvoj i čini segment u unapređenju usluge cjelokupnog Liburnijskog priobalja.

## 10.13. UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU

*Tijekom pripreme i građenja*

- Zahvat se izvodi u morskom dijelu i nema direktnog utjecaja na objekte kulturno – povijesne baštine. Utjecaj se može javiti u slučaju širenja gradilišta i skladišnih prostora za smještaj materijala u prostor neposredno uz objekt kulturno – povijesne baštine.

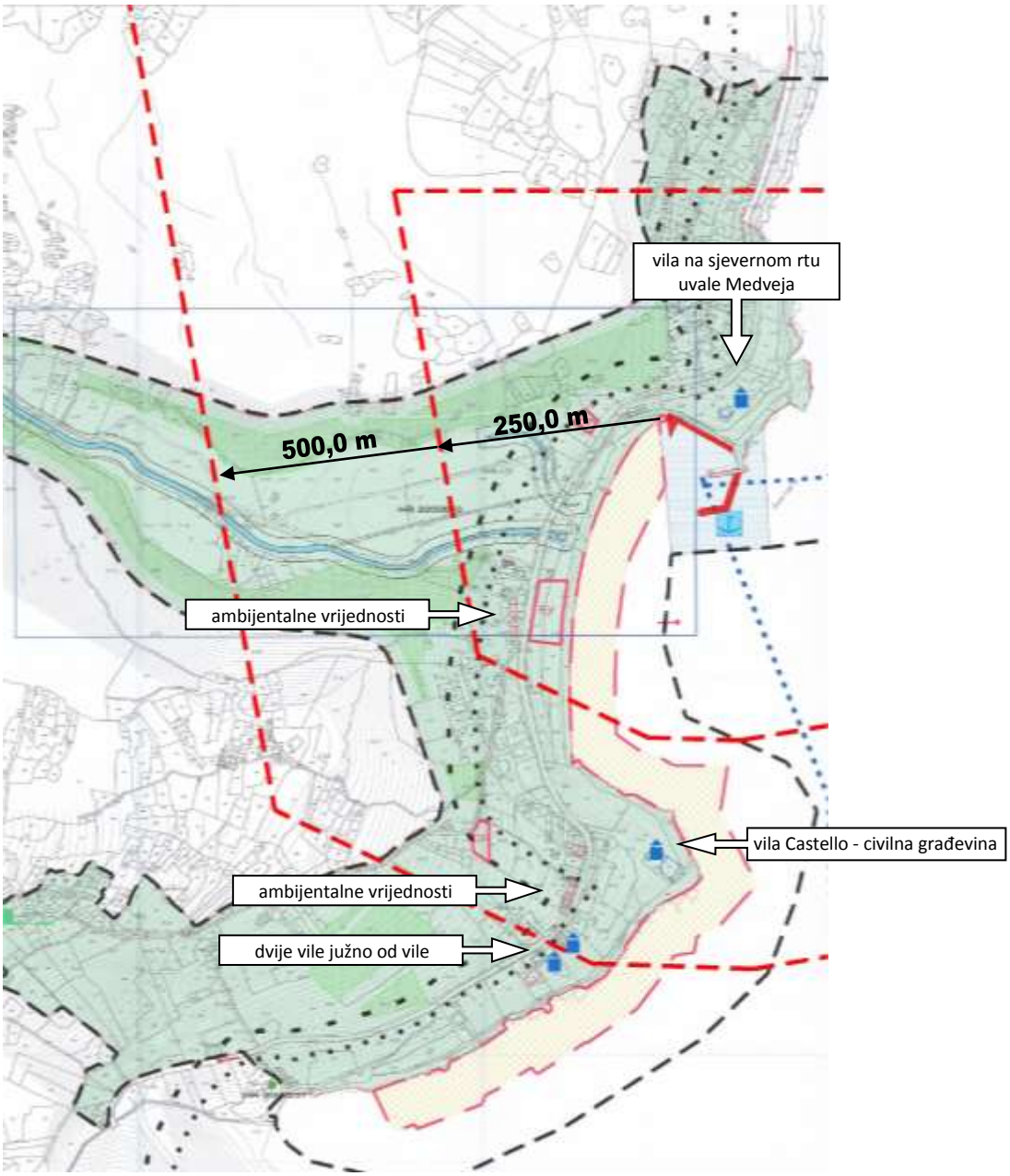
  Obzirom na lokacije objekata koji su navedeni u nastavku taj mogući utjecaj je sveden na minimum. Obzirom na blizinu "vile na sjevernom rtu uvale Medveja", treba voditi računa o mogućim opasnostima koje mogu izazvati vibracije vozila u dopremi i orpremi materijala te eventualno opasnost od požara. U slučaju primjenjivanja svih važećih pravilnika i propisa tijekom građenja taj utjecaj je sveden na minimum.

