



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA  
UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O  
POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA  
ZAHVAT IZGRADNJE LUKE  
KARIGADOR – BRTONIGLA**

LIDERATO MARE d.o.o.

*Bruštoloni 7, Umag 52470*



**DLS d.o.o.**

HR - 51000 Rijeka  
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541  
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078

Fax: +385 51 633 013

E-mail: [info@dls.hr](mailto:info@dls.hr)

[info.ozo@dls.hr](mailto:info.ozo@dls.hr)

[www.dls.hr](http://www.dls.hr)

Kolovoz, 2017.



Naručitelj: LIDERATO MARE d.o.o., Bruštoloni 7. Umag 52470

PREDMET: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE LUKE KARIGADOR – BRTONIGLA

Oznaka dokumenta: RN/2017/0088

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka

Voditelj izrade: Morana Belamarić Šaravanja  
dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.

Suradnici: Ivana Dubovečak dipl.ing.biol.-ekol.

Goranka Alićajić dipl.ing.građ.

Zoran Poljanec mag.educ.biol.

Daniela Krajina dipl. ing. biol. - ekol.

Anita Kulušić mag.geol.

Datum izrade: Kolovoz, 2017.

M.P.

Odgovorna osoba

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo tvrtke Liderato Mare d.o.o., te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Liderato Mare d.o.o.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>POSTOJEĆE STANJE PROSTORA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>OPIS PLANIRANOG ZAHVATA .....</b>	<b>9</b>
2.2.1	ZAHVAT U PROSTORU.....	9
2.2.2	GRAĐEVINSKI ZAHVATI U PROSTORU .....	12
2.2.3	FUNKCIONALNO – PROSTORNA STRUKTURA LUČKOG PODRUČJA .....	14
2.2.4	KONSTRUKCIJA.....	20
2.2.5	OBLIKOVANJE GRAĐEVINE .....	21
2.2.6	INSTALACIJSKI SUSTAVI .....	21
2.2.7	PROMETNO RJEŠENJE.....	24
2.2.8	STROJEVI I OPREMA .....	25
2.2.9	UREĐENJE OKOLIŠA.....	25
2.2.10	ZBRINJAVANJE OTPADA .....	26
<b>2.3</b>	<b>OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....</b>	<b>26</b>
<b>2.4</b>	<b>POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....</b>	<b>26</b>
<b>2.5</b>	<b>POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....</b>	<b>26</b>
<b>2.6</b>	<b>POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....</b>	<b>26</b>
<b>2.7</b>	<b>PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA .....</b>	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE ...</b>	<b>27</b>
<b>3.2</b>	<b>GEOGRAFSKI POLOŽAJ .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3</b>	<b>NASELJE I STANOVNIŠTVO .....</b>	<b>28</b>
<b>3.4</b>	<b>METEOROLOŠKE I KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE .....</b>	<b>29</b>
3.4.1	KLIMATSKE PROMJENE .....	32
<b>3.5</b>	<b>SEIZMIČKE ZNAČAJKE PODRUČJA.....</b>	<b>38</b>
<b>3.6</b>	<b>MORSKE RAZINE.....</b>	<b>39</b>
<b>3.7</b>	<b>ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....</b>	<b>40</b>
<b>3.8</b>	<b>VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA .....</b>	<b>41</b>
<b>3.9</b>	<b>POPLAVNOST PODRUČJA .....</b>	<b>55</b>
<b>3.10</b>	<b>KAKVOĆA MORA.....</b>	<b>56</b>
<b>3.11</b>	<b>PRIKAZ ZAHVATA U ODNOŠU NA KULTURNO – POVIESNE I AMBIJENTALNE CJELINE .....</b>	<b>58</b>

<b>3.12 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOŠU NA EKOLOŠKU MREŽU, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I STANIŠTA .....</b>	<b>61</b>
3.12.1 EKOLOŠKA MREŽA .....	61
3.12.2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	63
3.12.3 STANIŠTA.....	65
<b>3.13 ODнос ПЛАНИРАНОГ ЗАХВАТА ПРЕМА ДОКУМЕНТИМА ПРОСТОРНОГ УРЕЂЕЊА .....</b>	<b>67</b>
<b>4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>72</b>
<b>4.1 SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA .....</b>	<b>72</b>
4.1.1 UTJECAJ NA KAKVOĆU ZRAKA .....	72
4.1.2 UTJECAJ NA VODNA TIJELA .....	72
4.1.3 UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU.....	74
4.1.4 UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA.....	74
4.1.5 UTJECAJ NA STANIŠTA.....	79
4.1.6 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	80
4.1.7 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU .....	80
4.1.8 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU I KRAJOBRAZ .....	81
4.1.9 UTJECAJ BUKE.....	82
4.1.10 UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA .....	83
4.1.11 UTJECAJ AKCIDENTNIH SITUACIJA (EKOLOŠKE NESREĆE).....	85
<b>4.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....</b>	<b>85</b>
<b>4.3 OBILJEŽJA UTJECAJA .....</b>	<b>86</b>
<b>5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....</b>	<b>87</b>
<b>6 IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>88</b>
<b>7 PRILOZI .....</b>	<b>91</b>

# 1 UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat izgradnje luke otvorene za javni promet Karigador. Zahvat se planira na administrativnom području Općine Brtonigla, u naselju Karigador na katastarskoj čestici oznake k.č. 1944/154, k.o. Brtonigla, te na moru ispred navedenih katastarskih čestica.

Mjesto Karigador nalazi se na cesti Umag – Novigrad uz obalu Jadranskog mora. Cesta obilazi uvalu između mjesta Karigador i Dajla. Karigador je smješten na sjevernoj strani uvale, a mjesto Dajla na južnoj strani.

Planirana luka otvorena za javni promet smjestiti će se ispod mjesta Karigador tj. na sjevernoj strani uvale.

Planirani zahvat u osnovi podrazumijeva izgradnju lučke infrastrukture: dogradnju strukture lukobrana, obalnog platoa s regulacijskim obalnim zidom (rivom) te produbljivanje tako formiranog akvatorijskog obuhvata.

U reguliranom akvatoriju – bazenu luke – postaviti će se elementi lučke infrastrukture – struktura plutajućih gatova za privez plovila, a na obalnom platou izgraditi građevine lučke suprastrukture – građevina za potrebe operativnog funkcioniranja osnovne djelatnosti te građevine za pružanje drugih usluga.

Predmetno područje obuhvaćeno je sljedećom prostorno – planskom dokumentacijom:

1. Prostornim planom Istarske županije (Službene novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 14-05 – pročišćeni tekst, 10/08, 07/10 i 14/16);
2. Prostornim planom uređenja Općine Brtonigla (Službene novine Općine Brtonigla br. 8/08, 8a/08 – ispravak, 6/11 i 7/11 – pročišćen tekst, 9/12 i 3/13 – pročišćeni tekst);
3. Urbanističkim planom uređenja naselja Karigador (UPU 2) (Službene novine Općine Brtonigla br. 2/17).

Nositelj zahvata je tvrtka Liderato mare d.o.o. Podaci o nositelju zahvata dani su u nastavku.

NOSITELJ ZAHVATA:	LIDERATO MARE D.O.O.
SJEDIŠTE:	BRUŠTOLONI 7, UMAG 52 470
TEL/MOB:	+385 (0)98 3758 34
E- MAIL:	<a href="mailto:liderato.mare@gmail.com">liderato.mare@gmail.com</a>
OIB:	95283061448
IME OSOBE:	DANIEL PAVLOVIĆ, DIREKTOR

Za zahvat izgradnje luke otvorene za javni promet Karigador izrađen je Idejni projekt, Luka javnog prometa Karigador, broj projekta: RN 158817/IP, Fluming d.o.o., Rijeka, srpanj, 2017. godine.



Izrada Elaborata zaštite okoliša definirana je Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), predmetni zahvat spada u kategoriju:

**9.11. Morske luke s više od 100 vezova**

*i*

**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**

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnog postupka ishodjenja Rješenja o provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/13-08/75, Ur.broj: 517-06-2-2-13-3, 24. srpanj, 2013. godine; zadnja izmjena Klasa: UP/I 351-02/13-08/75, Ur.broj: 517-06-2-1-2-15-9, 21. siječanj, 2015. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

- **PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA**

## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 Postojeće stanje prostora

Lučku infrastrukturu, dakle operativnu obalu za pristajanje brodova i obavljanje lučkih operacija, tvori kameni mol/gat formalne vodene operativne dužine od cca 63 m te dužine korijena od cca 38,5 m. Širina mola je 10,0 m.

Korijen mola/gata faktički se nadovezuje na pristupnu kolnu prometnicu (dužine 31,0 m; k.č.1944/281), kojom je posredno spojen na glavnu mjesnu ulicu (planske oznake GMU2), odnosno državnu cestu D75: Savudrija – Umag – Novigrad – Poreč – Funtana – Gradina i koja kroz naselje postaje glavna mjesna ulica GMU 2.

"Kameni mul" evidentirano je kulturno dobro na k.č. 1944/154 i 1944/281, k.o. Brtonigla.

Povijesni kontekst locusa vjerojatno je determinirao ime naselja, jer ime mu potječe od talijanske riječi caricare – ukrcavati. Naime, na tom se mjestu nalazila luka koja je u početku služila za ukrcavanje hrastovih trupaca namijenjenih mletačkom arsenalu, a kasnije za izvoz poljoprivrednih proizvoda s područja današnje Općine Brtonigla.

Na korpusu/konstrukciji mola su se tijekom desetljeća (stoljeća) vršili materijalno-tehnički zahvati sukladno potrebama i tehnološkim mogućnostima vremena tako da će slojevitost i autentičnost pojedinih faza intervencija biti tema posebnih uvjeta nadležne konzervatorske službe.

Na molu/gatu je postavljena opća javna rasvjeta – u vidu poteza od šest (6) rasvjetnih stupova te posebna radna rasvjeta u funkciji operativne manipulacije koja je postavljena na betonskim prefabriciranim stupovima i zračnim napajajućim vodovima.

Na tjemu gata postavljen je svjetionik tipa "lučkog svjetla" – na metalnom stupu koji je u kategoriji oznake trećeg reda (i koji se u pravilu postavlja na ulazima u luke). Njegovo elektro napajanje osigurano je NN-podzemnim kanaliziranim elektro-vodom.

Konfiguracija morskog dna razmatrane zone u kategoriji je relativno plitkog akvatorija. Od obalne linije, stjenovitog ruba s prosječnom dubinom od cca -0,5 m dno je u blagom poniranju prema pučini, tako da je na udaljenosti od cca 260 m dubina dna na koti od cca -3,40 m (u idealnom presjeku).

Pripadajući (obuhvatni) dio obale, koji se proteže istočno od mola/gata je kameniti, pločasto strukturiran i neuređen, odnosno neartikuliran te se koristi kao "prirodno" kupalište.

U akvatoriju, izuzev poteza operativne linije mola/gata, nema organizirane lučke infrastrukture te tomu primjerene manipulacije. Mol/gat je oficijelno "iskrcajno mjesto za ribarska plovila" te je na njemu zabranjen privez ostalih plovila. Uglavnom ga koriste lokalni ribari kao svoj domicilni lučki privez.

Akvatorij Uvale Karigador, odnosno podvodni arheološki pojas Karigador – morsko područje od rta Komun na sjeveru do rta Dajla na jugu, zaštićeno je kao hidro arheološka zona Rješenjem Konzervatorskog odjela u Rijeci br.108 od dana 22. prosinca 1966.god. (KLASA: 314/1-1966).

Slijedom navedenih činjenica iz domene zaštite kulturne baštine, u procesu pripreme i realizacije (u upravnom postupku) biti će uključena nadležna konzervatorska služba Ministarstva kulture RH.

U neposrednom kontaktnom pojasu, u pojasu između obalne linije i glavne mjesne ulice planske oznake GMU2, odnosno državne ceste D75, nalazi se zona stambene namjene s četiri stambene kuće. Tri kuće su prizemne dok je četvrta segmentalno dvoetažna.

**Slika 1: Ortofoto prikaz postojećeg stanja – koncesijsko područje luke Karigador**



**Slika 2: Pogled na postojeće privezište**





*Slika 3: Pogled na istočni dio uvale*



Detaljniji prikazi postojećeg stanja dani su sljedećim prilozima elaborata:

- PRILOG 2) SITUACIJA\_POSTOJEĆE STANJE, KONCESIJSKO PODRUČJE LUKE, MJ. 1:1000
- PRILOG 3) GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA, MJ. 1:1000

## 2.2 Opis planiranog zahvata

### 2.2.1 Zahvat u prostoru

Izgradnja "Luke javnog prometa Karigador" mora se planirati i realizirati temeljem odredbi Urbanističkog plana uređenja naselja Karigador (UPU 2) (Službene novine Općine Brtonigla br. 02/2017), koncesijskog ugovora, posebnih uvjeta nadležnih javnopravnih tijela, projektnog programa te fizičkih predispozicija lokacije.

Koncesijsko područje luke definirano je temeljem navedenog prostornog plana.

Morska luka otvorena za javni promet Karigador lokalnog je značaja. Planiranom rekonstrukcijom i izgradnjom artikulirati će se njeni osnovni sastavni dijelovi:

a\_kopneni dio i

b\_morski dio.

Navedeni dijelovi koji će se koristiti za obavljanje lučkih djelatnosti čine funkcionalnu lučku cjelinu.

Površina koncesijskog područja "Luke javnog prometa Karigador" je 46.739 m<sup>2</sup>.

Površina formiranog teritorija koncesijskog područja je 9.170 m<sup>2</sup>.

Površina formiranog akvatorija koncesijskog područja je 37.569 m<sup>2</sup>.

- PRILOG 4) SITUACIJA\_PLAN, FUNKCIONALNO – PROSTORNA STRUKTURA, MJ. 1:1000
- PRILOG 5) TLOCRT LUKOBRANA L2 i L3, MJ. 1:100
- PRILOG 6) UZDUŽNI PROFIL LUKOBRANA L2 i L3 – PRESJEK 1-1 i 2-2, MJ. 1:250



- PRILOG 7) POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L2 – PRESJEK 3-3 i 4-4, MJ. 1:100
- PRILOG 8) POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L3 – PRESJEK 5-5, ,J. 1:100
- PRILOG 9) TLOCRT OBALNOG ZIDA O4, MJ. 1:50
- PRILOG 10) UZDUŽNI PROFIL OBALNOG ZIDA O4 –PRESJEK 1-1 i 2-2, MJ. 1:50
- PRILOG 11) POPREČNI PRESJECI OBALNOG ZIDA O4 – PRESJEK 3-3 i 4-4, MJ. 1:50

#### a. Morski dio

Prostornim planom u luci je planiran/uvjetovan najveći kapacitet do najviše 200 vezova.

U navedenoj kvoti determinirani su vezovi po vrsti i to: komunalni vezovi, nautički vezovi, vezovi za sportska plovila i vezovi za ribarske brodice. Kvota vezova nije determinirana veličinom plovila.

Ovim zahvatom planiran je kapacitet od 194 veza (situacija u Prilogu 4.).

Unutar bazena luke osigurat će se:

- 50 komunalnih vezova;
- omogućiti 5 vezova za potrebe ribara;
- omogućiti prihvatzivanje interventnih plovila i plovila državnih službi.

Potonje će se omogućiti dogradnjom postojećeg gata, izgradnjom obalnog zida (rive) te postavom strukture plutajućih (pontonskih) gatova.

Plutajući (pontonski) gatovi:

g6\_gat 1 - dužina 147 m / širina 3,00 m

g7\_gat 2 - dužina 162 m / širina 3,00 m

g8\_gat 3 - dužina 90 m / širina 2,00 m

g9\_gat 4 - dužina 22 m / širina 2,40 m

U konstrukcijskoj strukturi gatova biti će ugrađena instalacija za elektroopskrbu i vodoopskrbu plovila. Priklučci će biti osigurani putem tipiziranih standardnih priključnih ormarića. Priklučni ormarići će imati integrirani sustav spojeva. Predviđena su 62 priključna ormarića.

#### b. Kopneni dio

Formiranje kopnenog dijela realizirati će se unutar i nauštrb dijela pripadajućeg akvatorija. Izgraditi će se obalni manipulativni plato te dograditi postojeći gat/lukobran s dvjema dionicama ukupne dužine od 239 m (d1=110 m i d2=135 m). Izgrađene dionice tvore novi lukobran. Širina starog mola/gata je 10 m.

Širina prve dionice lukobrana, koji se u pravcu nadovezuje na stari, je 8,00 m, a druge dionice lukobrana 6,00 m. Druga dionica lukobrana se nadovezuje na prvu pod kutom od 103 stupnjeva, tvoreći tako "zatvoreni" zaštićeni lučki akvatorij.

Pored izgradnje potrebne lučke infrastrukture za zaštitu i privez plovila, na formiranom obalnom dijelu izgraditi će se lučke suprastrukture u funkciji pružanja i korištenja svih drugih usluga korisnicima luke.

Kopneni prostor luke strukturiran je sukladno programsko-organizacijskim zahtjevima i sastojat će se od osnovnih funkcionalno-prostornih sklopova:

- kolno-pješački pristupni prometni koridor;
- manipulativna površina glavnog gata, dograđene strukture lukobrana i obalnog zida;
- kolno-pješačke interne prometne i manipulativne površine;
- građevine lučke suprastrukture – za potrebe operativnog funkcioniranja osnovne djelatnosti;
- građevine lučke suprastrukture – za pružanje drugih usluga;
- slobodne ozelenjene površine.

Kolno-pješački pristupni prometni koridor tvori korijen mola/gata koji se nadovezuje na pristupnu kolnu prometnicu (dužine 31 m; k.č.1944/281). Ovim prometnim koridorom lučko područje je posredno spojeno na glavnu mjesnu ulicu planske oznake GMU2, odnosno državnu cestu D75: Savudrija – Umag – Novigrad – Poreč – Funtana – Gradina.

Manipulativna površina glavnog gata, dograđene strukture lukobrana i obalnog zida bit će namijenjena za privez brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata, ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos roba i drugih materijala, ukrcaj i iskrcaj putnika te za ostale lučke djelatnosti i gospodarske djelatnosti koje su u funkciji razvoja pomorskog prometa i navedenih djelatnosti (npr. opskrba brodova, pružanje usluga putnicima, tegljenje, servisi lučke mehanizacije i ostale servisne usluge, lučko agencijski poslovi i dr.).

Dužina lukobrana omogućit će privez linijskih brodova – sukladno realnim dubinama akvatorija.

U sklopu novoformiranog obalnog zida, u radno-servisnom dijelu planirana je pozicija za instaliranje samohodne dizalice (travel lift) za podizanje i spuštanje plovila u more s pripadajućim bazenom (kapacitet dizanja / nosivost: do 35 t).

Kolno-pješačke interne prometne i manipulativne površine tvore:

- primarna kolna dvosmjerna prometnica koja se od pristupnog prometnog koridora, odnosno korijena lukobrana longitudinalno proteže duž formiranog obalnog platoa. Uz kolnik širine 6,0 m (2,0 x 3,0 m) protežu se obostrani nogostupi (širine 1,60 m, 2,50 m, 3,00 m);
- pješački koridor duž obalnog zida – rive slobodne širine od 5,00 m;
- površine za parkiranje smještene su duž primarne kolne prometnice (53 parkirna mjesta);
- manipulativne površine u zoni travel lifta / samohodne dizalice za podizanje i spuštanje plovila u more i servisne zgrade.

Građevine lučke suprastrukture – za potrebe operativnog poslovanja i funkcioniranja osnovne djelatnosti, smještene su u radnoj zoni obalnog platoa.

Građevine lučke suprastrukture u radnoj zoni su:

- z1\_upravna zgrada / lučka kapetanija recepcija
- z2\_servisna zgrada / spremišta opreme

- z3\_servisna zgrada / sanitarni sklopovi
- z4\_servisna zgrada / održavanje

Radna zona organizirana je linearno duž primarne lučke prometnice.

Gabariti i površine građevina determinirane su ukupnim maksimalnim koeficijentom izgrađenosti (kig iznosi 0,08) i ukupnim maksimalnim koeficijentom iskoristivosti (kis iznosi 0,11) cjelovite lučke zone, s odredbom da je najveća tlocrtna površina pojedine građevine 200 m<sup>2</sup>.

Dozvoljena je izgradnja 2 nadzemne etaže u radnom dijelu luke.

Visina građevine iznosi do 7,0 m.

Građevine su smještene na način da njihovo funkcioniranje ne ometa odvijanje osnovnih lučkih djelatnosti.

Građevine će biti priključene na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Građevine lučke suprastrukture - za pružanje drugih usluga – ugostiteljske ponude smještene su u obalnoj zoni lučkog platoa. Sklop tvore:

- z5\_ugostiteljska zgrada / caffe bar
- z6\_ugostiteljska zgrada / restoran

Gabariti i površine građevina determinirane su ukupnim maksimalnim koeficijentom izgrađenosti (kig iznosi 0,08) i ukupnim maksimalnim koeficijentom iskoristivosti (kis iznosi 0,11) cjelovite lučke zone, s odredbom da je najveća tlocrtna površina pojedine građevine 200 m<sup>2</sup>.

Dozvoljena je izgradnja jedne (1) nadzemne etaže sa krovnom terasom u turističkom dijelu.

Visina građevine iznosi do 7,0 m.

Građevine su smještene na način da njihovo funkcioniranje ne ometa odvijanje osnovnih lučkih djelatnosti.

Udaljenost građevina od obalnog ruba je 5,0 m.

Građevine će biti priključene na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Slobodne površine lučkog platoa biti će ozelenjene. Potez ozelenjenih površine nalazi se u sjevernom perometru lučkog obalnog dijela, i tvori kontaktnu zonu s neposrednom strukturom stambene namjene. U konačnici, između lučkog prostora (koncesijskog područja) i stambene, odnosno mjesne strukture, biti će izgrađena nova dionica obalnog puta - koji je već izgrađen do korijena lukobrana i planira se realizirati duž obale uvale.

## 2.2.2 Građevinski zahvati u prostoru

Realizacija izgradnje i rekonstrukcije luke iziskuje zahvate na morskom i kopnenom dijelu.

Nataložen mulj će se očistiti refuliranjem morskog dna.

Postojeće kamenito dno planira se produbiti na kotu – 3,0 m do – 4,0 m, radi mogućnosti uplovljavanja većih plovila.

Kameni materijal od iskopa upotrijebiti će se dijelom za formiranje nasipa platoa iza obalnog zida te za izvedbu nasipa između obalnih zidova lukobrana. Mulje će se predati ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje.

Postojeće privezište (gat/lukobran) produžuje se u novi lukobran. Dio lukobrana pratiti će pravac postojećeg privezišta u dužini 110,00 m i širine 8,0 m, a nakon loma biti će širine 6,0 m i dužine 135,00 m. Ukupna (razvijena) dužina lukobrana iznosi 308,0 m.

Za temeljenje konstrukcije lukobrana potrebno je napraviti zamjenu materijala od kote -4,0 m do -8,0 m na glavi i -6,0 m na lomu.

Konstrukcija lukobrana se izvodi od obalnih perimetralnih betonskih zidova širine 1,5 m (od kote -4,0 m do 0,00 m) u kampadama od 6,0 m.

Na sredini svake kampade planira se ugraditi cijev Ø140 cm za cirkulaciju mora.

Dio zidova iznad razine mora se izvodi širine cca 0,5 m. Prostor između zidova lukobrana se nasipava kamenim materijalom iz iskopa.

Zidovi lukobrana su ukrućeni monolitnom armirano betonskom tlačnom pločom.

Korpus lukobrana je formiran prema „Studiji valovanja“ za to područje i osigurati će zaštitu lučkog akvatorija od dominantnih vjetrova.

Postojeći gat je na visinskoj koti + 2,00 m. Produženje gata izvesti će se na koti + 1,40 m, a spoj između dvije visine izvesti će se kao rampa u padu od 5%.

S postojećeg gata planira se skinuti gornji konstruktivni sloj visine 30 cm kako bi se po bokovima mogle postaviti rubne kamene poklopnice visine 30 cm, a gornja površina opločiti kamenim pločama na podlozi od armirano betonske ploče.

Konačan obim i vrsta zahvata na starom gatu definirati će se posebnim uvjetima nadležnog konzervatorskog odjela.

Novi lukobran biti će na gornjoj plohi završno obrađen sukladno postojećem – kamenim pločama.

Za formiranje obalnog lučkog platoa prema moru će izvesti armirano betonski oslonci širine 1,0 m i visine od 2,0-4,0 m koji će nositi armirano betonsku ploču debljine 30 cm. U strukturi obalne linije inkorporiran je prostor za travel lift (s morskim dijelom - bazenom). Oslonci će se temeljiti na trošnoj stijeni nosivosti 500 kN/m<sup>2</sup>. Između betonskih oslonaca izvest će se školjera s kamenom težine 100-400 kg u pokosu 1:1 čiji kraj ne smije biti van linije ploče koja se postavlja nad osloncima.

Za komunalne vezove predviđen je plutajući gat koji se nalazi u istočnom perimetru akvatorija koncesijskog područja.

Novi obalni plato, koji će biti formiran nasipavanjem materijala iz iskopa morskog kamenitog dna, biti će širine od 35 – 45 m (ovisno u nepravilnoj granici terena prema sjeveru). Rub platoa činiti će s južne strane riva, a sa sjeverne zeleni pojasi.



Plato je jedinstvena površina, a funkcionalni zoning turističke i operativne namjene nije determiniran barijerama.

Koncesijsko područje „Luke javnog prometa Karigador“ neće se ogradićati i biti će komunikacijski otvorena, odnosno integrirana u prometnu matricu (infrastrukturu) naselja.

Kolni promet unutar koncesijskog područja biti će režimski organiziran i pod kontrolom koncesionara.

Lučki plato će biti deniveliran u odnosu na glavnu mjesnu ulicu GU2, odnosno niveletu stambenih kuća koje se nalaze u neposrednoj zoni. Obalni put, čija dionica se planira izgraditi tijekom planiranih zahvata, slijediti će konfiguracijske datosti neposredne trase i kontaktni granica stambene zone.

Razina obalnog zida planirana je na koti od + 1,40 m.

Zona gradivog dijela građevinske čestice, odnosno udaljenost građevina od granica građevinske čestice, u operativnom dijelu obalnog platoa, je minimalno 4,00 m, a međuprostor je ozelenjen.

## 2.2.3 Funkcionalno – prostorna struktura lučkog područja

### Prometna infrastruktura

p1\_pristupna prometnica / javna

p2\_interna prometnica

p3\_interna manipulacijska površina

p4\_obalni put / nova dionica / 142 m

P\_parkiranje

### Lučka infrastruktura

L1\_lukobran / postojeći

L2\_lukobran - planirana dionica

L3\_lukobran - planirana dionica

O4\_obala - planirana

O5\_travel lift

g6\_gat 1 - plutajući

g7\_gat 2 - plutajući

g8\_gat 3 - plutajući

g9\_gat 4 - plutajući

### Građevine na platou

z1\_upravna zgrada / lučka kapetanija, recepcija  
z2\_servisna zgrada / spremišta opreme  
z3\_servisna zgrada / sanitarni sklopovi  
z4\_servisna zgrada / održavanje  
z5\_ugostiteljska zgrada / caffe bar  
z6\_ugostiteljska zgrada / restoran  
7\_dječje igralište  
8\_servis / spremnici za otpad  
Z\_zelenilo

#### 2.2.3.1 Funkcionalno – prostorna struktura građevine na platou

##### z1 upravna zgrada / radni dio luke

z1-upravna zgrada organizirana je u dvije nadzemne etaže: prizemlje i kat / P+1

P_Uprava koncesijskog područja luke	/ trijem
	/ recepcija
	/ ured 1
	/ sanitarni sklopovi / Ž+M
	/ arhiva
	/ stubište
+1_Lučka uprava	/ stubište
	/ trijem
	/ ured 2
	/ ured 3
	/ sanitarni sklop
+1_Uprava koncesijskog područja luke	/ ured 4
	/ sanitarni sklop

Zgradi se pristupa neposredno s prometne površine.

Pristup katu je preko vanjskog natkrivenog stubišta.

Visina prostora uskladjena je sa zakonskim odredbama.

Svetla visina prostora prizemlja h=3,00 m.

Svetla visina prostora kata h=2,80 m.

Visina građevine h=7,0 m.



Udaljenost građevina od granice g.č. - minimalno 4,0 m.

Građevina će biti priključena na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Površina tlocrtne projekcije z1-upravne zgrade: 89,5 m<sup>2</sup>.

Prizemlje P: 65,5 m<sup>2</sup>

Kat +1 = 60,7 m<sup>2</sup>

Građevinska brutto površina zgrade iznosi 126,2 m<sup>2</sup>.

### z2\_servisna zgrada / radni dio luke

z2-servisna zgrada organizirana je u dvije nadzemne etaže: prizemlje i kat / P+1

P\_spremišta opreme / spremišni modul 1

/ spremišni modul 2

/ spremišni modul 3

/ spremište

/ stubište

+1\_spremišta opreme / stubište

/ hodnik

/ sanitarni sklopovi / Ž+M

/ spremište

/ spremišni modul 4

Zgradi se pristupa neposredno s prometne površine.

Pristup katu je preko vanjskog natkrivenog stubišta.

Visina prostora usklađena je sa zakonskim odredbama.

Svetla visina prostora prizemlja h=3,00 m.

Svetla visina prostora kata h=2,80 m.

Visina građevine h=7,0 m.

Udaljenost građevina od granice g.č. - minimalno 4,0 m.

Građevina će biti priključena na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Površina tlocrtne projekcije z2-servisne zgrade iznosi 53,0 m<sup>2</sup>.

Prizemlje P: 50,1 m<sup>2</sup>

Kat / +1 = 44,4 m<sup>2</sup>

Građevinska brutto površina zgrade iznosi 94,5 m<sup>2</sup>.

z3\_servisna zgrada / sanitarni sklopovi / radni dio luke

z3\_servisna zgrada organizirana je u dvije nadzemne etaže: prizemlje i kat / P+1

P_sanitarni sklopovi za muškarce	/ komunikacijski hall
	/ zahodske kabine
	/ umivaonici
	/ tuš kabine
	/ pisoari

P\_sanitarni sklop za osobe smanjene pokretljivosti / kupaonica – zahod

P_prostorija za njegu malodobne djece	/ previjalište
	/ stubište
	/ spremište
+1_sanitarni sklopovi za žene	/ stubište
	/ komunikacijski hall
	/ zahodske kabine
	/ umivaonici
	/ tuš kabine
	/ kupaonica

Zgradi se pristupa neposredno s prometne površine.

Pristup katu je preko natkrivenog stubišta.

Visina prostora usklađena je sa zakonskim odredbama.

Svjetla visina prostora prizemlja h=3,00 m.

Svjetla visina prostora kata h=3,00 m.

Visina građevine h=7,0 m.

Udaljenost građevina od granice g.č. - minimalno 4,0 m.

Građevina će biti priključene na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Površina tlocrtne projekcije z3-servisne zgrade iznosi 108,8 m<sup>2</sup>.

Prizemlje / P = 108,8 m<sup>2</sup>

Kat / +1 = 108,8 m<sup>2</sup>

Građevinska brutto površina zgrade iznosi 217,6 m<sup>2</sup>.

z4\_servisna zgrada / održavanje / radni dio luke

z4\_servisna zgrada organizirana je u dvije nadzemne etaže: prizemlje i kat / P+1

P_servisna radionica	/ servisna radionica
	/ sanitarni sklop
	/ stubište - vanjsko
	/ spremište
+1	/ stubište
	/ hodnik
	/ garderobno-sanitarni sklop-1 za žene
	/ garderobno-sanitarni sklop-1 za muškarce
	/ spremišta

Zgradi se pristupa neposredno s prometne površine.

Pristup katu je preko natkrivenog stubišta.

Visina prostora usklađena je sa zakonskim odredbama.

Svetla visina prostora prizemlja h=3,00 m/ 6,00 m.

Svetla visina prostora kata h=2,80 m.

Visina građevine h=7,0 m.

Udaljenost građevina od granice g.č. - minimalno 4,0 m,

Građevina će biti priključena na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Površina tlocrtne projekcije z4-servisne zgrade iznosi 112,4 m<sup>2</sup>.

Prizemlje / P = 109,2 m<sup>2</sup>.

Kat / +1 = 102,3 m<sup>2</sup>.

Građevinska brutto površina zgrade iznosi 211,5 m<sup>2</sup>.

#### z5\_ugostiteljska zgrada / caffe bar / turistički dio luke

z5\_ugostiteljska zgrada / caffe bar organizirana je u jednoj nadzemnoj etaži te krovnoj terasi

P_caffe bar	/ trijem
	/ prostor za usluživanje gostiju s pultom
	/ spremište
	/ garderobno-sanitarni sklop za zaposlene
	/ sanitarni sklop za goste / Ž+M+H
	/ ugostiteljska otvorena terasa pod pergolom
	/ stubište pristup krovnoj terasi
k_krovna terasa	/ stubište
	/ ugostiteljska otvorena terasa pod pergolom



Zgradi se pristupa neposredno s prometne površine.

Pristup katu je preko natkrivenog stubišta.

Visina prostora usklađena je sa zakonskim odredbama.

Svetla visina prostora prizemlja h=3,00 m;

Svetla visina pergole na krovnoj terasi h=2,80 m.

Visina građevine h=4,0 m.

Udaljenost građevina od obalnog zida - 5 m.

Građevina će biti priključena na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Površina tlocrtne projekcije z5\_ugostiteljska zgrada iznosi 137,2 m<sup>2</sup>.

Prizemlje / P = 95,6 m<sup>2</sup>.

krovna terasa (+1) = 137,2 m<sup>2</sup>.

Građevinska brutto površina zgrade iznosi 95,6 m<sup>2</sup>.

#### z6\_ugostiteljska zgrada / restoran / turistički dio luke

z6\_ugostiteljska zgrada / restoran organizirana je u jednoj nadzemnoj etaži te krovnoj terasi

P\_restoran

/ trijem

/ dizalo za goste

/ stubište pristup krovnoj terasi

/ prostor za usluživanje gostiju

/ sanitarni sklop za goste / Ž+M

/ ugostiteljska otvorena terasa pod pergolom

/ gospodarski hodnik s ulazom

/ garderobno-sanitarni sklop za zaposlene Ž

/ garderobno-sanitarni sklop za zaposlene M

/ spremišta

/ kuhinja

/ office s gospodarsko-kuhinjskim dizalom

/ pult za pića i napitke

k\_krovna terasa

/ stubište

/ dizalo za goste

/ office s gospodarsko-kuhinjskim dizalom

/ ugostiteljska otvorena terasa pod pergolom

Zgradi se pristupa neposredno s prometne površine.

Pristup katu je preko natkrivenog stubišta.



Visina prostora usklađena je sa zakonskim odredbama.

Svetla visina prostora prizemlja  $h=3,00$  m.

Svetla visina pergole na krovnoj terasi  $h=2,80$  m.

Visina građevine  $h=4,0$  m.

Udaljenost građevina od obalnog zida - 5 m.

Građevina će biti priključena na komunalnu i drugu infrastrukturu.

Površina tlocrtne projekcije z6\_ugostiteljska zgrada iznosi  $199,8 \text{ m}^2$ .

Prizemlje / P =  $188,0 \text{ m}^2$ .

krovna terasa (+1) =  $199,8 \text{ m}^2$ .

Dizala / osobna i teretna i ugostiteljski office =  $16,5 \text{ m}$ .

Građevinska brutto površina zgrade iznosi  $204,5 \text{ m}^2$ .

## 2.2.4 Konstrukcija

Nosivi tampon nasipa na platou biti će zbijen do min.  $80 \text{ MPa}$  radi pristupa vatrogasnih i ostalih prometnih vozila.

Projektirano rješenje obuhvaća izgradnju produžetka lukobrana – privezišta i formiranje platoa na kojemu će se izvesti građevine.

Dubina mora bit će  $4,0 \text{ m}$  na prolazu do travel lifta te uz veći dio lukobrana obostrano. Na taj način omogućava se pristajanje plovila s max. gazom  $3,0 \text{ m}$  s obje strane lukobrana (turistički brodovi, veće jahte i jedrilice). Na dijelu obale uz plato dubina će biti  $3,0 \text{ m}$  kako bi se smanjio iskop u stijeni.

Temeljno dno je kamenita podloga pogodna za odabranu plitko temeljenje. Tip konstrukcije je odabran na temelju dobivenih podataka iz geotehničkog elaborata označe G-275/2017, izrađen od Grasa projekt d.o.o. u srpnju 2017. g.

Temeljenje zidova lukobrana i betonskih oslonaca platoa predviđeno je na stijeni procijenjene nosivosti  $500,00 \text{ kN/m}^2$ .

Hodna – vozna ploha lukobrana izvesti će se od monolitne tlačne ploče koja će povezati zidove lukobrana u cjelinu.

Konstrukcija platoa će se na morskoj strani izvesti od armirano betonskih oslonaca širine  $1,0 \text{ m}$  i visine od  $2,0\text{-}4,0 \text{ m}$  koji će nositi armirano betonsku ploču debljine  $30 \text{ cm}$  sa predviđenim prostorom za travel lift. Oslonci će se temeljiti na trošnoj stijeni nosivosti  $500 \text{ kN/m}^2$ .

Samohodna dizalica (travel liftovi) za podizanje i spuštanje plovila u more pretpostavljenog je najvećeg kapaciteta odnosno nosivost od cca  $_32 \text{ t}$ .

A – maksimalna visina  $_6,27 \text{ m}$

C – ukupna vanjska širina  $_7,01 \text{ m}$

L – maksimalna dužina  $_8,86 \text{ m}$

P – maksimalna udaljenost nosivih braga  $_5,90 \text{ m}$



Bitve i poleri sidriti će se u zidove lukobrana ili u armirano betonske oslonce platoa prema detalju proizvođača bitve.

Na sjevernoj strani zahvata na granici terena izvesti će se potporni zid kombinacije kamena i armiranog betona. Visina će se odrediti prema visini postojećeg terena.

## 2.2.5 Oblikovanje građevine

Sklop luke sa svim dijelovima biti će oblikovana cjelina s usklađenim gabaritima, a kod svih elemenata (osnovne i pomoćne građevine, površine, oprema, hortikulturno uređenje) biti će primijenjen jedinstven modalitet oblikovanja.

Rekonstrukcijski zahvat i način obrade starog gata kao i dograđenih dijelova definirati će nadležna konzervatorska služba posebnim uvjetima.

Projektno se predlaže primjena kamenih obloga kao dio finalne obrade, dok će konstruktivna struktura biti od betona i armiranog betona.

Oblikovanje građevine provedeno je po načelima suvremenog građenja, uz uspostavu kvalitetnog odnosa s tradicijskom gradnjom i očuvanjem ambijentalnih vrijednosti i upotrebom tradicionalnih materijala i boja. Krovovi su ravni.

## 2.2.6 Instalacijski sustavi

### 2.2.6.1 Instalacije vodoopskrbe

G.č., odnosno građevine će imati regularan priključak na vodoopskrbnu mrežu naselja preko pripadajućih vodomjera.

Planira se izgradnja interne vodoopskrbne mreže za priključke plovila. Mreža će se instalirati po gatovima. U konstrukcijskoj strukturi gatova biti će ugrađena instalacija za vodoopskrbu plovila.

Priklučci će biti osigurani putem tipiziranih standardnih priključnih ormarića. Priklučni ormarići će imati integrirani sustav spojeva. Predviđena su 62 priključna ormarića.

Potreban kapacitet osigurati će se sukladno posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela.

Priprema tople vode na potrošnim mjestima vršiti će se separatno za svaku građevinu, putem plinskih kotlova i električnih akumulacijskih bojlera te solarnim panelima adekvatnog kapaciteta, sukladno namjeni.

Energet za sustav pripreme tople vode i grijanja biti će ukapljeni naftni plin – UNP, koji će biti pohranjen u instaliranom ukopanom/podzemnom malom spremniku smještenom unutar građevinske čestice. Kapacitet/zapremina spremnika biti će 4.850 litara.

Solarni kolektori instalirati će se na krovnim plohami građevina.

Priklučak na cjevovod magistralnog vodovoda.

Za potrebe hidrantske mreže za protupožarnu zaštitu potrebno je osigurati 10 l/s (DN 100mm).

Za potrebe potrošne vode i svih građevina na platou luke potrebno je osigurati cca 10 l/s.



Vodoinstalacijska infrastruktura projektirati će se prema aktualnim standardima, propisima i posebnim uvjetima nadležnih institucija.

#### 2.2.6.2 Instalacija odvodnje

##### Sanitarno potrošne vode

G.č., odnosno građevine će imati regularan priključak na mjesni sustav odvodnje otpadnih sanitarno-potrošnih voda naselja.

Sanitarno-potrošne vode kanalizirati će se i priključiti na mjesni sustav odvodnje otpadnih sanitarno-potrošnih voda naselja.

Otpadne vode iz restoranskog kuhinjskog sklopa prije upuštanja u recipijent tretirati će u posebnim uređajima sukladno propisima.

Otpadne vode iz zone servisa prije upuštanja u recipijent tretirati će u posebnim uređajima sukladno propisima. Površinska odvodnja biti će kontrolirana radi sprečavanja nekontroliranog otjecanja.

Zbrinjavanje otpadnih voda iz plovila planira se putem zatvorenog sustava pozicioniranog u zoni/bazenu travel-lifta. Sustav prikupljanja i potpunog zbrinjavanja otpadnih voda s plovila sastoji se od: panela opremljenog vakumskim crpkama i crijevom sa priključkom za spoj na plovilo, cjevovoda te sabirnog dvostrukog okna s odvojenim dijelom fekalnih odnosno zauljenih voda s plovila.