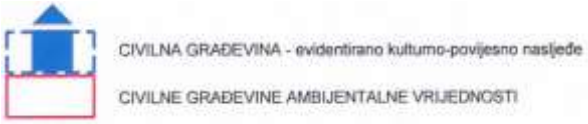
- Zone utecaja zahvata se dijele na:
  - **direktna zona A (do 250 m od zahvata)**
    - vila na sjevernom rtu uvale Medveja
    - ambijentalne vrijednosti
  - **indirektna zona B (do 500 m)**
    - vila Castello - civilna građevina
    - ambijentalne vrijednosti
    - dvije vile južno od vile Castello
  - **van zone**
    - grupacije gradevina uz GMU 1

- Tijekom građenja nema opasnosti na objekte kulturno – povijesne baštine i nije potrebno propisivati posebne mjere.

*Tijekom korištenja*

- Korištenje luke Medveja prema novom rješenju nema negativan utjecaj na objekte kulturno – povijesne baštine.


vila na sjevernom rtu uvale Medveja
500,0 m
250,0 m
ambijentalne vrijednosti
vila Castello - civilna građevina
ambijentalne vrijednosti
dvije vile južno od vile


CIVILNA GRAĐEVINA - evidentirano kulturno-povijesno nasljeđe
CIVILNE GRAĐEVINE AMBIJENTALNE VRIJEDNOSTI

## 10.14. UTJECAJ BUKE

*Tijekom pripreme i građenja*

- U zoni gradilišta može se očekivati povećan utjecaj buke zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije.
- Povećanje buke tijekom izvođenja je privremenog karaktera te je potrebno propisati radno vrijeme tijekom izvođenja iz razloga što je zahvat smješten u području naselja, čime se utjecaj buke dodatno naglašava. Prijedlog je da se radno vrijeme propiše u dnevnom terminu od 7 – 19 sati i osigura vrijeme noćne tišine.

*Tijekom korištenja*

- Povećanjem kapaciteta u smislu omogućavanja priveza manjih turističkih brodica te iskrcaj / ukrcaj putnika stvara emisiju buke u promatrani prostor koji nije prisutan prema postojećem stanju. Ta emisija buke odnosi se na:
    - ukrcaj / iskrcaj posjetitelja žičare Učka
    - ukrcaj / iskrcaj turista sa jednodnevnih i višednevnih izleta koji će ubuduće luku Medveja koristiti
    - otvaranje mogućnosti dovođenja korisnika plaže morskim putem

  Svi ovi oblici buke se u podnošljivim granicama i privremenog su karaktera.
- I dalje ostaje prisutnost buke od ostalih izvora, a to su utjecaji buke od prometovanja vozila, buka uzrokovana radom ostalih gosporadskih subjekata u širem prostoru zahvata, utjecaj buke koji se stvaraju kod rada ugostiteljskih objekata, buka iz domaćinstava i sl.

### 10.14.1. UTJECAJ PODVODNE BUKE NA MORSKI OKOLIŠ

*Tijekom građenja*

Tijekom izvođenja radova javlja se utjecaj podvodne buke na morski okoliš. Izvori buke tijekom izvođenja mogu se definirati kao prirodna i antropogena.

- *Prirodna buka*

  Pod prirodnom bukom podrazumijevaju se utjecaji zvukova koji nastaju u podmorju djelovanjem valova, vjetra, oborina, turbulencije mora, morskih organizama i dr.

  Prirodna buka ima različiti intenzitet i trajanje u ovisnosti od navedenih djelovanja prirodnih utjecaja na more.

  Obzirom na geografske i okolišne parametre prirodna buka može biti različita od mjesta do mjesta. U slučaju uvale Medveja djelovanje buke diktira položaj uvale rubne obalne linije te promjena dubine.

- *Antropogena buka*

  Tijekom izvođenja radova javiti će se ova vrsta buke zbog obavljanja radova u podmorju.

Radovi na uređenju temeljnog tla, nasipavanju materijala, temeljenju konstrukcije, te ostali podmorski radovi produciraju određenu buku koja djeluje na morski okoliš.

Tu također treba spomenuti utjecaj buke izazvane radom strojeva.