Na sabirnom oknu se otpadne vode prikupljaju te ih ovlašteno društvo vozilima odvozi na konačno zbrinjavanje.

Kaljužne vode sa velikim sadržajem ulja tretira se kao opasni otpad.

##### Oborinske vode

Oborinske vode s krovnih ploha, upuštati će se u tlo putem upojnih bunara bez prethodnog pročišćavanja.

Oborinske vode s pješačkih površine kanalizirati će se i upuštati u tlo putem upojnih bunara u tlo bez prethodnog pročišćavanja.

Oborinske vode s pješačkih površina neposredne obalne zone slijevati će se površinski u more.

Oborinske vode s kolnih površina kanalizirati će se i upuštati u tlo putem upojnih bunara uz prethodni tretman u posebnim uređajima sukladno propisima.

Instalacije odvodnje fekalnih i oborinskih voda projektirati će se prema aktualnim standardima, propisima i posebnim uvjetima nadležnih institucija. Zbrinjavanje sanitarno-potrošnih voda i oborinskih voda rješiti će se sukladno posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela.

### 2.2.6.3 Instalacije elektroopskrbe

G.č., odnosno građevine na njoj će imati regulirani priključak na NN mrežu naselja.

Planira se izgradnja interne elektroopskrbne mreže za priključke plovila. Mreža će se instalirati po gatovima. U konstrukcijskoj strukturi gatova biti će ugrađena instalacija za elektroopskrbu i vodoopskrbu plovila. Priključci će biti osigurani putem tipiziranih standardnih priključnih ormarića.

Priključni ormarići će imati integrirani sustav spojeva. Predviđena su 62 priključna ormarića.

Za napajanje planiranih građevina, mogućih priključaka za plovila, javne rasvjete te lučkih uređaja i opreme predviđena je vršna snaga  $P_{vr}=831,5\text{ kW}$ .

Pretpostavlja se uvjetovana izgradnja nove TS 20/0,4 od 1000kVA/1600A. TS će biti locirana unutar koncesijskog područja u sklopu ozelenjenog pojasa, uz primarnu kolnu prometnicu.

Definiranje broja priključaka, odnosno mjernih mjesta biti će definiran u višim fazama projekta.

Kućne elektro-instalacije biti će projektirane prema aktualnim standardima, propisima i posebnim uvjetima nadležnih institucija.

### 2.2.6.4 Termotehničke instalacije

U građevinama je planiran sustav grijanja, hlađenja i ventilacije. Svaka građevina imati će jedinstveni sustav.

#### Sustav grijanja

Grijanje prostora vršiti će se centralnim toplovodnim sistemima putem radijatora postavljenim po pozicijama.

Toplovodni sistem će se zagrijavati zidnim plinskim kotlom – tip trošila C snage do 45 kW, u odvojenom prostoru (etaži). Rad plinskog kotla biti će neovisan o zraku u prostoru. U prostoriji će biti instalirani uređaj za detekciju plina

Energet za sustav grijanja – ukapljeni naftni plin – UNP biti će pohranjen u instaliranom ukopanom/podzemnom malom spremniku smještenom unutar građevinske čestice.

Kapacitet/zapremina spremnika biti će 4.850 litara / ili više sukladno proračunu.

Plinski kotlovi će se koristiti i za zagrijavanje sanitarno-potrošne vode.

#### Sustav hlađenja

Svaka građevina/funkcionalna cjelina imati će zaseban sustav hlađenja.

Hlađenje prostora vršiti će se etažnim sustavom (dizalicom topline) multi-split sistemom.

Unutrašnje jedinice postaviti će po pozicijama sukladno funkcionalnim potrebama.

Vanjske jedinice rashladnog sustava smjestiti će se u krovnoj strukturi građevine.



Uređaji će biti zaklonjeni vizualnim barijerama uključenim u koncepciji arhitektonskog oblikovanja.

Energent dizalice topline će biti električna energija.

### Sustav ventiliranja

U pravilu, u svim prostorijama građevina biti će ostvarena mogućnost prirodne ventilacije putem otvora prozora na perimetralnim zidovima.

Ventilacija sanitarnih sklopova vršiti će se prisilnim ventilacijskim sustavom putem ventilacijskih kanala usisa i isisa zraka sukladno propisanim standardima.

Ventilacija kuhinjskog dijela rješiti će se klasičnom/eko napom i krovnim odsisnim ventilatorom.

Ventilacijski kanal otpadnog zraka prolazi kroz zasebno okno. Dobava zraka za nadoknadu odsisanog zraka rješena je posebnim dovodnim ventilatorom.

### Energent kuhinje

Energent za kuhanje biti će plin i električna energija.

Za potrebe kuhinje koristiti će se ukapljeni naftni plin – UNP pohranjen u instaliranom ukopanom/podzemnom malom spremniku smještenom unutar građevinske čestice sa propisanim sigurnosnim udaljenostima prema Pravilniku o UNP-u (NN117/07).

## 2.2.7 Prometno rješenje

Izgradnjom luke neće se utjecati na postojeće prometno rješenje. Interne komunikacije regulirati će se iscrtavanjem horizontalne signalizacije na platou te postavom odgovarajućih prometnih znakova na potrebnim mjestima.

Postojeća cesta – odvojak od prometnice Umag-Novigrad, koja se spušta u uvalu Karigador je dovoljne širine za dvosmjerni promet (9,0 – 9,50 m). S obje strane ceste izведен je pločnik za pješake.

Glavno raskrižje je pregledno i nalazi se na ravnom dijelu ceste, a označiti će se odgovarajućim prometnim znakovima u svim smjerovima.

Visinska razlika između glavne mjesne prometnice i ulaza u luku iznosi cca 3,0 m, što će se riješiti uzdužnim nagibom nivetele pristupne prometnice od cca 5 - 7%.

Pješacima je omogućen zaseban pristup nogostupom s istočne strane ceste. Konfiguracijska konstelacija je takve naravi da nije moguće na nogostupu izvesti propisane nagibe površina te će osobe smanjene pokretljivosti koristiti kolnički koridor za pristup do platoa luke.

Potonje rješenje je u kontekstu karaktera ove pristupne zone koja je po naravi u materijalnoj definiciji kolno-pješačka površina, gdje je kolni promet usmjereno manjeg intenziteta.



Kolna prometnica (širine 2x3m) i manipulativne površine na lučkom platou takvih su dimenzija da zadovoljavaju prometno-tehničke standarde za transportnih vozila gabarita sukladnog operativnom standardu i kapacitetu luke.

Uz obalu-rivu i na jednoj strani lukobrana označiti će se pješačka zona kretanja („šetalište“) širine min. 1,50 m, (rubni kamen širine 80 cm + 70 cm označeno crtom žute boje).

U prostoru luke nije predviđeno posebno zadržavanje osobnih ili teretnih vozila. Za privremeni boravak osobnih vozila na plato luke, osigurano je 52 parkirnih mjesta (planska norma od 9 parkirnih mjesta) od čega će 3 parkirna mjesta biti za osobe smanjene pokretljivosti.

Kolni promet unutar koncesijskog lučkog područja regulirati će se zasebnim režimom u nadležnosti koncesionara uz dogovor s lokalnom samoupravom.

## 2.2.8 Strojevi i oprema

Na ulazu u luku u vrhu lukobrana predviđen je svjetionik.

Za snabdijevanje brodova potrošnom vodom i električnom energijom predviđeno je u ugraditi odgovarajući broj priključnih ormarića koji u radiusu može snabdijevati četiri plovila.

Razvod će se na platou, lukobranu i gatovima voditi u energetskim kanalima ili u PVC cijevima. Ormarići su iz tipske proizvodnje, a priključeni su na vodovodnu instalaciju PEHD cijevi  $\Phi 3/4"$  - 2" (DN 20-50 mm). U svakom ormariću na ulazu vode nalazi se glavni zasun, a za priključenje brodova predviđene su četiri zasuna i četiri slavine s holenderom za otvaranje/zatvaranje vode.

U svakom ormariću nalaze se 4 utičnice u vodo tjesnoj izvedbi po dvije za priključak do 5 kW-a i dvije za priključak do 10 kW-a. Od ormarića do recepcije izvesti će se impulsni vod za očitanje potrošnje električne energije i potrošne vode.

Na lukobranu i platou će se montirati po jedan ormarić s utičnicom za priključak do 100 kW, te za priključak vode DN 50 mm, radi snabdijevanja većih brodova strujom i vodom.

Očitavanje potrošnje vode i struje vršiti će se u recepciji.

Za podizanje/spuštanje brodova izvesti će se travel lift nosivosti 32 t. Za uplovljavanje plovila ispod travel lifta izvesti će se bazen od armirano betonskih bočnih zidova. Na površini će se ugraditi vozni trajektori za kretanje travel lifta. Nakon podizanja i pomicanja broda travel lift se slobodno kreće po operativnoj obali.

## 2.2.9 Uređenje okoliša

Uređenje slobodnih prostora parcele planirano je sukladno općem funkcionalno-oblikovnom konceptu te topografiji lokacije.

Pristup građevini je s javne prometne površine.

Smještaj vozila planiran je unutar građevinske čestice.

Ograđivanje građevinske čestice nije planirano sukladno planskim odredbama.



Sve slobodne površine koje nisu angažirane funkcionalnom gradnjom ozelenit će se stablašicama i niskim autohtonih biljnih vrsta – temeljenim na konceptu "mediteranskog vrta".

## 2.2.10 Zbrinjavanje otpada

Zbrinjavanje otpada rješava se postavom standardnih tipskih spremnika na sabirno mjesto unutar građevinske čestice, uz prometnu površinu sukladno standardu i planu nadležnog komunalnog društva.

Otpadna ulja skladištitи će se u posebnim tankovima postavljenim unutar tankvane – ogradiene površine opremljene zatvorenim sustavom odvodnje, koji otpadne vode odvodi prema separatoru ostalih oborinskih otpadnih voda, te se tretiraju na isti način.

## 2.3 Opis tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

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

## 2.7 Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.



### 3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

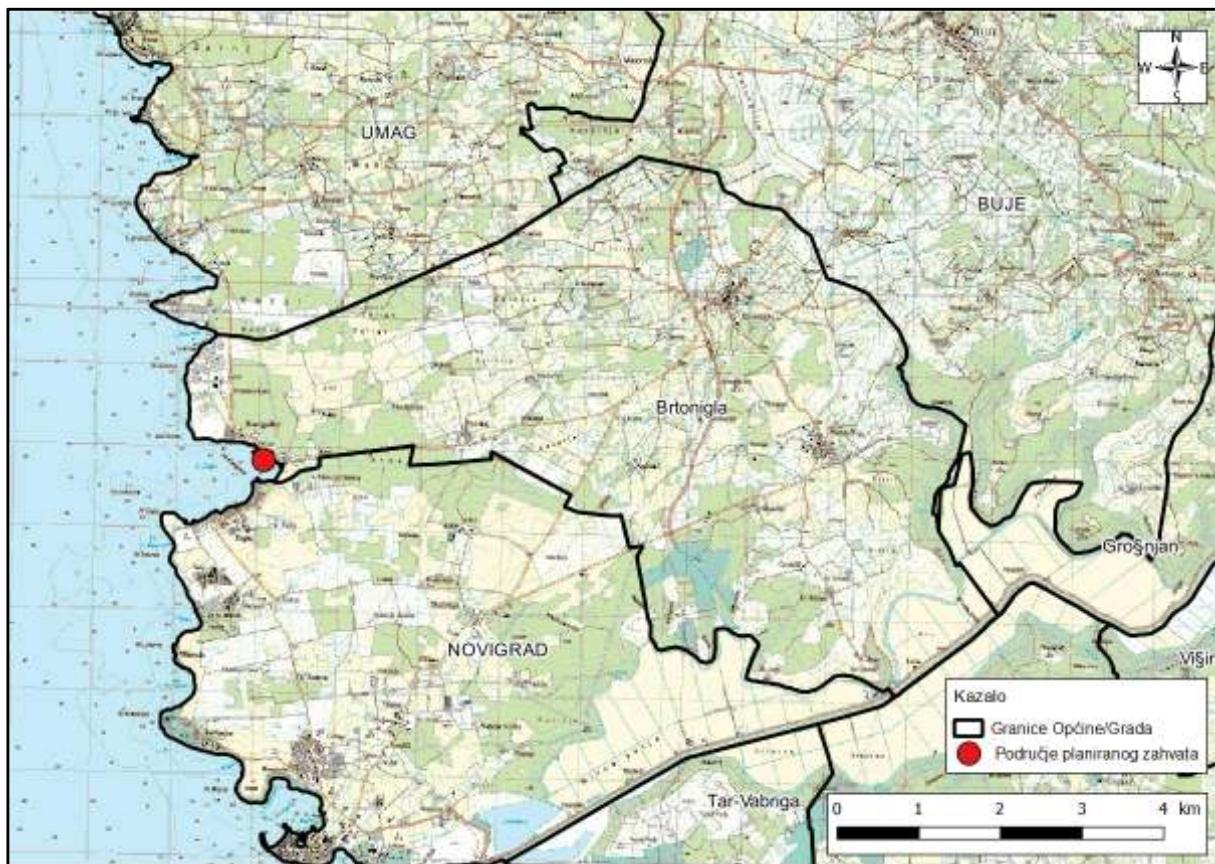
#### 3.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

<u>JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:</u>	Istarska županija
<u>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:</u>	Općina Brtonigla
<u>NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:</u>	k.o. Brtonigla
<u>BROJ KATASTARSKE ČESTICE:</u>	k.č. 1944/154 i površina obalnog mora ispred navedene čestice

#### 3.2 Geografski položaj

Predmetni zahvat nalazi se na administrativnom području Općine Brtonigla, na njenom zapadnom dijelu, u naselju Karigador. Geografski položaj planirane luke otvorene za javni promet Karigador prikazan je sljedećom slikom.

*Slika 4: Geografski položaj planirane luke Karigador na topografskoj karti TK25000*



*Izvor: WMS servis Državne geodetske uprave*

Općina Brtonigla na sjeveru graniči s Gradom Umagom a na jugu s Gradom Novigradom. Prostor Općine Brtonigla zauzima površinu od 33 km<sup>2</sup>, a zapadni dio općine nalazi se uz jadransku obalu u dužini od oko 3,0 km.

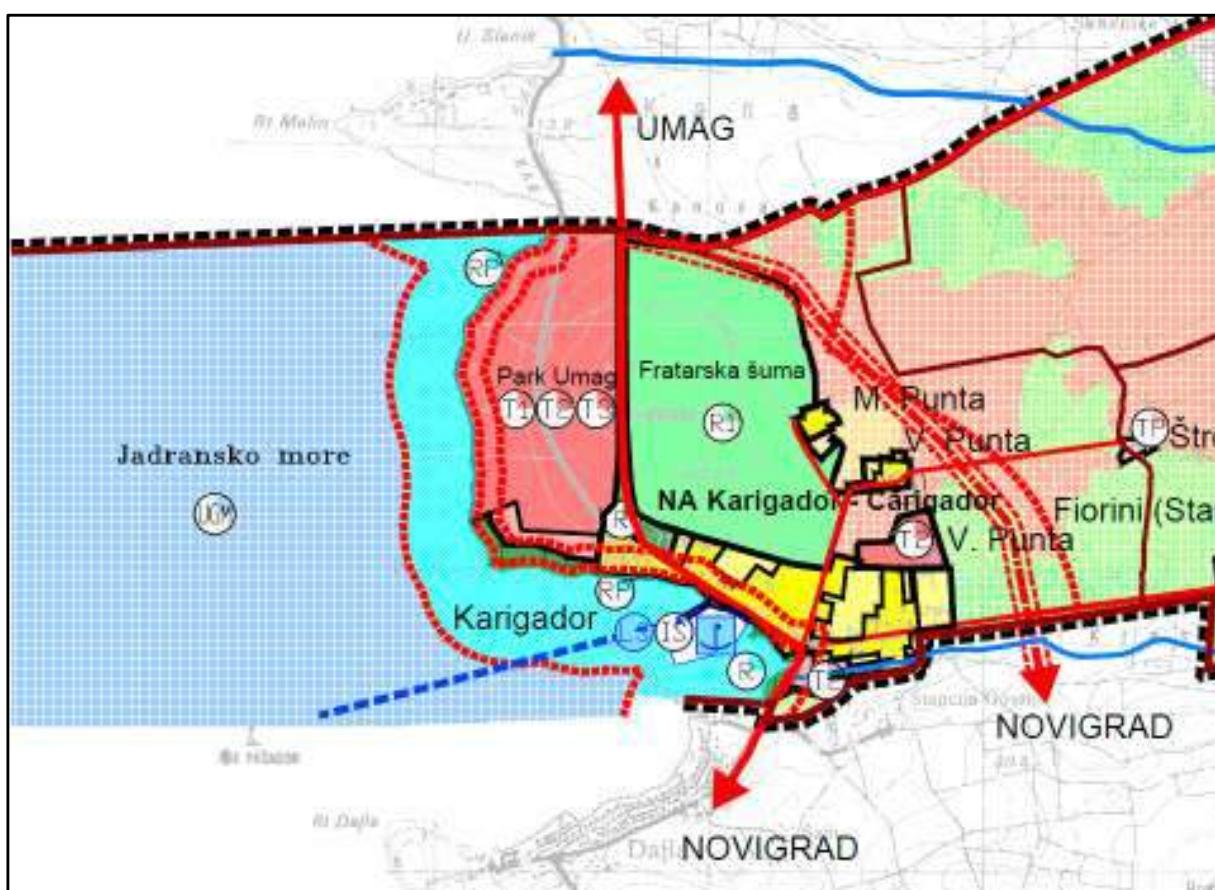
U sastavu Općine Brtonigla nalazi se 5 naselja: Brtonigla, Fiorini, Karigador, Nova Vas i Radini. Građevinsko područje naselja Karigador je jedino naselje Općine Brtonigla smješteno uz obalu.

### 3.3 Naselje i stanovništvo

U sastavu Općine Brtonigla nalazi se 5 naselja: Brtonigla, Fiorini, Karigador, Nova Vas i Radini. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Brtonigla živi ukupno 1.626 stanovnika, a na području naselja Karigador 189 stanovnika što čini 8,8% stanovnika Općine.

Zahvat se nalazi u građevinskom dijelu naselja Karigador, koji na južnom dijelu graniči s Gradom Novigradom dok u sjevernom dijelu graniči sa građevinskim područjem sportsko-rekreacijske namjene R1 – golf, te građevinskim područjem sportsko – rekreacijske namjene R za potrebe ugostiteljsko turističke zone kampa Park Umag. Građevinsko područje naselja Karigador je jedino naselje Općine smješteno uz obalu.

**Slika 5: Prikaz zahvata na izvatu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, Prostor / površine za razvoj i uređenje**



GRANICE	
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
	OPĆINSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA
	GRADEVINSKO PODRUČJE
	GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG POORUČJA MORA - PROSTOR OGRANIČENJA
GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA	
	GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRADENI DIO
	GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEIZGRADENI DIO

#### IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJE IZVAN NASELJA

11	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA - NEIZGRADENI DIO M1 - pretežito industrijska, I2 - pretežito zanatska
J1	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA D - prezentacijski centar
K1	POSLOVNA NAMJENA - IZGRADENI DIO K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovacka, K3 - komunalno servisna, K4 - pretežito poljoprivredni-gospodarska
K1	POSLOVNA NAMJENA - NEIZGRADENI DIO K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovacka, K3 - komunalno servisna, K4 - pretežito poljoprivredni-gospodarska
T1	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA - IZGRADENI DIO Turističko razvojno pozicije: T1-hotel/T2-turističko naselje/T3-kamp; TP - turističko poduzeće
T2	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA - NEIZGRADENI DIO Turističko razvojno poduzeće T1-hotel/T2-turističko naselje/T3-kamp; TP - turističko poduzeće
R5	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - IZGRADENI DIO R1 - golf igrašta, R5 - centar vodenih sportova, R6 - polivalentni sportsko rekreacijski centar
R5	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - NEIZGRADENI DIO R5 - centar vodenih sportova, R6 - polivalentni sportsko rekreacijski centar, R7 - karting
N	POSEBNA NAMJENA
G	GROBLJE - IZGRADENI DIO
G	GROBLJE - NEIZGRADENI DIO
IS	LUČKI INFRASTRUKTURNI SUSTAV - IZGRADENI DIO lučka otvorena za javni promet lokalnog značaja

### 3.4 Meteorološke i klimatološke značajke

Područje Općine Brtonigla pokazuje sve osnovne značajke sredozemne (mediteranske) klime, čija su obilježja suha i topla ljeta te blage i vlažne zime. Prosječna godišnja temperatura iznosi 13,9°C, a prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca srpnja iznosi 23,9°C, dok najhladnijeg siječnja 5,2°C. Godišnje padne u prosjeku oko 900 mm oborina, od čega se glavnina odnosi na kasnu jesen i zimu. Za ovo je područje karakteristična izrazita osunčanost – godišnje ima oko 2.400 sunčanih sati.

Za prikaz meteorološko klimatskih podataka uzeti su podaci s najbliže klimatološke stanice u Gradu Novigradu (obična klimatološka stanica Celega (20 m n. m.) za razdoblje od 14 godina.

#### TEMPERATURA

Temperatura zraka je jedan od najznačajnijih čimbenika koji određuju klimu nekog područja. U tabeli 1. prikazane su srednje mjesечne temperature zraka izmjerene na odabranoj klimatološkoj stanici iz 14-godišnjeg razdoblja (1991. – 2004. godine). Najniže temperature zraka su u siječnju, a najviše u srpnju i kolovozu.

**Tabela 1. Srednja godišnja temperatura zraka (°C) (1991. – 2004. godine)**

MJESEC	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	God.
OMS CELEGA	5,2	5,2	8,4	11,9	17,7	21,4	23,4	23,9	18,8	14,6	10,1	6,4	13,9

Oborine su klimatološki čimbenik koji značajno određuje mikroklimu područja i poseban parametar koji utječe na vodni režim površinskih i podzemnih voda. Veličina oborina najznačajnije zavisi o utjecaju blizine mora, nadmorskoj visini, te utjecaju reljefa i vrlo je promjenljiva u vremenu i prostoru. Prikaz oborinskih osobina dan je u tabeli 2. preko srednjih mjesecnih i godišnjih oborina. Uočava se najviše oborine u jesenskom dijelu godine, od mjeseca rujna do prosinca te najmanje početkom godine, u mjesecu veljači i ožujku.

**Tabela 2. Mjesečne oborine (mm) (1995. – 2004. godine)**

MJESEC	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	God.
OMS CELEGA	52,1	34,0	38,6	62,2	60,9	65,5	48,6	62,0	117,1	116,4	104,7	64,2	826,3

### INSOLACIJA

Insolacija je količina energije što je prima Zemlja sa sunčevim zrakama. To zračenje sadrži najviše od emitirane energije u obliku kratkovalnog zračenja i svjetla. Izražava se brojem sati sijanja Sunca nad nekim mjestom tijekom godine. Insolacija u Gradu Novigradu prosječno iznosi oko 2.400 sati godišnje.

### VJETAR

Za ocjenu klimatskih prilika na prostoru zahvata potrebno je poznavati glavne značajke vjetrova, odnosno horizontalno gibanje zračnih masa u prizemnom sloju atmosfere. Osnovne karakteristike vjetra kao vektorske veličine su njegov smjer i jačina. Smjer vjetra je definiran prema strani svijeta odakle dolaze zračne mase. Jačina vjetra iskazuje se brzinom nailaska zračnih masa, a izražava prema boforovoj skali složenoj od vrijednost 0 do 17 bofora. Brzina vjetra izražava se i hidrodinamičkom veličinom (m/s).

U sljedećim tabelama prikazani su podaci o značajkama vjetra s OMS Celega, za razdoblje od 1991. do 2000. godine.

**Tabela 3. Učestalost pojave vjetra prema smjeru**

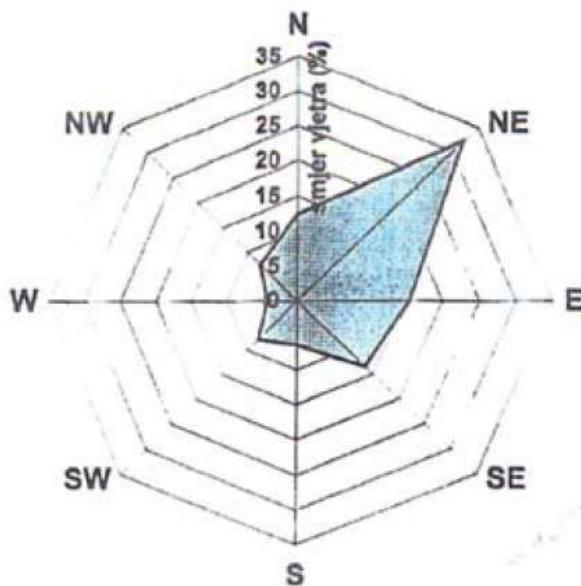
GODINA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	ZBROJ
1991.	111	295	96	96	44	60	39	74	4	810
1992.	137	349	148	166	75	88	47	82	6	1098
1993.	131	298	163	140	73	93	37	57	7	999
1994.	104	273	157	132	61	79	40	61	5	912
1995.	82	286	125	107	43	66	41	66	0	816
1996.	76	239	106	123	33	53	31	61	1	723
1997.	122	306	133	108	47	72	44	69	5	906
1998.	134	371	160	141	75	87	45	79	3	1095
1999.	152	320	166	118	60	75	36	75	0	1002

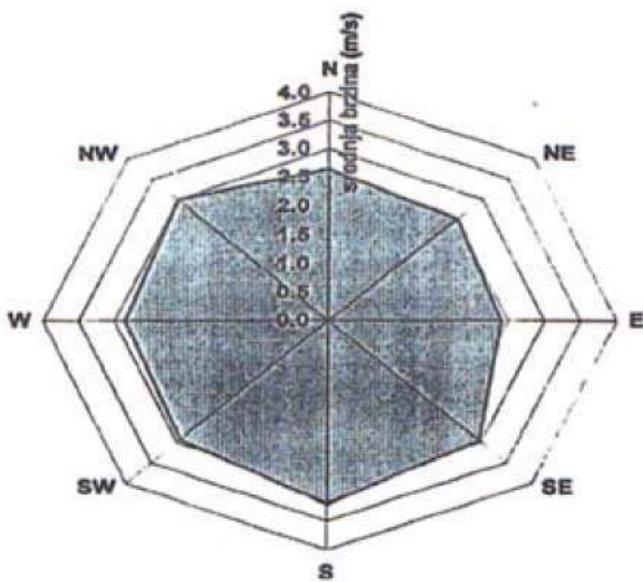
GODINA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	ZBROJ
2000.	132	313	218	144	88	74	44	73	1	1097
ZBROJ	1181	3050	1472	1275	599	747	404	707	32	9467
%	12,47	32,22	15,55	13,47	6,33	7,89	4,27	7,47	0,34	100

Tabela 4. Srednja brzina vjetra (m/s) prema smjeru

GODINA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1991.	2,5	2,4	2,3	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8
1992.	2,6	2,6	2,5	3,2	3,3	3,2	3,0	3,0
1993.	2,6	2,5	2,4	2,5	3,3	3,0	2,5	3,0
1994.	2,8	2,7	2,5	3,4	3,9	3,3	3,7	3,7
1995.	2,9	2,6	2,5	3,2	3,5	2,9	2,8	3,3
1996.	2,7	2,6	2,5	3,5	2,8	3,0	2,9	3,1
1997.	2,6	2,4	2,4	2,9	3,1	2,8	2,9	2,9
1998.	2,5	2,4	2,2	2,7	3,1	2,8	2,7	2,7
1999.	2,7	2,6	2,3	2,8	3,1	2,7	2,7	2,7
2000.	2,5	2,4	2,4	2,9	3,1	2,8	2,6	2,8
ZBROJ	26,4	25,3	24,0	29,7	32,0	29,3	28,5	30,0
SREDNJA	2,6	2,5	2,4	3,0	3,2	2,9	2,9	3,0

Slika 6. Ruža vjetrova OMS Celega (1991. – 2000.)



**Slika 7: Ruža brzina vjetrova (m/s) – OMS Cilega (1991. – 2000.)**

Na području Grada, najmanju učestalost, odnosno godišnju pojavu, imaju vjetrovi iz smjera zapada (W) i smjera juga (S), dok su najučestaliji vjetrovi iz smjera sjeveroistoka (NE) i istoka (E).

Što se tiče jačine vjetra najučestaliji su vjetrovi jačine 1 do 2 Bf. Olujni vjetrovi jačine 8 Bf nisu karakteristika ovog područja, a mogućnost pojave jakog vjetra od 6 – 7 Bf je vrlo mala.

### 3.4.1 Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na širem području Općine Brtonigla, korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstremi, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstremi su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001., WMO 2004.). Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987.) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004.).

#### Temperatura

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom

dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi  $0,3 - 0,4^{\circ}\text{C}$  na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između  $0,2$  i  $0,3^{\circ}\text{C}$ . Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. područje Općine Brtonigla pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	SREDNJA TEMPERATURA ZRAKA ( $t$ )	SREDNJA MINIMALNA TEMPERATURA ZRAKA ( $t_{\min}$ )	SREDNJA MAKSIMALNA TEMPERATURA ZRAKA ( $t_{\max}$ )
<b>GODINA</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
<b>DJF (ZIMA)</b>	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
<b>MAM (PROLJEĆE)</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
<b>JJA (LJETO)</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>SON (JESEN)</b>	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend

### Oborina

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između  $-7\%$  i  $-2\%$ . Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama

između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjerenog vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1-dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine šire područje Općine Brtonigla pokazuje sljedeće dekadne trendove (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine:

DEKADNI TRENDovi SEZONSKIH I GODIŠNJIH KoličINA OBORINE	
<b>GODINA</b>	negativan trend
<b>DJF (ZIMA)</b>	negativan trend
<b>MAM (PROLJEĆE)</b>	statistički značajan negativan trend
<b>JJA (LJETO)</b>	negativan trend
<b>SON (JESEN)</b>	pozitivan trend



	DEKADNI TRENDovi OBORINSKIH INDEKSA
<b>Rx1d (mm)</b>	pozitivan trend
<b>Rx5d (mm)</b>	pozitivan trend
<b>SDII (mm/dan)</b>	statistički značajan negativan trend
<b>R75 (dani)</b>	negativan trend
<b>R95 (dani)</b>	negativan trend
<b>R25T (%)</b>	pozitivan trend
<b>R25-75T (%)</b>	pozitivan trend
<b>R75-95T (%)</b>	pozitivan trend
<b>R95T (%)</b>	pozitivan trend
<b>DD (dani)</b>	pozitivan trend

### Sušna i kišna razdoblja

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za šire područje Općine Brtonigla u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

	CDD1	CDD10
<b>GODINA</b>	negativan trend	pozitivan trend
<b>DJF (ZIMA)</b>	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>MAM (PROLJEĆE)</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>JJA (LJETO)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>SON (JESEN)</b>	statistički značajan negativan trend	statistički značajan negativan trend

Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju slijedeće trendove:

	CWD1	CWD10
<b>GODINA</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>DJF (ZIMA)</b>	negativan trend	pozitivan trend
<b>MAM (PROLJEĆE)</b>	negativan trend	negativan trend
<b>JJA (LJETO)</b>	pozitivan trend	negativan trend
<b>SON (JESEN)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend

### Scenarij klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000.) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010.) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema naputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988).

Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011.-2040. (P1). U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990 u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011.- 2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011.-2040. (P1).

### *Temperatura na 2 m (T2m)*

#### ➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8°C u Slavoniji, 0.8°C-1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale, te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadranu. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka.

Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogле bi porasti do oko 0.5°C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana, i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

#### ➤ ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonom, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

### *Oborina*

#### ➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2% i 12%, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12% i statistički je značajno. U ostalim sezonom model projicira povećanje oborine (2%-8%) osim u proljeće na Jadranu. Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961.-1990. godine što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.



Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

#### ➤ ENSEMBLES simulacije

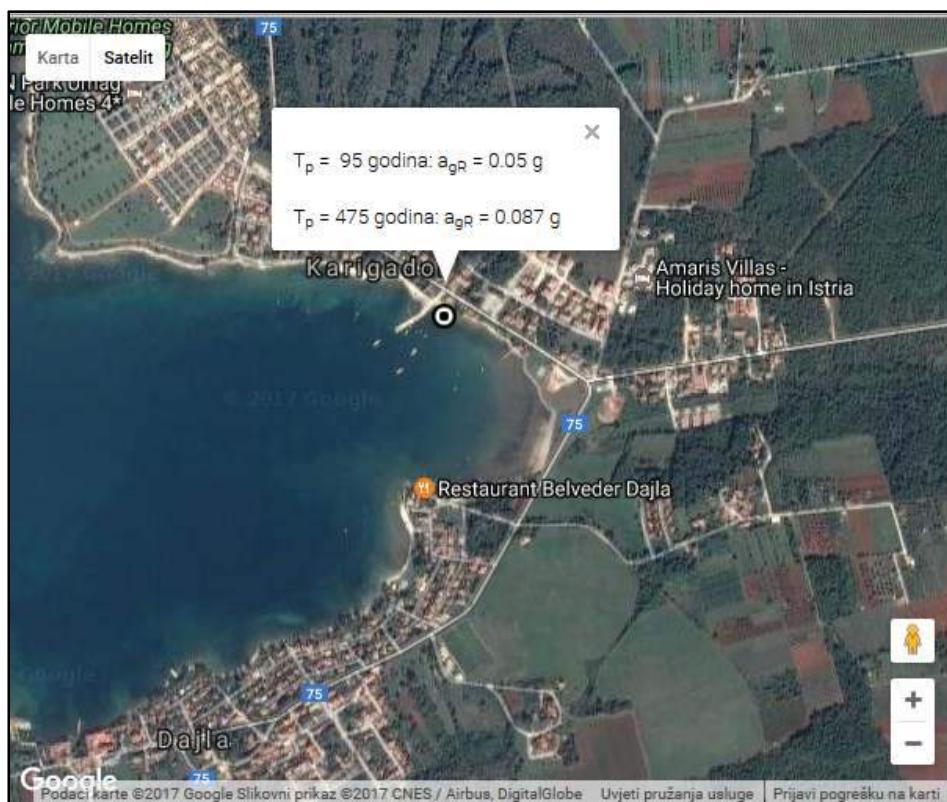
U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5% do -15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i +5%.

### 3.5 Seizmičke značajke područja

Projektni seizmički parametri danas se računaju za očekivane maksimalne potrese čije se značajke procjenjuju računskim metodama. Za ukupno područje Općine Brtonigla, maksimalni intenzitet seizmičnosti iznosi  $I_0 = 70$  MSK-64 (seizmološka karta iz 1987. za period od 100 godina).

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) te podacima s portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$ ), a iznose:  $T_p = 95\text{ godina}: a_{gR} = 0,05\text{ g}$ , odnosno  $T_p = 475\text{ godina}: a_{gR} = 0,087\text{ g}$  (Slika 7).

**Slika 8: Horizontalna vršna ubrzanja tla tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  i  $475$  godina za područje zahvata**



### 3.6 Morske razine

Na području Općine Brtonigla, kao ni na području Grada Novigrada ne postoji mareografska stanica. Stoga je načinjena interpretacija temeljem dugoročnih prognoza morskih razina na mareografskoj stanici u Rovinju (od 1956. do 1983. godine).

Srednje i ekstremne razlike razine visokih i niskih voda prikazane su u Tabeli 5.

Dok srednja razina razlika razine mora iznosi 48,2 cm, ekstremno visoke razlike mogu iznositi do 222 cm. Prema podacima Hrvatskog hidrografskog instituta srednje amplitude za luke Rovinj i Kopar iznose 48 cm i 66 cm dok srednje ekstremne amplitude poprimaju vrijednosti 67 cm i 90 cm. Temeljem tih podataka moguće je procijeniti očekivane ekstremno visoke i niske razine vode za pojedine lokalitete uzduž obalne crte na potezu Rovinj – Kopar.

Karakteristične veličine koje se upotrebljavaju za opis lokacije glede kolebanja morskih razina, su srednja viša visoka voda (SVVV) i srednja niža niska voda (SNNV). To su statističke značajke koje predstavljaju višegodišnji (barem dvadesetak godina) prosjek dnevne najviše, odnosno najniže registrirane razine mora iz razdoblja sizigija (živih mijena). U praktičnom smislu može se reći da su to redovno visoke dnevne plime i niske oseke promatranog područja. Srednja razine mora je također statistička značajka, a dobiva se kao višegodišnji (barem dvadesetak godina) prosjek registriranih satnih razine mora. Ekstremne morske razine vežu se uz povratno razdoblje (PR) a dobivaju se dugoročnim prognozama. Načelno se izrađuju na temelju statistike ekstrema.

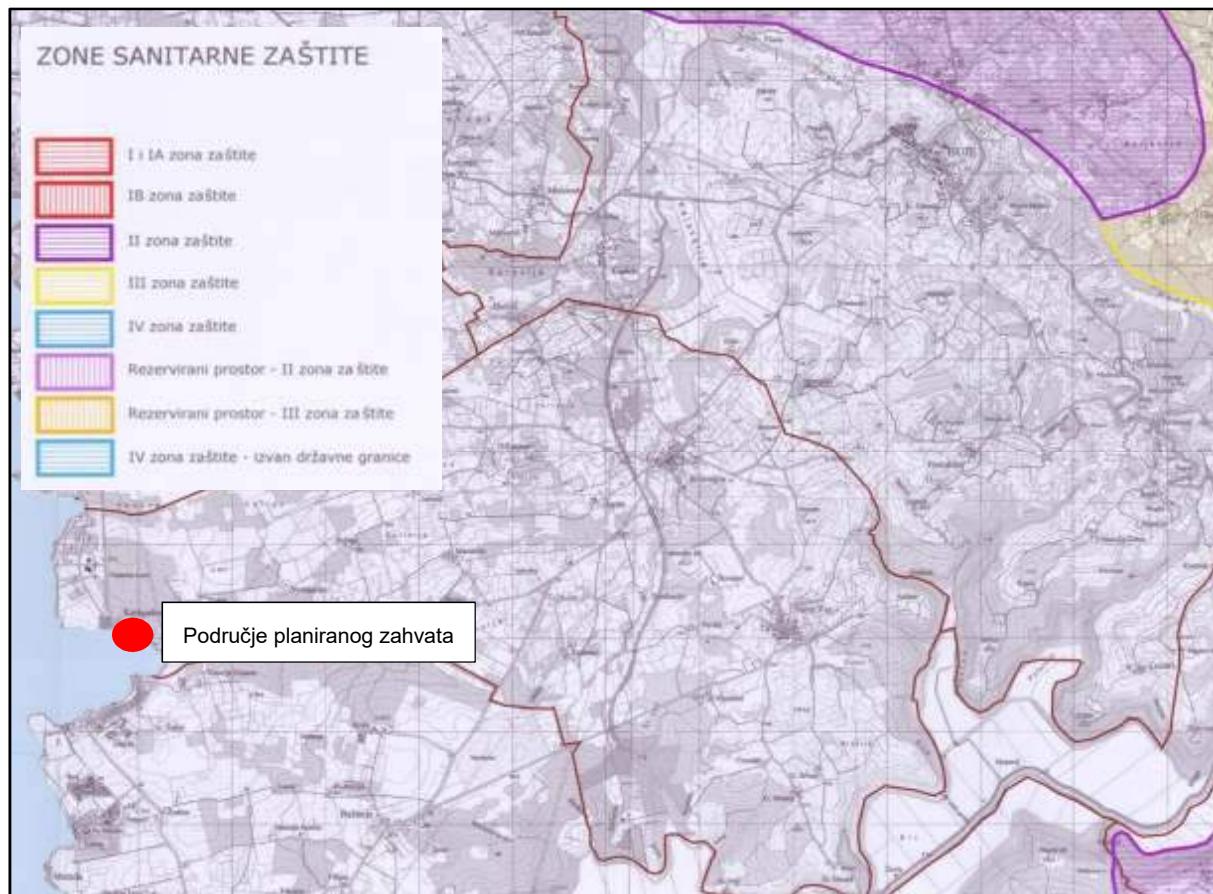
**Tabela 5: Očekivane srednje razine morske vode (cm od hidrografske nule = 98,1) na području Rovinja procijenjene temeljem izmjerena vrijednosti na mareografu u Rovinju (1956. – 1983.)**

		Razina mora (cm)	Očekivane srednje i najviše izmjerene razlike razine mora (cm)
Najviša izmjerena Visoka Voda	NVV	230,0	
Srednja Najviša Visoka Voda	SNVV	193,0	
Srednja Viša Visoka Voda	SVVV	129,0	
Srednja Visoka Voda	SVV	122,0	
Srednja razina mora u odnosu na hidrografsku nulu		98,1	48,2 66,6 173,7
Srednja Niska Voda	SNV	73,8	
Srednja Niža Niska voda	SNNV	62,4	
Srednja Najniža Niska Voda	SNNV	19,3	
Najniža izmjerena Niska Voda	NNV	8,0	

### 3.7 Zone sanitарне заštite

Sukladno Odluci o zonama sanitарне zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (Službene novine Istarske županije 12/05, 02/11) područje predmetnog zahvata nalazi se izvan zona sanitарne zaštite izvorišta vode za piće (Slika 9).

**Slika 9: Izvadak iz Pregledne karte zona sanitарne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji**





Podaci o zonama sanitarno zaštite na području predmetnog zahvata zatraženi su i od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/17-02/0000393, Urbroj: 383-17-1, 17. svibanj, 2017. godine). Prema dobivenim podacima, na području zahvata nema zona sanitarno zaštite izvořišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetnog zahvata udaljena oko 8 km.