*Tijekom korištenja*

- Tijekom korištenja ostaje prisutan utjecaj prirodne buke i prirodnih elemenata koji su prethodno navedeni. Novi lukobran, ima funkciju zaštite akvatorija luke tako da je i djelovanje valova, vjetra, turbulencije mora smanjeno u odnosu na postojeće stanje, tako da utjecaj prirodne buke tijekom korištenja možemo zaključiti da je smanjenog intenziteta u odnosu na postojeće stanje.
- Antropogena buka tijekom korištenja luke svodi se na sve aktivnosti izazvane ljudskom rukom koje se odvijaju na području luke. To se prije svega odnosi na plovidbu unutar akvatorija, manipulacija plovilima i ostale aktivnosti koje produciraju buku, a izazvane su radom pogonskih motora plovila.
- Pored navedenih utjecaja koji su dominantni kao podvodna buka, tijekom korištenja javlja se i buka izazvana aktivnostima na kopnenom prostoru luke, ali se ta buka obzirom na promjene medija (zrak/buka), minimalno osjeti te je možemo svrstati u neznatni utjecaj.

**Utjecaj antropogene buke na ribe**

- utjecaj na ponašanje (smanjenje grupne kohezije, izbjegavanje važnih staništa, manji broj potomaka, veće stope smrtnosti);
- utjecaj na fiziologiju (slaba stopa rasta, smanjenje imuniteta, niska stopa reproduktivnosti);
- utjecaj na anatomiju (abnormalan razvoj ili malformacije, gubitak sluha, nemogućnost regulacije plovnosti, oštećenje vitalnih organa – u konačnici može dovesti do nasukavanja jedinki, njihove dezorijentacije i smrti);
- utjecaj na opće zdravlje i preživljavanje jedinki na razini populacije (ugrožava brojnost populacije te uzrokuje slabu povezanost među populacijama).

**Utjecaj antropogene buke na različite skupine bezkralježnjaka**

- utjecaj na ravnotežu kod nekih vrsta glavonožaca (lignje, sipe i hobotnice) uslijed izlaganja niskim frekvencijama zvuka zbog kojeg dolazi do oštećenja stanica statocista i živčanih stanica;
- buka može djelovati kao stresor i uzrokovati povećanu stopu metabolizma i potrošnju kisika kod nekih rakova, a kod nekih je stres uzrokovao smanjeni rast, potrošnju hrane, nižu stopu reproduktivnosti, manje jajašaca i povećanu smrtnost zbog bolesti i pojačanog kanibalizma.

## 10.15. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

*Tijekom građenja*

- Tijekom izvođenja radova potrebno je osigurati sve sigurnosne elemente koji su potrebni za obavljanje radova na izvođenju zahvata kako bi se smanjio negativni utjecaj od mogućih incidentnih situacija tijekom građenja.

  Obzirom da je predviđeno vrijeme izvođenja radova u terminu od 7 – 19 sati, radovi će se odvijati tijekom dana i dodatna rasvjeta nije potrebna tako da tijekom samog izvođenja nema utjecaja od svjetlosnog onečišćenja.

- Minimum svjetla potrebno je osigurati u noćnim satima radi osiguranja gradilišta (strojeva i materijala) i kako bi se spriječili nekontrolirani ulasci u zonu gradilišta.

- U svrhu osiguranja potrebne pomorske signalizacije, na kraju lukobrana potrebno je postaviti svjetionik.

*Tijekom korištenja*

- Lučko svjetlo (svjetionik), potrebno je redovito održavati, a sve u svrhu sigurnosti plovidbe.

- Na postojećoj rasvjeti u široj zoni luke treba izvršiti zamjenu svjetiljki sa ekološko prihvatljivim.

- Povećanje energetske potrošnje kao dodatni utjecaj zbog uvođenja novog rastvjetnog tijela.

## 10.16. 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.

***Tablica 21. 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 02 02 | Staklo |
| 17 04 05 | Željezo i cink |
| 17 04 07 | Miješani metali |
| 17 04 11 | Kabelski vodići 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.

*Tijekom korištenja*

- Tijekom korištenja treba u potpunosti provoditi postojeći **„Plan gospodarenja otpadom s brodova**“ kojim je reguliran način i procedure gospodarenja brodskim otpadom, zaštita morskog okoliša te zaštita od onečišćenja kopnenog područja, a koje je u ingerenciji Županijske lučke uprave. Za gospodarenje otpadom nadležne su specijalizirane tvrtke koje imaju sa Županijskom lučkom upravom koncesijski ugovor.