### 3.8 Vodna tijela na području planiranog zahvata

Podaci o stanju vodnih tijela na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/17-02/0000393, Urbroj: 383-17-1, 17. svibanj, 2017. godine).

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

- tekućicama s površinom sliva većom od  $10 \text{ km}^2$ ,
- stajaćicama površine veće od  $0,5 \text{ km}^2$ ,
- 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:

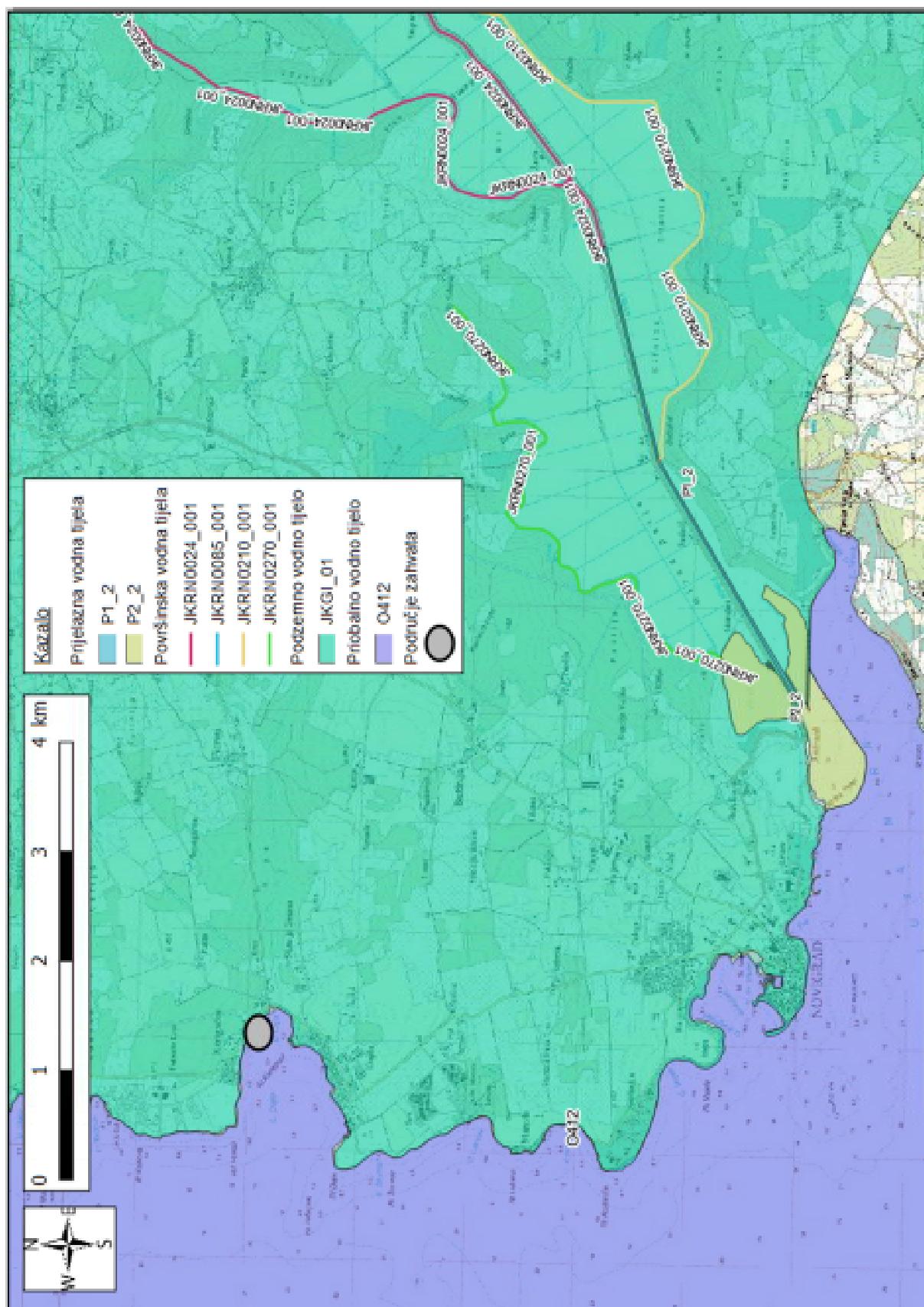
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog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

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. Kopneni dio predmetnog zahvata nalazi se na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI\_01 – Sjeverna Istra, dok se morski dio zahvata nalazi na priobalnom vodnom tijelu O412 – ZOI. Navedena vodna tijela nalaze se na području Jadranskog vodnog područja.

Na širem području predmetnog zahvata nalaze se još i površinska i prijelazna vodna tijela, kako je prikazano Slikom 10.



Slika 10: Vodna tijela na širem području zahvata



## GRUPIRANO VODNO TIJELO PODZEMNE VODE

Predmetni se zahvat nalazi na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI\_01 – Sjeverna Istra. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI\_01 – Sjeverna Istra dani su nastavku.

**Tabela 6: Karakteristike grupiranog podzemnog vodnog tijela JKGI\_01 – Sjeverna Istra**

KOD	IME GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE	POROZNOST	POVRŠINA (km <sup>2</sup> )	OBNOVLJIVE ZALIHE PODZEMNIH VODA (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	PRIRODNA RANJIVOST	DRŽAVNA PRIPADNOST GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE
JKGI_01	SJEVERNA ISTRA	pukotinsko - kavernoza	907	441	srednja 23,7%, visoka 15,6%, vrlo visoka 6,9%	HR/SLO

*Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Hrvatske vode, 2016.)*

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2009. do 2013. godine, te dijelom i za 2014. godinu.

Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podatka Hrvatskih voda.

Tijelo podzemne vode JKGI\_01 – Sjeverna Istra obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje, a ukupno stanje je također ocjenjeno dobrom. Stanje tijela podzemne vode JKGI\_01 – Sjeverna Istra dano je sljedećom tabelom.

**Tabela 7: Stanje tijela podzemne vode JKGI\_01 – Sjeverna Istra**

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

*Izvor: Hrvatske vode*

Ocjena stanja tijela podzemnih voda provedena je s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama, što nije bilo obuhvaćeno prethodnim planskim razdobljem (Plan upravljanja vodnim tijelima za razdoblje 2013. – 2015.).

Procjena rizika odnosi se na očekivano stanje vodnih tijela u određenom budućem trenutku, što znači da u proces određivanja rizičnih vodnih tijela treba uključiti i sadašnja i očekivana opterećenja, koja proizlaze iz razvojnih planova i programa relevantnih sektora.

S obzirom da je tijelo podzemne vode KGI\_01 – Sjeverna Istra u odnosu na povezanost površinskih i podzemnih voda, te ovisnost ekosustava o podzemnim vodama ocjenjeno u dobrom stanju, procjena rizika promatrala se sa stajališta nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja cjeline podzemnih voda“.

#### Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja u krškom dijelu Republike Hrvatske

Procjena rizika načinjena je indirektnom i direktnom metodom. Indirektna metoda za procjenu rizika od nepostizanja ciljeva postavljenih Okvirnom direktivom o vodama provedena je u više koraka:

- Izrađena je karta prirodne ranjivosti krških vodonosnika pomoću multiparametarske metode u GIS tehnologiji (hidrogeološke karakteristike vodonosnika, stupanj okršenosti, nagib terena i oborine)
- Načinjena je analiza opasnosti. Prikupljeni su podaci o onečišćivačima i potencijalnim onečišćivačima u prostornu bazu podataka, gdje su klasificirani prema vrsti djelatnosti.
- Izrađena je karta rizika od onečišćenja podzemnih voda preklapanjem karte prirodne ranjivosti vodonosnika i klasificirane karte onečišćivača.

Ukoliko prostorna analiza prirodne ranjivosti, opasnosti i rizika od onečišćenja ukazuje da u nekom tijelu podzemne vode postoji onečišćivač za kojeg je utvrđeno da može prouzročiti značajnu degradaciju kemijskog stanja podzemnih voda u sljedećem 6-godišnjem razdoblju, tijelo podzemne vode je ocijenjeno u riziku.

Direktna metoda procjene rizika je analiza svih parametara kakvoće podzemnih voda provedena za potrebe procjene stanja, produljenjem trendova do kraja 2021. godine.

Sva tijela podzemne vode koja su u analizi stanja proglašena da se nalaze u lošem stanju automatski ulaze u kategoriju rizika od neispunjavanja okolišnih ciljeva. Za tijela podzemne vode, koje je ocijenjeno u dobrom stanju provedena je analiza svih parametara kakvoće podzemnih voda produljenjem trendova do kraja planskog razdoblja. U slučaju da za pojedini parametar projicirana vrijednost prelazi 75% granične vrijednosti, za tijelo podzemne vode je procijenjeno da se nalazi u riziku.

U nastavku je dana tabela s konačnom procjenom rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja tijela podzemne vode KGI\_01 – Sjeverna Istra.

**Tabela 8: Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda u krškom području**

KOD	TPV	Indirektna metoda		Direktna metoda		PROCJENA RIZIKA	
		Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti
JKG1-01	Sjeverna Istra	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka

*Izvor: Hrvatske vode*

Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja u krškom dijelu Republike Hrvatske

Procjena rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja provedena je u tri koraka, od kojih su prva dva vezana uz promjene hidroloških prilika uslijed prirodnih varijacija u neizmijenjenim antropogenim prilikama, a treći uslijed promjene neposrednih antropogenih utjecaja u smislu povećanja zahvaćenih količina voda. Naime, ocijenjeno je da je nužno uvažavati prisutne klimatske promjene/varijacije na način da se i u slučajevima kada ne dolazi do promjena antropogenih utjecaja vezanih uz količinsko stanje voda, tijelo podzemne vode može naći u riziku ako se smanje raspoložive vodne zalihe. Provedeni koraci pri takvim procjenama rizika su sljedeći:

- Utvrđuje se da li vodna bilanca za analizirano recentno razdoblje (2008. - 2014. godina) premašuje vodnu bilancu tijelo podzemne vode proračunatu za referentno 30-godišnje razdoblje 1961. - 1990. Ako da, ili su razlike unutar 5%, tijelo podzemnih voda je u dobrom stanju. Ukoliko je vodna bilanca analiziranog recentnog razdoblja (2008. - 2014. godina) naglašenije manja od 5%-tne razlike, tijelo podzemne vode je u riziku.
- Utvrđuje se kakav je karakter trendova dugogodišnjeg hoda srednjih godišnjih protoka na referentnim postajama unutar tijela podzemnih voda u usporedbi s trendovima iz karakterističnih ranijih razdoblja počevši od početka referentnog klimatološkog razdoblja 1961. godine. Ukoliko je taj trend rastući, 277 ili je pak opadajući ali ublažen u odnosu na trend iz ranijeg razdoblja, tijelo podzemnih voda nije u riziku da dođe u loše stanje, uz iste uvjete/količine zahvaćanja voda za različite vidove korištenja. U suprotnom TPV je u riziku.
- Uz trendove srednjih godišnjih protoka za odabrane referentne postaje, promatrani su i trendovi ukupno zahvaćenih količina vode za različite namjene. Ukoliko nema trenda ili je on opadajući, u uvjetima neznatnih promjena obnovljivih zaliha, TPV nije u riziku. Ukoliko je taj trend rastući s gradijentom većim od 5%, TPV je u riziku.

U nastavku je dana tabela s konačnom ocjenom rizika nepostizanja dobrog količinskog stanja tijela podzemne vode JOGN-13.

**Tabela 9: Konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Hrvatske**

Kod TPV	Naziv TPV	Površina (km <sup>2</sup> )	Međuodnos bilance voda (2008.-2014.) i (1961.-1990.)		Trendovi srednjih godišnjih protoka		Trendovi zahvaćenih voda		Ukupan Rizik	Pouzdanost
			rizik	pouzdanost	rizik	pouzdanost	rizik	pouzdanost		
JKGI-01	Sjeverna Istra	907	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska

*Izvor: Hrvatske vode*

## VODNO TIJELO PRIOBALNE VODE

Morski dio planiranog zahvata nalazi se na području vodnog tijela priobalne vode O412-ZOI. Prema podjeli tipova priobalnih voda pripada tipu naziva Euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta (oznaka tipa HR-O412).

Stanje vodnog tijela priobalne vode O412-ZOI prikazano je u nastavku.

**Tabela 10: Stanje priobalnog vodnog tijela O412-ZOI**

VODNO TIJELO	O412-ZOI
Prozirnost	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	vrlo dobro stanje
Ortofosfati	vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje
Fitoplankton	dobro stanje
Makroalge	dobro stanje
Bentički beskralježnjaci (makrozoobentos)	vrlo dobro stanje
Morske cvjetnice	
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

*Izvor: Hrvatske vode*

## POVRŠINSKA VODNA TIJELA

Na širem području predmetnog zahvata nalaze se sljedeća površinska vodna tijela:

- JKRN0024\_001, Mirna;
- JKRN0085\_001, Umaški potok
- JKRN0210\_001, Obuhvatni kanal br. 3
- JKRN0270\_001, Obuhvatni kanal br. 1



Površinska vodna tijela udaljena su od predmetnog zahvata 5,0 km i više.

Opći podaci površinskih vodnih tijela, stanje i prikaz površinskih vodnih tijela dani su u nastavku.

#### Vodno tijelo JKRN0024\_001, Mirna

**Tabela 11: Opći podaci vodnog tijela JKRN0024\_001, Mirna**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0024_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0024_001
Naziv vodnog tijela	Mirna
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela	8.2 km + 29.9 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

**Slika 11: Prikaz vodnog tijela JKRN0024\_001, Mirna**

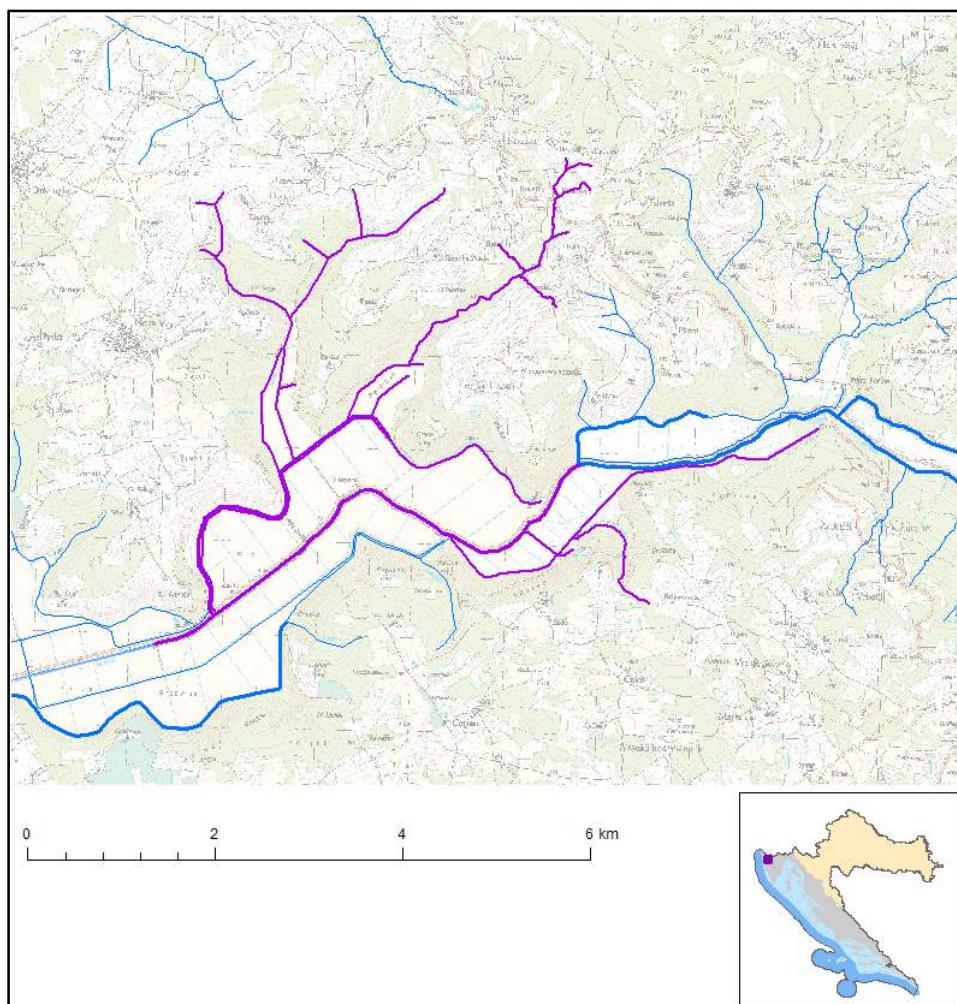


Tabela 12: Stanje vodnog tijela JKRN0024\_001, Mirna

PARAMETAR	UREDJA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	loše dobro vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmiј i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienksi pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-ethylheksil)italat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan					
*prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0085\_001, Umaški potok

**Tabela 13: Opći podaci vodnog tijela JKRN0085\_001, Umaški potok**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0085_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0085_001
Naziv vodnog tijela	Umaški potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela	11.2 km + 12.4 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HRNVZ_41020107, HRCM_41031000, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	

**Slika 12: Prikaz vodnog tijela JKRN0085\_001, Umaški potok**

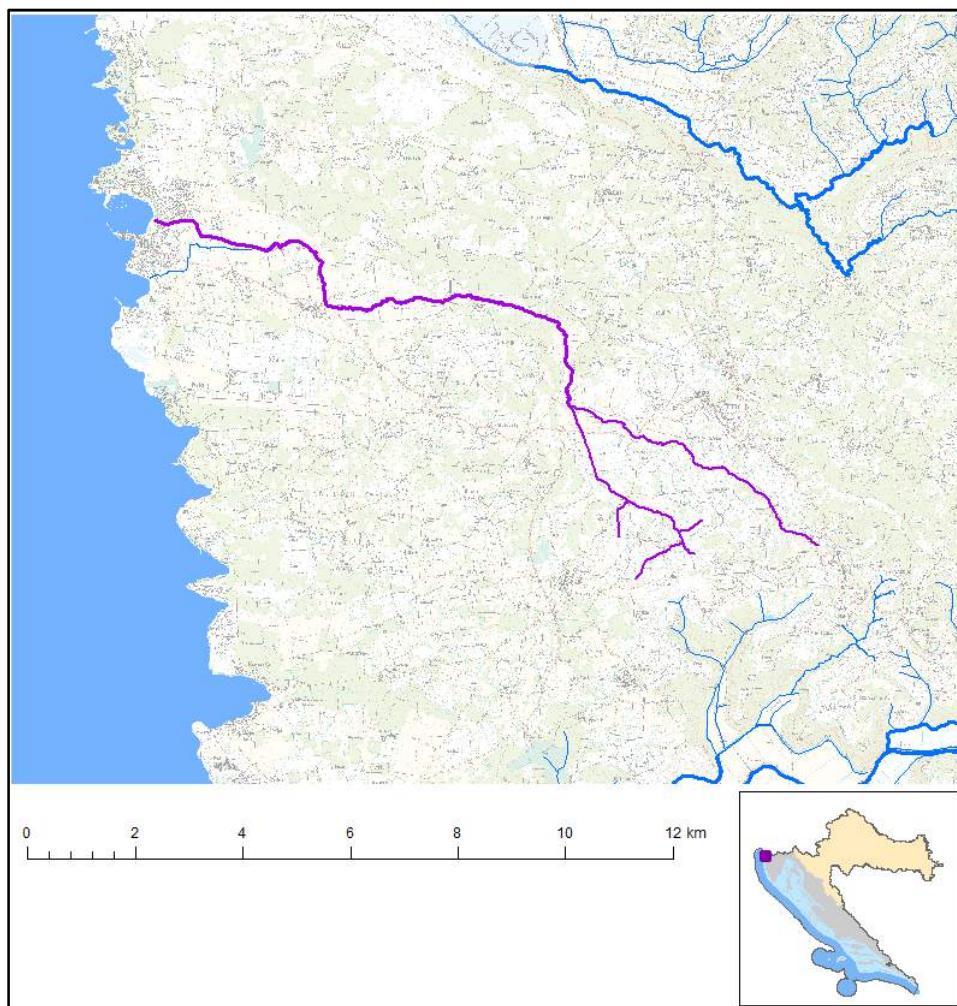


Tabela 14: Stanje vodnog tijela JKRN0085\_001, Umaški potok

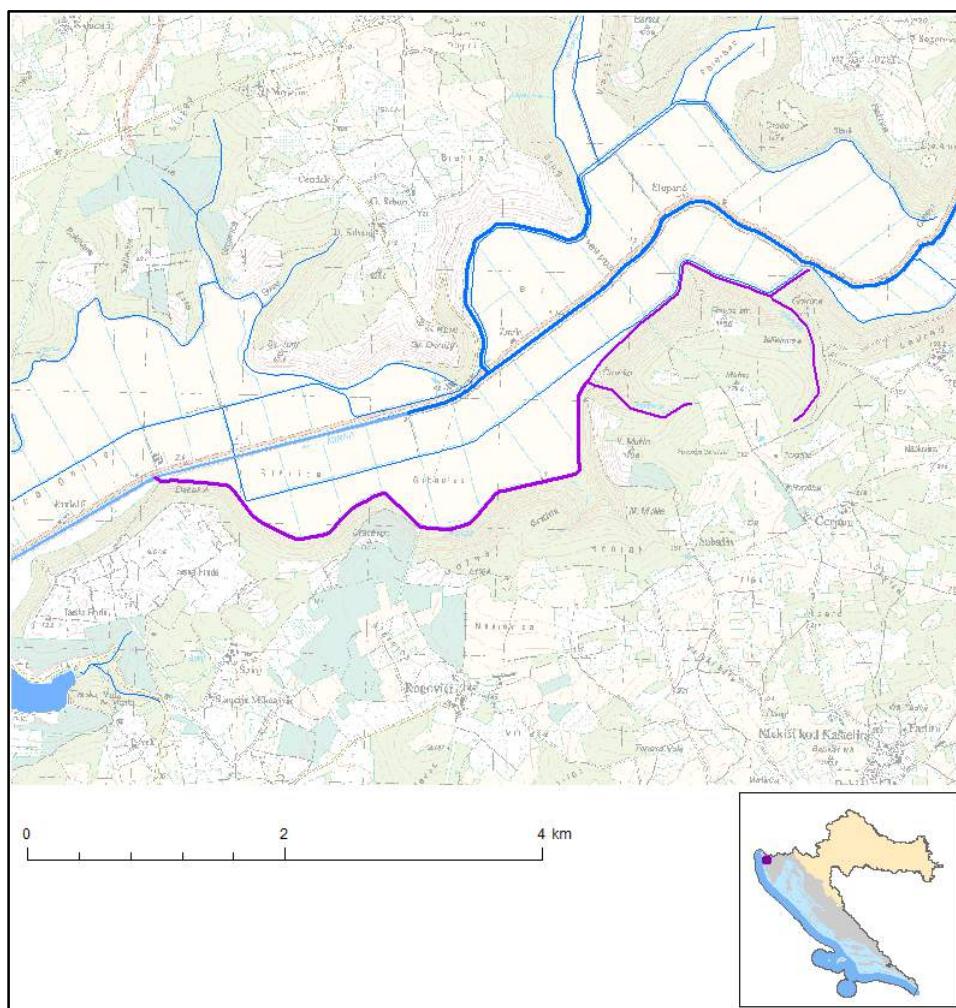
PARAMETAR	UREDJA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmiј i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienksi pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-ethylheksil)italat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan					
*prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0210\_001, Obuhvatni kanal br. 3

**Tabela 15: Opći podaci vodnog tijela JKRN0210\_001, Obuhvatni kanal br. 3**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0210_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0210_001
Naziv vodnog tijela	Obuhvatni kanal br. 3
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela	4.54 km + 4.44 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/ altered)
Vodno područje:	Jadranško
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000083, HR2000619, HR3000433, HRNVZ_41020107*, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

**Slika 13: Prikaz vodnog tijela JKRN0210\_001, Obuhvatni kanal br. 3**



**Tabela 16: Stanje vodnog tijela JKRN0210\_001, Obuhvatni kanal br. 3**

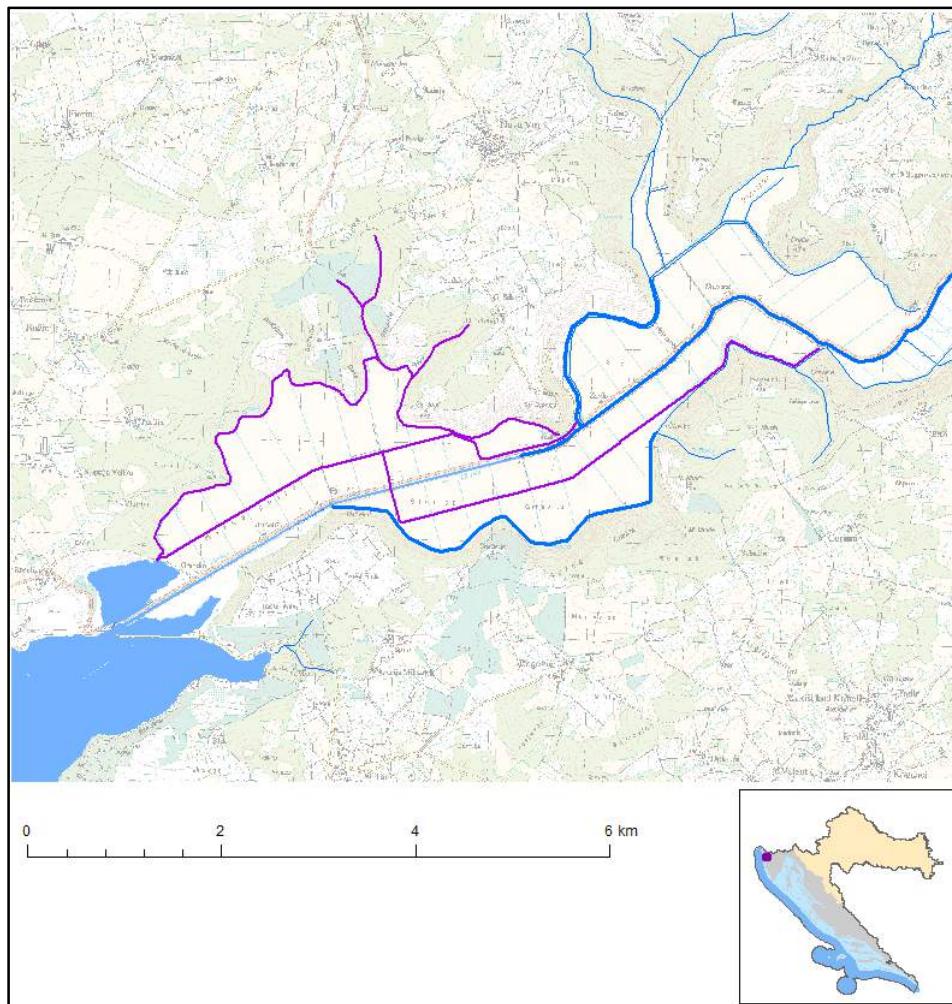
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0210_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjeren umjeren dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjeren umjeren vrio dobro dobro	vrlo loše umjeren vrio dobro vrlo loše	vrlo loše umjeren vrio dobro vrlo loše	vrlo loše umjeren vrio dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjeren dobre umjeren umjeren	umjeren dobre umjeren umjeren	umjeren dobre umjeren umjeren	umjeren dobre umjeren umjeren	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbibilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA:					
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienijski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan					
*prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0270\_001, Obuhvatni kanal br. 1

**Tabela 17: Opći podaci vodnog tijela JKRN0270\_001, Obuhvatni kanal br. 1**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0270_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0270_001
Naziv vodnog tijela	Obuhvatni kanal br. 1
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske i nizinske male tekućice Istre (17)
Dužina vodnog tijela	0.041 km + 20.5 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/ altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HR3000433, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

**Slika 14: Prikaz vodnog tijela JKRN0270\_001, Obuhvatni kanal br. 1**



**Tabela 18: Stanje vodnog tijela JKRN0270\_001, Obuhvatni kanal br. 1**

PARAMETAR	UREDJA NN 73/2013*	STANJE VODNOG TIJELA JKRN0270_001				
		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA	STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
<b>Stanje, konačno</b> <b>Ekološko stanje</b> <b>Kemijsko stanje</b>	<b>umjereno</b> umjereno dobro stanje	<b>vrlo loše</b> vrlo loše dobro stanje	<b>vrlo loše</b> vrlo loše dobro stanje	<b>vrlo loše</b> vrlo loše dobro stanje	<b>vrlo loše</b> vrlo loše dobro stanje	<b>ne postiže ciljeve</b> ne postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Ekološko stanje</b> <b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b> <b>Specifične onečišćujuće tvari</b> <b>Hidromorfološki elementi</b>	<b>umjereno</b> umjereno vrlo dobro dobro	<b>vrlo loše</b> umjereno vrlo dobro vrlo loše	<b>ne postiže ciljeve</b> ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve			
<b>Biološki elementi kakvoće</b>	<b>nema ocjene</b>	<b>nema procjene</b>				
<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b> <b>BPK5</b> <b>Ukupni dušik</b> <b>Ukupni fosfor</b>	<b>umjereno</b> vrlo dobro umjereno umjereno	<b>ne postiže ciljeve</b> postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve				
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b> <b>arsen</b> <b>bakar</b> <b>cink</b> <b>krom</b> <b>fluoridi</b> <b>adsorbibilni organski halogeni (AO)</b> <b>poliklorirani bifenili (PCB)</b>	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>postiže ciljeve</b> postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b> <b>Hidrološki režim</b> <b>Kontinuitet toka</b> <b>Morfološki uvjeti</b> <b>Indeks korištenja (ikv)</b>	<b>dobro</b> vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	<b>vrlo loše</b> vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	<b>vrlo loše</b> vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	<b>vrlo loše</b> vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	<b>vrlo loše</b> vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	<b>ne postiže ciljeve</b> ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b> <b>Klorfenvinfos</b> <b>Klorpirifos (klorpirifos-etil)</b> <b>Diuron</b> <b>Izoproturon</b>	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	<b>dobro stanje</b> nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	<b>dobro stanje</b> nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	<b>postiže ciljeve</b> nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<b>NAPOMENA:</b> Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienksi pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan						
*prema dostupnim podacima						

### PRIJELAZNA VODNA TIJELA

Na udaljenosti od oko 5,2 km od predmetnog zahvata nalaze se sljedeća prijelazna vodna tijela Mirne:

- P1\_2-MIP;
- P2\_2-MI.

Stanje prijelaznih vodnih tijela prikazano je sljedećom tabelom.

**Tabela 19: Stanje prijelaznih vodnih tijela**

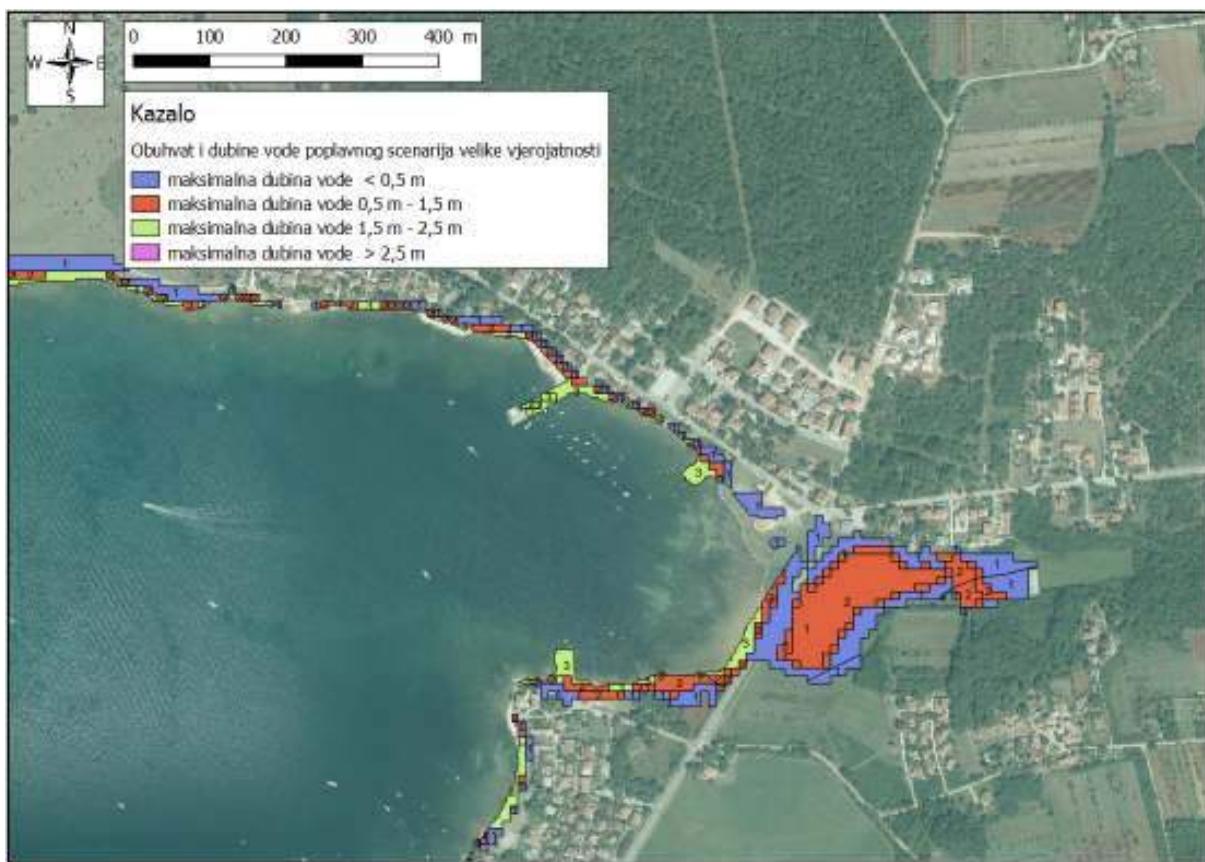
VODNO TIJELO	P1_2-MIP	P2_2-MI
Prozirnost	umjereno/loše/vrlo loše stanje	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u predenom sloju	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Ortofosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Fitoplankton	dobro stanje	dobro stanje
Makrofita	-	umjereno stanje
Bentički beskralježnjaci (makrozoobentos)	-	-
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje
Biološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje (za ukupno stanje=umjereno stanje)	dobro stanje za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)
Ukupno stanje	umjereno stanje	umjereno stanje

### 3.9 Poplavnost područja

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život, te rezultirati između ostalog i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjegći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Podaci o poplavnosti šireg područja zahvata dobiveni su od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/17-02/0000393, Urbroj: 383-17-1, 17. svibanj, 2017. godine). Uvidom u kartu opasnosti od poplava vidljivo je da se obalni dio predmetnog zahvata (obalni rub i mol) nalazi u području velike vjerojatnosti poplavljivanja.

**Slika 15: Karta opasnosti od poplava prema vjerojatnosti pojavljivanja s prikazanim dubinama vode**

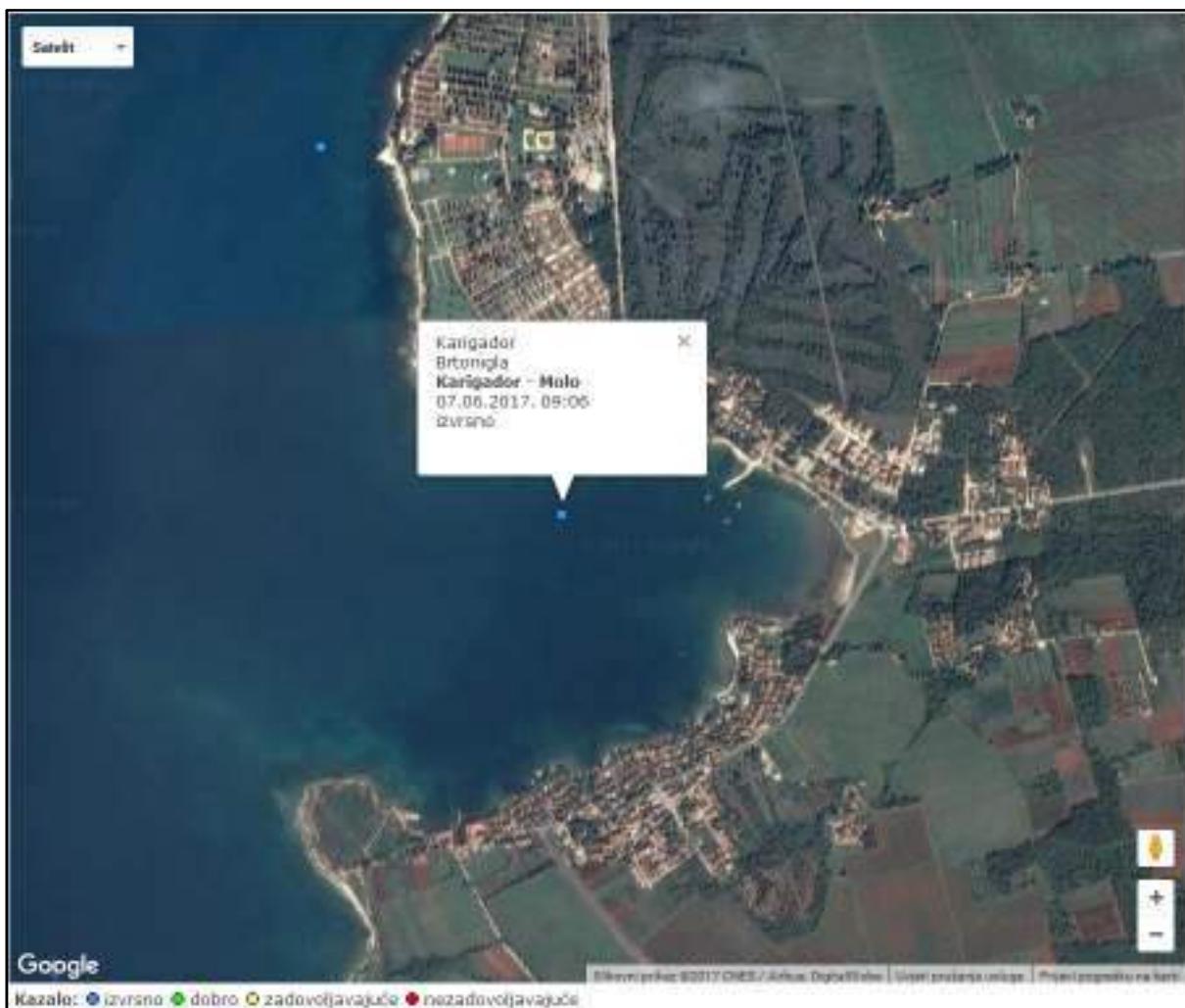


### 3.10 Kakvoća mora

Na temelju rezultata ispitivanja kakvoće mora utvrđuju se pojedinačne, godišnje i konačne ocjene (Uredba o kakvoći mora za kupanje, NN 73/08 i EU direktiva o upravljanju kakvoćom vode za kupanje, br. 2006/7/EZ). Na kraju sezone ispitivanja, a na temelju ispitivanja kroz sezonu i prijašnje 3 sezone, utvrđuje se konačna ocjena kakvoće mora. Standardi za ocjenu kakvoće mora na kraju sezone kupanja propisani su Uredbom. Svrha Direktive 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju kakvoćom vode za kupanje, je očuvanje, zaštita i poboljšanje kakvoće okoliša i zaštita ljudskoga zdravlja. Direktiva se primjenjuje na svaki dio površinskih voda gdje nadležno tijelo očekuje velik broj kupača, a ne postoji trajna zabrana kupanja.

Konačna ocjena nije utemjeljena samo na broju mikroorganizama (broju izraslih kolonija), već i na mjeri rasapa rezultata unutar skupa podatka. Naime, što je veći rasap rezultata, veća je nepredvidivost stanja kakvoće mora, odnosno postoji veća mogućnost da budući uzroci neće udovoljavati propisanim graničnim vrijednostima. Ocjena kakvoće mora objedinjava stvarno stanje kakvoće mora (broj mikroorganizama) i potencijalni rizik od onečišćenja (rasap rezultata).

Za potrebe ovog Elaborata, analizirani su rezultati analize uzoraka mora uzeti na mjernoj poziciji, geografski najbližoj lokaciji zahvata (Slika 16).

*Slika 16: Lokacija provedenih analiza kakvoće mora**Izvor: <http://baltazar.izor.hr>*

Konačna i godišnje ocjene kakvoće mora u 2016. godini na prikazanoj lokaciji, dane su sljedećom tabelom.

*Tabela 20: Godišnja i konačna ocjene kakvoće mora na odabranim lokacijama*

MJERNO MJESTO	KONAČNA OCJENA		GODIŠNJA OCJENA	
Karigador – Molo	HR UREDBA 2012-2015	EU DIREKTIVA 2012-2015	HR UREDBA 2015	EU DIREKTIVA 2015
	<b>IZVRSNO</b>	<b>IZVRSNO</b>	<b>IZVRSNO</b>	<b>IZVRSNO</b>

### 3.11 Prikaz zahvata u odnosu na kulturno – povijesne i ambijentalne cjeline

Na području naselja Karigador štiti se sljedeće kulturno – povijesno naslijede definirano Prostornim planom uređenja:

#### Registrirano kulturno dobro:

- podvodni arheološki pojas Karigador - morsko područje od rta Komun na sjeveru do rta Dajla na jugu zaštićeno je kao hidroarheološka zona Rješenjem Konzervatorskog odjela u Rijeci br.108 od dana 22. prosinca 1966. godine (KLASA: 314/1-1966).