## 10.17. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ USLIJED EKOLOŠKIH NESREĆA

Promet plovila povećava rizik od akcidentalnog zagađenja mora izazavanog nesavjesnim rukovanjem ili havarijom (sudar brodica, požar i slično). Najveću opasnost po zagađenje mora predstavlja zagađenje naftnim derivatima. I manje količine razlivenog goriva i ulja mogu znatno onečistiti more.

## 10.18. SUMARNI PRIKAZ MOGUĆIH UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

| SASTAVNICE OKOLIŠA | TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA | | | TIJEKOM KORIŠTENJA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NAČIN UTJECAJA | OBILJEŽJE UTJECAJA | PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA | NAČIN UTJECAJA | OBILJEŽJE UTJECAJA | PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA |
| UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU | nema | - | - | nema | - | - |
| UTJECAJ NA STANIŠTA | izravan | znatan | negativan i trajan | izravan | umjeren | povremen |
| UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA | nema | - | - | nema | - | - |
| UTJECAJ NA PROSTOR | izravan | znatan | negativan i privremen | izravan | znatan | pozitivan i trajan |
| UTJECAJ NA VODE I STANJE VODNIH TIJELA | izravan | umjeren | negativan i privremen | izravan | minimalan | negativan i privremen |
| PROCJENA OPASNOSTI POJAVLJIVANJA I RIZIKA OD POPLAVNOG VALA | izravan | minimalan | negativan i privremen | izravan | minimalan | negativan i privremen |
| UTJECAJ NA KAKVOĆU MORA | izravan | umjeren | negativan i privremen | izravan | minimalan | negativan i privremen |
| UTJECAJ NA ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA | izravan | minimalan | negativan i privremen | nema | - | - |
| UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT | neizravan | - | - | neizravan | - | - |
| UTJECAJ NA ZRAK | izravan | minimalan | negativan i privremen | izravan | minimalan | privremen |
| UTJECAJ NA KRAJOBRAZ | izravan | umjeren | negativan i privremen | izravan | umjeren | pozitivan i trajan |
| UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO | izravan | umjeren | negativan i privremen | izravan | znatan | pozitivan i trajan |
| UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU | neizravan | - | - | neizravan | - | - |
| UTJECAJ BUKE | izravan | minimalan | negativan i privremen | izravan | minimalan | negativan i privremen |
| UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA | izravan | minimalan | negativan i privremen | nema | - | - |
| OTPAD | izravan | minimalan | negativan i privremen | neizravan | - | - |

# 11. MJERE ZAŠTITE I OČUVANJA OKOLIŠA

# 11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

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

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

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat „Dogradnja luke Medveja“ biti prihvatljiv za okoliš.

# 12. IZVORI PODATAKA

# 12. IZVORI PODATAKA

## 12.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA I LITERATURE

- Idejni projekt, Dogradnja luke Medveja (Rijekaprojekt d.o.o., Rijeka, studeni 2018. god.)
- Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n. PGŽ 32/13, 07/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Lovran (Sl.n. PGŽ 38/07, 37/10)
- Urbanistički plan uređenja naselja Medveja UPU 2 (Sl.n. PGŽ 31/11, 54/12)
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (www.haop.hr)
- http://www.bioportal.hr/
- http://voda.giscloud.com/map/321486/karta-rizika-od-poplava-za-srednju-vjerojatnost-pojavljivanja
- DHMZ: www.meteo.hr

## 12.2. OPĆENITO

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)

## 12.3. PROSTORNA OBILJEŽJA I PROMET

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)

## 12.4. BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/2014)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN15/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

## 12.5. VODE

- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN RH 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. (NN 66/16)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
- Uredba o klasifikaciji voda (NN 77/98, 137/08)

## 12.6. ZRAK

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05)

## 12.7. BUKA

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

## 12.8. OTPAD

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05 )
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18)
- Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14)

## 12.9. AKCIDENTI

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) i odgovarajući podzakonski propisi
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ill pokretnim gradilištima (NN 51/08)

## 12.10. OSTALA VAŽEĆA REGULATIVA

- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 130/17)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnik o teh.normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o izradi procijene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 10/05, 28/10)
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 73/97, 174/04)
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora (NN 29/83, 36/85, 42/86, 30/94)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim i pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju u radu s električnom energijom (NN 88/12)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o ispravnosti stabilnih sustav zaštite od požara (NN 44/12)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 i 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Pravilnik o ocijenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građ. proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)