#### Evidentirano kulturno dobro:

- kameni mul na k.č. 1944/154 i 1944/281 k.o. Brtonigla
- antička vila obuhvaća sljedeće katastarske čestice: k.č. 1944/157, 1944/282, 1944/287, 1944/288, 1944/306 i 1944/307 sve k.o. Brtonigla;
- četiri pojedinačne građevine (palača, današnji dječji vrtić – k.č. 543/1, dvije građevine na ulazu u naselje – k.č. 522, 573 i 574 sve k.o. Brtonigla).

Zaštićeno kulturno-povijesno naslijede grafički je prikazano na Slici 117 (izvadak iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – prirodna i kulturna baština, Urbanističkog plana uređenja naselja Karigador (UPU2)).

Istim su prikazom utvrđene tri različite zone i režima zaštite: Prostorna cjelina I (južnije od državne ceste D-75), Prostorna cjelina II (sjeverno od državne ceste D-75) i prostorna cjelina III (istočni dio).

Na području obuhvata zahvata nalaze se sljedeće opisane kulturno – povijesne i ambijentalne cjeline:

#### PODVODNI ARHEOLOŠKI POJAS (numeracija prema kartografskom prikazu – 2.)

Morsko područje od rta Komun na sjeveru do rta Dajla na jugu zaštićeno je kao hidroarheološka zona Rješenjem Konzervatorskog odjela u Rijeci br.108 od dana 22. prosinca 1966.god. (KLASA: 314/1-1966).

Neposredno uz sjevernu stranu kamenog mula, pod morem uocljivi su obrađeni kameni blokovi, te veća količina ulomaka amfora i antičke građevinske keramike – tegula. Vidljivi ostaci dovode se u vezu sa rimskim gospodarskim objektom – villa rustica, koji je uslijed promjena morske razine djelomično uništen. Vjerojatno je kameni mul podignut nad antičkim strukturama, te se također može pretpostaviti da je sadašnji mul izgrađen na ostacima rimskoga mula.

Sukladno mjerama zaštite iz Urbanističkog plana uređenja Karigador (UPU2) zabranjuje se izvođenje radova koji bi mogli dovesti do oštećenja i uništenja arheološkog lokaliteta, što uključuje i nasipavanje obale. Prije bilo kakvih radova unutar obuhvata podvodnog arheološkog lokaliteta, što uključuje i radove na uređenju kamenog mula, potrebno je izvršiti rekognosciranje kako bi se definiralo područje lokaliteta i njegove točne granice. Na osnovu izvještaja o rekognosciranju nadležni Konzervatorski odjel izdat će konkretnе mjere zaštite kulturnoga dobra.

### KAMENI MUL (numeracija prema kartografskom prikazu – 4. )

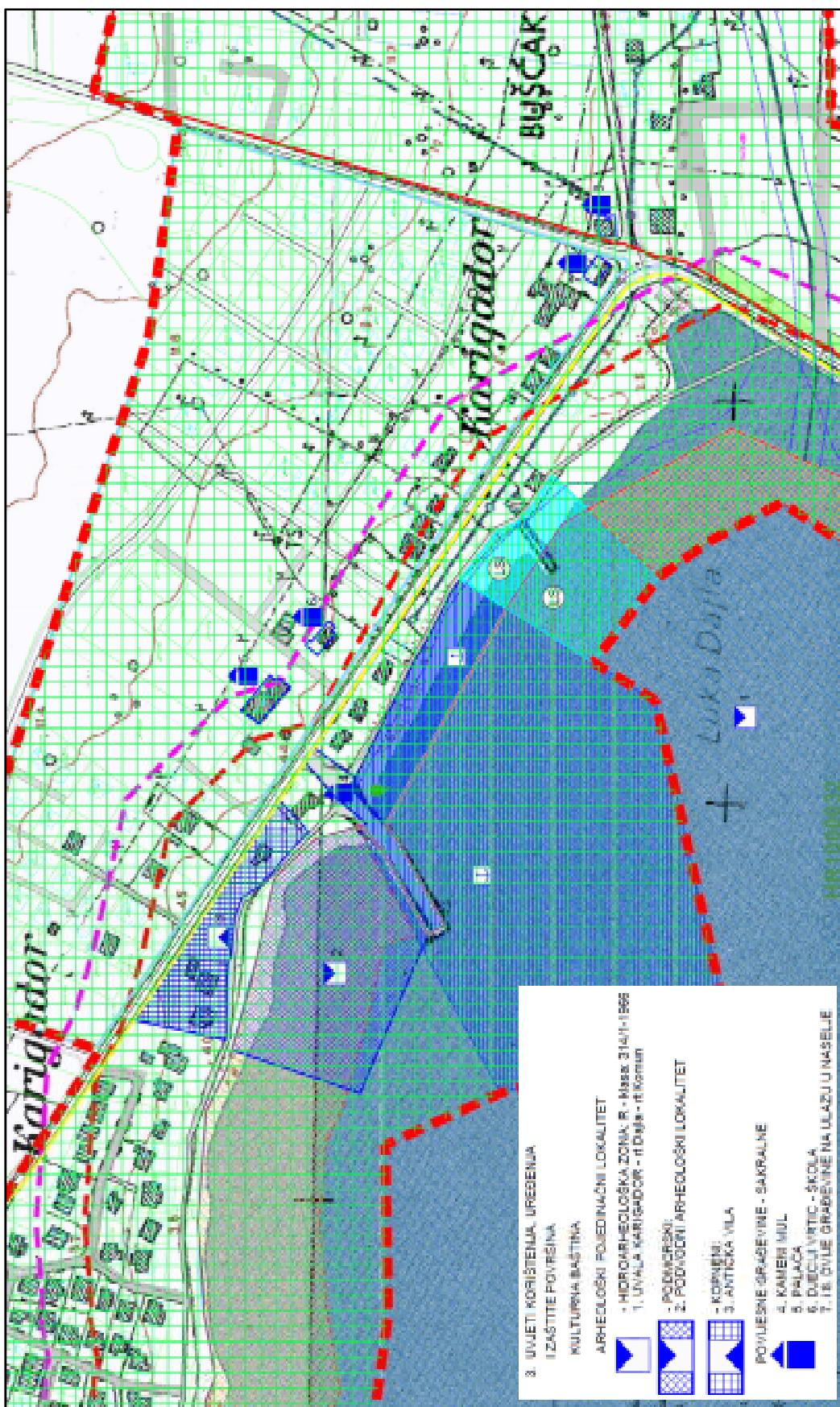
Veliku povjesnu i ambijentalnu vrijednost na području obuhvata UPU-a naselja Karigador predstavlja kameni mul na južnom dijelu naselja, na k.č. 1944/154 i 1944/281 k.o. Brtonigla. Sagrađen je u drugoj polovici 19.st. i predstavljao je centar gospodarske djelatnosti ne samo naselja Karigador, već i mjesta u njegovoj bližoj i daljoj okolici. Mul je produžen 1906. godine, a već 1944. godine dijelom je uništen od Nijemaca tijekom njihova povlačenja.

Sukladno mjerama zaštite iz Urbanističkog plana uređenja Karigador (UPU2) prije bilo kakvih radova na uređenju mula na k.č. 1944/154 k.o. Brtonigla, koji iziskuju radove pod morem, potrebno je izvršiti rekognosciranje podmorja kako bi se definiralo područje podvodnog arheološkog lokaliteta smještenom u tom dijelu uvale, te izvršiti podvodno arheološko istraživanje.

Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu, u vodi ili moru nađe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo.

Prilikom bilo kakvog zahvata u zoni ili na građevini koja je registrirani ili preventivno zaštićen spomenik kulture, potrebno je zatražiti suglasnost Državne uprave za zaštitu kulturne baštine – Konzervatorski odjel u Puli.

Slika 17: Izvadak iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – prirodna i kulturna baština (Izvor: Urbanistički plan uređenja Karigador (UPU2))



### 3.12 Prikaz zahvata u odnosu na ekološku mrežu, zaštićena područja prirode i staništa

#### 3.12.1 Ekološka mreža

Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoveženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i bioraznolikosti. Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) te prema izvodu iz karte ekološke mreže (izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode) morski obuhvat predmetnog zahvata nalazi se na području ekološke mreže HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre – područje očuvanja značajno za ptice (POP). Predmetno područje zauzima oko 14.800 ha akvatorija zapadne Istre. Uključuje uvale, otočiće i obalne hridine zapadne Istre pogodne za prehranu i gniježđenje morskih ptica, kao što su vranci, čigre i plijenori.

U blizini zahvata nalazi se još i područje ekološke mreže HR 20011143 Jama kod Komune – područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) (granica područja udaljena je 1.400 m sjeveroistočno od predmetnog zahvata).

U Tabeli 21 dana je specifikacija područja očuvanja značajna za ptice, a u Tabeli 22 specifikacija područja značajna za vrste i stanišne tipove. Slikom 18 prikazana su područja ekološke mreže.

**Tabela 21: Specifikacija područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR 1000032  
Akvatorij zapadne Istre**

IDENTIFIK. BROJ I NAZIV	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS (G = GNJEZDARICA; P = PRELETNICA; Z = ZIMOVALICA)
HR 1000032  AKVATORIJ ZAPADNE ISTRE	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri pljenor	Z
	1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri pljenor	Z
	1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G
	1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
	1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z
	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z

\*Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članaka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

**Izvor: Izvod iz Priloga III, dijela 2., Uredbe o ekološkoj mreži (NN124/13, 105/15)**

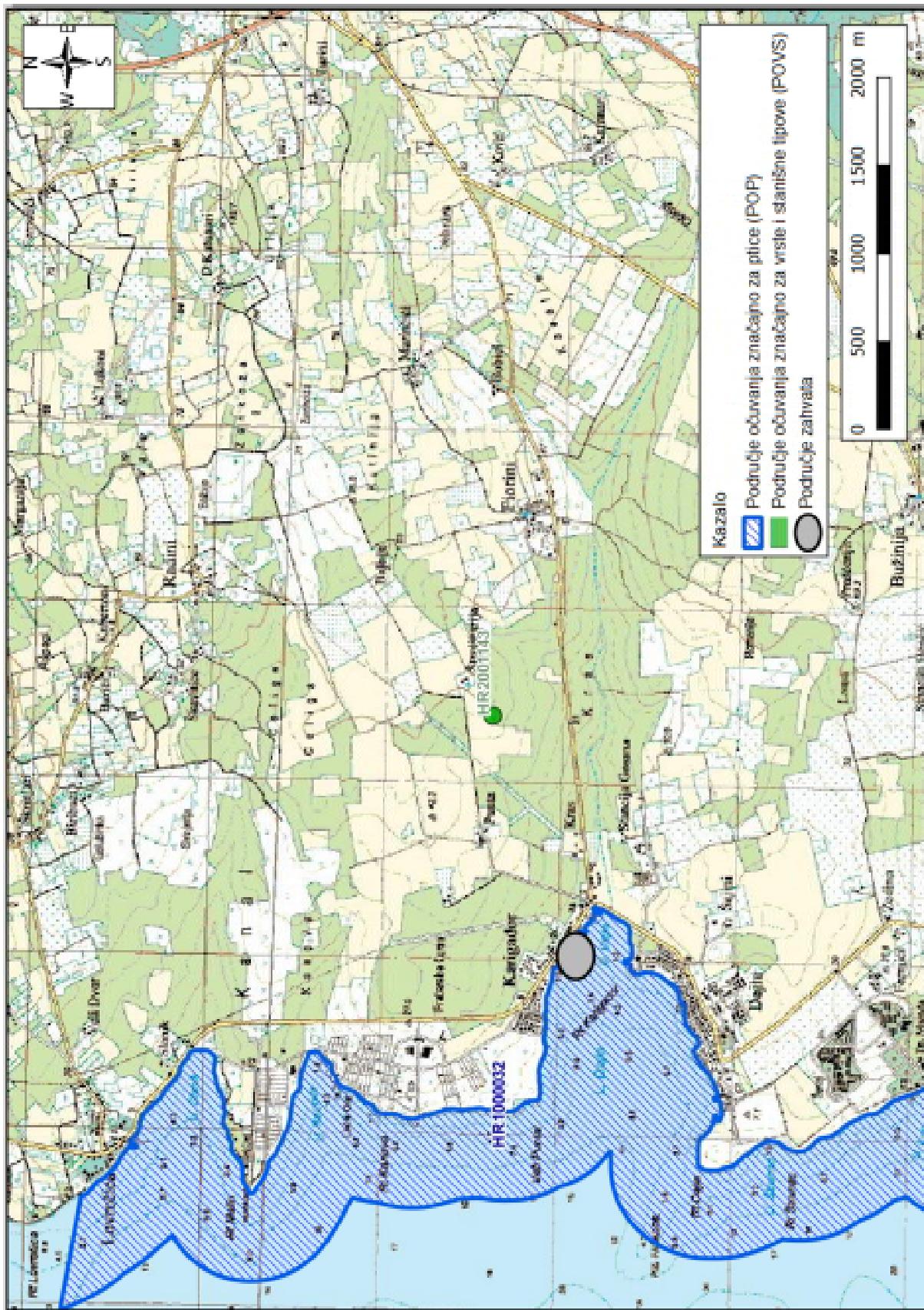
**Tabela 22: Specifikacija područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR 20011143  
Jama kod Komune**

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPOA
HR 2001143  JAMA KOD KOMUNE	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310

**Izvor: Izvod iz Priloga III, dijela 2., Uredbe o ekološkoj mreži (NN124/13, 105/15)**



**Slika 18: Izvod iz Karte ekološke mreže (Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode)**



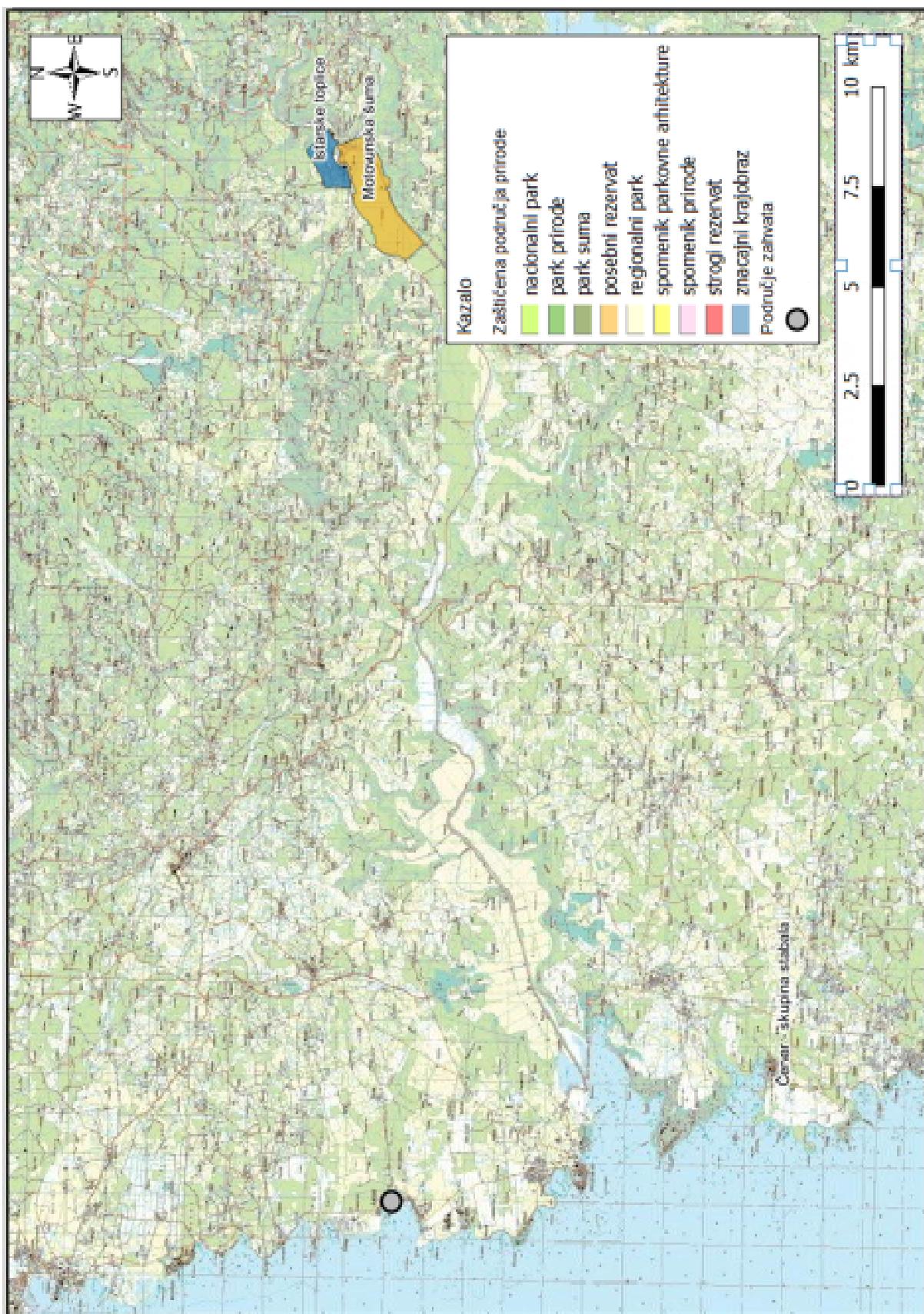


### 3.12.2 Zaštićena područja prirode

Uvidom u Kartu zaštićenih područja (izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode), na području planiranog zahvata nisu evidentirana zaštićena područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) uvrštena u Upisnik zaštićenih područja. Najbliža zaštićena područja prirode udaljena su od lokacije zahvata kako slijedi:

- Spomenik parkovne arhitekture Červar – skupina stabala: na udaljenosti od oko 10,7 km u smjeru jugoistoka;
- Posebni rezervat Motovunska šuma: na udaljenosti od oko 25,0 km u smjeru istoka;
- Značajni krajobraz Istarske toplice: na udaljenosti od oko 27,0 km u smjeru istoka.

Slika 19: Izvod iz Karte zaštićenih područja (Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode)



### 3.12.3 Staništa

Zahvat izgradnje luke Karigador – Brtonigla planiran je djelom u moru i na priobalnom pojasu te djelom na kopnenom području pa se prema karti staništa nalazi na stanišnim tipovima kako je prikazano Slikom 20.

Prema Karti staništa HR (Slika 20) šire područje zahvata karakteriziraju niže opisani obalni i morski stanišni tipovi.

- **F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka.**
  - F.4. – Stjenovita morska obala
    - F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima su priobalni stjenoviti grebeni (Sveza *Critchmo-Limonion* Br.-Bl. Molinier 1934) pripadaju redu *CRITHMO-LIMONIETALIA* Molinier 1934) i razredu *CRITHMO-LIMONIETEA* Br.-Bl. 1947. Halofitske zajednice grebenjača razvijene u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda *Limonium*. U tom smislu naročito se ističe Sicilija s mnogobrojnim endemičnim vrstama, dok je istočnojadransko primorje u odnosu na uži sredozemni bazen izrazito siromašno i po broju vrsta i po broju endema.
    - F.5.1.2. –Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka Izgrađene i konstruirane obale - Betonirane i izgrađene obale (luke, lučice, brodogradilišta) i ostale ljudske konstrukcije u moru (npr. plinske platforme) iznad gornje granice plime.
    - G.2.4.1. – 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 – Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadranu) stvaraju organogene istake (tzv. Trotoare) u donjem pojusu 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 su facijesi mediolitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme).

**G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene** – Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.

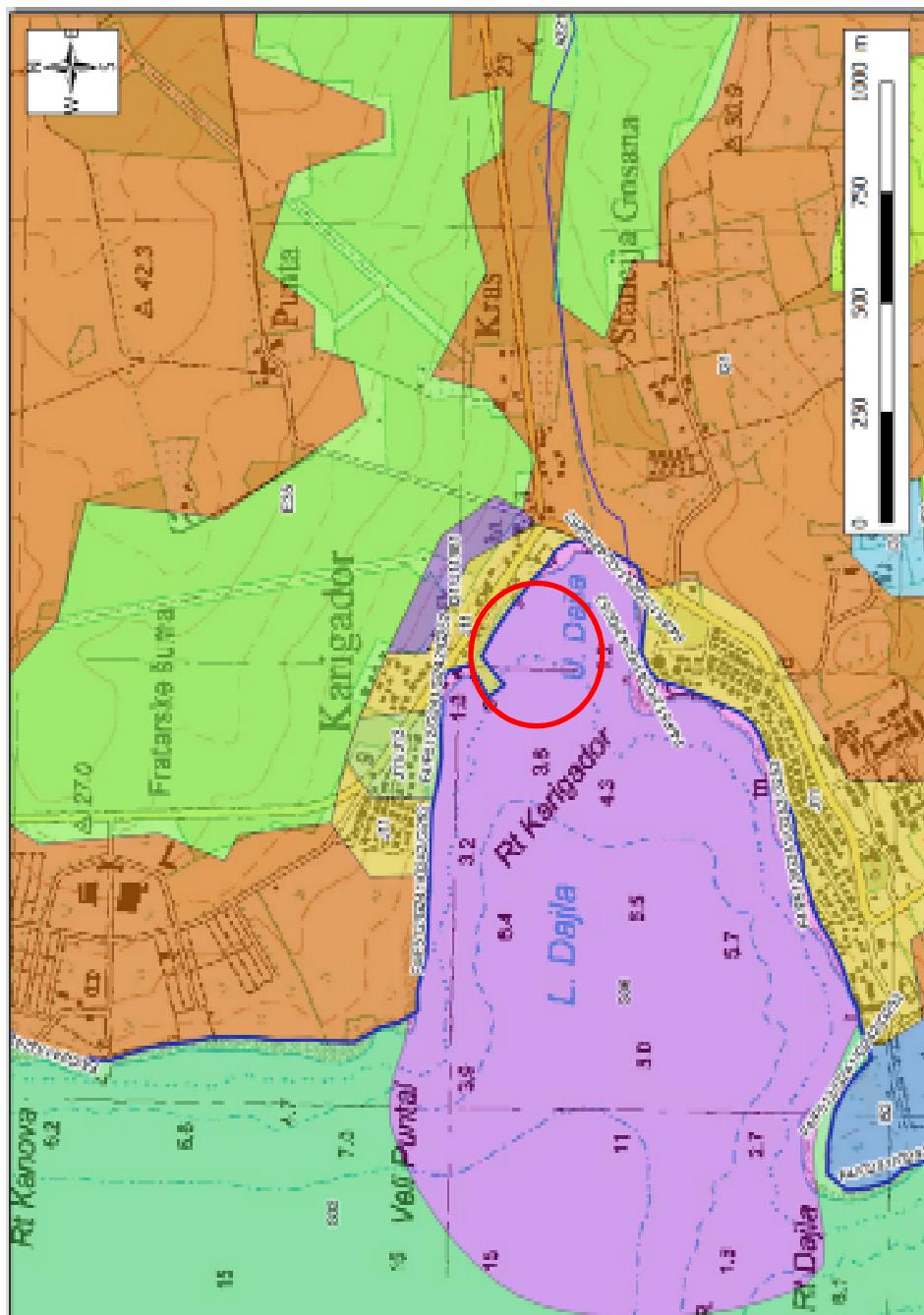
- G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi – Ova se biocenoza pojavljuje na čvrstom dnu u infralitoralu i široko je rasprostranjena uz istočnu obalu Jadranu gdje je najveći dio obale građen od vapnenca. U ovoj se biocenozi mnogi životinjski organizmi hrane i razmnožavaju te nalaze zaklon. Zato je i bioraznolikost tu vrlo velika, što se očituje u velikom broju asocijacija i facijesa.

Kopneno područje planiranog zahvata karakteriziraju stanišni tipovi:

- J.1.1. Aktivna seoska područja – seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) stanišni tipovi F.4., G.2.4.1., G.2.4.2., G.3.6., svrstani su u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II), dok su stanišni tipovi G.2.4.1., G.2.4.2. i G.3.6. svrstani u ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području Republike Hrvatske značajne za ekološku mrežu Natura 2000.

**Slika 20: Izvod iz karte staništa (Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode)**



### 3.13 Odnos planiranog zahvata prema dokumentima prostornog uređenja

Izgradnja "Luke javnog prometa Karigador" mora se planirati i realizirati temeljem Urbanističkog plana uređenja Karigador (UPU 2) (Službene novine Općine Brtonigla br. 02/2017). Temeljem prostornog plana definirano je i "koncesijsko područje" luke.

Urbanistička pravila definirana su u poglavlju "5.2. Pomorski promet" - "5.2.1. Morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Karigador, člancima 38. i 39., a zahvat u prostoru moguće je putem neposredne provedbe.

[Urbanističkog plana uređenja Karigador \(UPU 2\) \(Službene novine Općine Brtonigla br. 02/2017\)](#)

#### 5.2. POMORSKI PROMET

Članak 38.

(1) Izgradnja i rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u pripadajućem morskom pojasu obuhvaća:

- dogradnju postojećeg gata
- omogućiti ukupno 200 vezova
- omogućiti 50 vezova za formiranje komunalne – sportske luke LS
- omogućiti 5 vezova za potrebe ribara
- omogućiti prihvat interventnih plovila i plovila državnih službi
- organizacija sidrišta za potrebe povremenih korisnika

##### 5.2.1. Morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Karigador

Članak 39.

Morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Karigador sastoji se od kopnenog i morskog dijela koji se koriste za obavljanje lučkih djelatnosti i čine funkcionalnu lučku cjelinu.

U luci se planira najviše 200 vezova koji uključuju najmanje 50 komunalnih vezova, nautičke vezove, vezove za sportske i za ribarske brodice. Planirani broj vezova osigurat će se unutar bazena luke.

Na obalnom dijelu luke, kao i unutar pripadajućeg akvatorija, a poštujući odnosne zakonske propise, moguća je izgradnja i/ili nastavak i dovršenje izgradnje lučke infrastrukture za zaštitu i privez plovila (lukobrani, valobrani, oznake, lučka svjetla i dr., gatovi, molovi i dr. bez obzira na tipologiju), te izgradnja lučke suprastrukture za potrebe opskrbe (hrana, gorivo i dr.), te građevina u funkciji pružanja i korištenja svih drugih usluga korisnicima luke.

Moguća je fazna izgradnja luke uz uvjet da u svakoj fazi budu osigurani adekvatni sadržaji na koprenom dijelu luke.

**Uvjeti gradnje i rekonstrukcije morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Karigador:**

###### 1. Oblik i veličina građevne čestice luke

Ukupna površina građevne čestice luke (morski i kopneni dio) određena je na kartografskom prikazu br.1. Korištenje i namjena površina;

Ukupna površina kopnenog dijela luke mora iznositi minimalno 11% ukupne površine zone luke

###### 2. Namjena luke

Bazen luke otvorene za javni promet Karigador namijenjen je za:

- privez i odvez brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata,
- ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje roba i drugih materijala,
- ukrcaj i iskrcaj putnika uz upotrebu lučke prekrcajne opreme,
- ostale lučke djelatnosti i gospodarske djelatnosti koje su u funkciji razvoja pomorskog prometa i navedenih djelatnosti (npr. opskrba brodova, pružanje usluga putnicima, tegljenje, servisi lučke mehanizacije i ostale servisne usluge, lučko agencijski poslovi i dr.),
- druge djelatnosti čije obavljanje ne umanjuje ni otežava obavljanje osnovnih planiranih lučkih djelatnosti.

Osim sadržaja osnovne namjene planira se formiranje pratećih sadržaja ugostiteljske, trgovačko-uslužne, poslovne, zabavne, sportske i rekreacijske namjene.

Operativni dio luke je potrebno dimenzionirati za privez linijskog broda, te za ostale vezove sukladno raspoloživom prostoru.

U bazenu se planira do 200 vezova, koji uključuju vezove na operativnoj obali, vezove za turističko-izletničke brodove, najmanje 50 komunalnih vezova, nautičke vezove, vezove za sportske i za ribarske brodice.

Kopneni dio luke sadržava dvije funkcionalne celine unutar kojih se odvija pojedina lučka djelatnost; radni dio luke i turistički dio luke:

- u radnoj zoni smjestit će se dizalica i istezalište
- u turističkoj zoni smjestit će se građevine za potrebu poslovanja luke i turizma

### 3. Smještaj i veličina građevina na građevnoj čestici

U akvatoriju luke smještaju se i uređuju sljedeći dijelovi:

- lukobran širine do 10 m
- gatovi
- pontonski gatovi,
- zaštitna obala i obala za privez
- obalni plato
- istezalište koje je moguće dodatno opremiti lučkom suprastrukturom

Uvjeti gradnje građevina za smještaj pratećih sadržaja na platou luke:

- namjena građevina je poslovna, namijenjena smještaju ugostiteljskih, trgovackih, i uslužnih sadržaja i drugih sličnih sadržaja kompatibilnih osnovnoj namjeni.

- maksimalni koeficijent izgrađenosti kig iznosi 0,08
- maksimalni koeficijent iskoristivosti kis iznosi 0,11
- najveća tlocrtna površina građevine je 200 m<sup>2</sup>,
- visina građevine iznosi do 7 m,
- maksimalno su dozvoljene 2 nadzemne etaže u radnom dijelu luke i 1 nadzemna etaža sa krovnom terasom u turističkom dijelu,
- građevina se smješta na način da njeno funkcioniranje ne ometa odvijanje osnovnih lučkih djelatnosti,
- udaljenost građevina od obalnog ruba je minimalno 4 m,

- građevine moraju biti priključene na komunalnu i drugu infrastrukturu,

#### 4. Uređenje građevne čestice

Neizgrađeni dio kopnenog dijela zone luke mora biti uređen i opremljen urbanom opremom. Na morskom dijelu zone luke omogućava se produbljenje dna na pojedinim dijelovima ovisno o projektnoj dubini temeljenja konstrukcije i rezultatima istražnih radova.

Na koprenom dijelu luke moguće je izvesti dječje igralište te zone s klupama namijenjene stanovnicima, turistima, izletnicima i sl.

#### 5. Uvjeti oblikovanja građevina

Sklop luke sa svim dijelovima treba činiti oblikovnu cjelinu usklađenih gabarita i kod svih elemenata (osnovne i pomoćne građevine, površine, oprema, hortikulturno uređenje) treba primijeniti jednako vrijedna načela oblikovanja, pri čemu treba voditi računa o njihovom odnosu prema cjelini.

Gatovi za prihvrat plovila mogu biti od čvrstih materijala ili plutajući.

Uvjeti oblikovanja odnose se na građenje novih građevina i rekonstrukciju.

Oblikovanje građevine provodi se prema načelima suvremenog građenja, uz uspostavu kvalitetnog odnosa sa tradicijskom gradnjom i očuvanje zatečenih krajobraznih i ambijentalnih vrijednosti. Preporuča se upotreba tradicionalnih materijala i boja.

- Krovište je koso, ravno ili drugog oblika, nagiba sukladnog primijenjenoj tehnologiji.

#### 6. Uvjeti za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjenje pokretljivosti

Projektiranjem i građenjem mora se omogućiti nesmetan prilaz osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti na način propisan važećim propisima.

#### 7. Način i uvjeti priključenja na javno-prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Luka se kolno i pješački priključuje na postojeću javno prometnu površinu. Postojeća prometnica – odvojak prometnice Umag – Novigrad, koja se spušta u uvalu Karigador zadovoljava uvjete za odvijanje dvosmjernog prometa. S obje strane prometnice izведен je nogostup.

Interne komunikacije regulirat će se iscrtavanjem horizontalne signalizacije na platou luke te postavom odgovarajućih prometnih znakova.

Uz obalu – rivu i na jednoj strani lukobrana nužno je osigurati pješačku zonu.

U luci se osigurava javna rasvjeta, protupožarna hidrantska mreža i prikupljanje i odvoz otpada.

Zgrade u luci se priključuju na javnu vodoopskrbu, odvodnju i elektroopskrbu.

Plovila na morskom vezu mogu biti opskrbljena osnovnim infrastrukturnim i komunalnim sustavima.

U prostoru luke ne predviđa se zadržavanje osobnih ili teretnih vozila. Predviđa se privremeni boravak vozila u luci, za vrijeme radnji vezanih uz poslovanje luke. Za tu je svrhu nužno osigurati minimalno devet parkirnih mjesta od kojih je jedno mjesto za invalide.

#### 8. Mjere (način) sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš i prirodu

Pri izgradnji bazena potrebno je osigurati sve mjere zaštite mora od zagađenja.

Uređenjem dna lučkog bazena i održavanjem onemogućit će se taloženje mulja u uvali Karigador, čime će se povećati kvaliteta dna i morske vode.

a) Nije dozvoljeno servisiranje i pranje plovila procesima u kojima nastaju zagađene otpadne vode, otpadna ulja i slično.

b) U sklopu kopnene površine bazena namijenjene servisiranju plovila, moguće je predvidjeti posebno mjesto za pranje plovila – pralište, s kojeg će se odvoditi nastale tehnološke vode od pranja plovila prema odgovarajućem uređaju za predtretman ove vrste tehnoloških otpadnih voda, prije ispuštanja u

*javni sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda. Pralište mora biti ograđena površina s koje se ne dopušta otjecanje na okolne površine, a odvodnja prema uređaju mora se provoditi zatvorenim sustavom odvodnje.*

*Odabrani uređaj za predtretman tehnoloških otpadnih voda mora pročistiti ove vode tako da granične vrijednosti pokazatelja, odnosno dopuštene koncentracije opasnih i drugih tvari odgovaraju graničnim vrijednostima, odnosno dopuštenim koncentracijama pokazatelja opasnih i drugih tvari, propisane prema propisima o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.*

*Obvezno je postavljanje kontrolnog okna za uzimanje uzoraka pročišćenih tehnoloških voda, neposredno nakon uređaja, a prije ispuštanja u javni sustav sanitarne odvodnje.*

*Otpadna ulja moraju se skladištiti u posebnim tankovima postavljenim unutar tankvane – ograđene površine opremljene zatvorenim sustavom odvodnje, koji otpadne vode odvodi prema separatoru ostalih oborinskih otpadnih voda, te se tretiraju na isti način.*

*Na isti uređaj treba dovoditi i otpadne vode nastale pranjem poda svih radnih površina servisa.*

*Preporuča se korištenje obnovljivih izvora energije, prvenstveno korištenje energija sunca i mora, te recikliranje vode.*

*Planom se predviđa ekološka rasvjeta, tj. sustav uređaja projektiranih na propisani način tako da omogućavaju najviše standarde zaštite okoliša i najviše sigurnosne standarde, uz upotrebu ekološki prihvatljivih i zasjenjenih svjetiljki s ciljem zaštite vrsta biljnog i životinjskog svijeta i njihovih staništa. U sustavu javne rasvjete moraju se primjenjivati svjetiljke koje daju isti svjetlosni učinak uz manju potrošnju energije, uzimajući u obzir najučinkovitije raspoložive tehnike i tehnologije.*

**9. Dijelovi složene građevine za koje se izdaju građevinske dozvole u slučaju etapnog građenja i/ili dijelovi građevine za koje se izdaju građevinske dozvole u slučaju faznog građenja građevine Planira se mogućnost etapnog i/ili faznog građenja, pri čemu je obveza da kapacitete vezova prate odgovarajući sadržaji na kopnu.**

**10. Uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru (obveza uklanjanja postojećih građevina, sanacija terena građevne čestice, obveza ispitivanja tla, kompenzacijski uvjeti i dr.).**

*Obvezno je projekte temeljiti na stručnim podlogama, odnosno izraditi odgovarajuće geodetske i batimetrijske podloge, maritimnu studiju, geotehnička ispitivanja, analize vjetrovalne klime i deformacije valova i drugo potrebno.*

Za potrebe izrade Urbanističkog plana uređenja Karigador – UPU izvršena je arheološka reambulacija navedenog područja te je valoriziran prostor s obzirom na njegove arhitektonske i urbanističke vrijednosti. U poglavju "7. Mjere zaštite kulturno-povijesnih cjelina, građevina i ambijentalnih vrijednosti" sublimirane su odredbe iz te domene i za koju je nadležan Konzervatorski odjel u Puli.

#### Članak 60.

*(1) Ovim Planom štiti se slijedeće kulturno-povijesno naslijeđe na području naselja Karigador:*

*• Registrirano kulturno dobro:*

*\_podvodni arheološki pojas Karigador - morsko područje od rta Komun na sjevernu do rta Dajla na jugu zaštićeno je kao hidroarheološka zona Rješenjem Konzervatorskog odjela u Rijeci br.108 od dana 22. prosinca 1966.god. (KLASA: 314/1-1966).*

*• Evidentirano kulturno dobro:*

*\_kameni mul na k.č. 1944/154 i 1944/281 k.o. Brtonigla • antička vila obuhvaća slijedeće katastarske čestice: k.č. 1944/157, 1944/282, 1944/287, 1944/288, 1944/306 i 1944/307 sve k.o. Brtonigla • četiri pojedinačne građevine (palača, današnji dječji vrtić – kat. čest. 543/1, dvije građevine na ulazu u naselje – kat. čest. 522, 573 i 574 sve k.o. Brtonigla)*

...

(3) *Odnos sustava mjera zaštite kulturnih dobara i dokumenta prostornog planiranja definiran je člankom 56. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14)).*

(4) *Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu, u vodi ili moru nađe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo.*

(5) *Prilikom bilo kakvog zahvata u zoni ili na građevini koja je registrirani ili preventivno zaštićen spomenik kulture, potrebno je zatražiti suglasnost Državne uprave za zaštitu kulturne baštine - Konzervatorski odjel u Puli.*

## 7.1. MJERE ZAŠTITE

Članak 61.

(1) *PODVODNI ARHEOLOŠKI POJAS* (numeracija prema kartografskom prikazu – 2.)- *Zabranjuje se izvođenje radova koji bi mogli dovesti do oštećenja i uništenja arheološkog lokaliteta, što uključuje i nasipavanje obale.*

*Prije bilo kakvih radova unutar obuhvata podvodnog arheološkog lokaliteta, što uključuje i radove na uređenju kamenog mula, potrebno je izvršiti rekognosciranje kako bi se definiralo područje lokaliteta i njegove točne granice.*

*Na osnovu izvještaja o rekognosciranju nadležni Konzervatorski odjel izdati će konkretne mjere zaštite kulturnoga dobra.*

(2) *KAMENI MUL* (numeracija prema kartografskom prikazu – 4.) - *Prije bilo kakvih radova na uređenju mula na k.č. 1944/154 k.o. Brtonigla, koji iziskuju radove pod morem, potrebno je izvršiti rekognosciranje podmorja kako bi se definiralo područje podvodnog arheološkog lokaliteta smještenom u tom dijelu uvale, te izvršiti podvodno arheološko istraživanje.*

## 4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1 Sažeti opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

Predmetni zahvat izgradnje luke Karigador obuhvaća određene aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Stoga je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš.

Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata te na temelju toga predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti kako tijekom izgradnje predmetnog zahvata tako i tijekom korištenja predmetnog zahvata.

#### 4.1.1 Utjecaj na kakvoću zraka

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguće je onečišćenje zraka povremenim podizanjem prašine s gradilišta i raznošenje vjetrom, a uslijed prometovanja kamiona i građevinskih strojeva. Lokalno onečišćenje zraka moguće je i ispuštanjem plinova radnih strojeva.

Intenzitet prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Utjecaj prašine biti će prostorno ograničen, usko lokalizirano na područje rada strojeva i privremenog karaktera, a nestat će ubrzo nakon prestanka svih aktivnosti na gradilištu. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog karaktera pa se može ocijeniti kao umjeren. Ukoliko se primjene odgovarajuće mjere zaštite njihovo je djelovanje neznatno.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

S obzirom na povećanje prometa plovila, a posljedično i cestovnih vozila, očekuje se blago povećanje utjecaja zahvata na kvalitetu zraka u odnosu na postojeće stanje. Najveći se utjecaj očekuje tijekom turističke sezone kad će se povećati promet plovilima. Budući je predmetno područje već duži niz godina pod antropogenim utjecajem, izgradnjom luke neće se izmjeniti kakvoća zraka na predmetnom području.

Također, na samoj lokaciji zahvata obalnog dijela, prostor će se hortikulturalno urediti (jednostrukidrvored, zeleni tampon i sl.) čime će se smanjiti utjecaj onečišćujućih tvari prouzročenih prometom.

#### 4.1.2 Utjecaj na vodna tijela

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. Kopneni dio predmetnog zahvata nalazi se na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode

JKGI\_01 – Sjeverna Istra, dok se morski dio zahvata nalaz i na priobalnom vodnom tijelu O412 – ZOI. Navedena vodna tijela nalaze se na području Jadranskog vodnog područja.

Prema podacima Hrvatskih voda, podzemno vodno tijelo JKGI\_01 – Sjeverna Istra obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje, a ukupno stanje također je ocijenjeno dobrom. S obzirom na navedeno, te s obzirom na odnos površine podzemnog vodnog tijela JKGI\_01 – Sjeverna Istra ( $907 \text{ km}^2$ ) i površine kopnenog dijela zahvata ( $9.170 \text{ m}^2$ ) ne očekuje se negativan utjecaj tijekom izgradnje luke Karigador na podzemno vodno tijelo JKGI\_01 – Sjeverna Istra.

Ukupno stanje priobalnog vodnog tijela O412 – ZOI na kojem se planira izgradnja morskog dijela zahvata (lukobran i gatovi) ocijenjeno je dobrom. Tijekom izvođenja podmorskih građevinskih radova, uz liniju obale doći će do privremenog zamalućivanja mora. Prostorni obuhvat širenja čestica ovisit će o granulaciji i količini sedimenta na predmetnom području izgradnje, kao i o materijalima koji se koriste prilikom gradnje te strujanju mora. No za pretpostaviti je da će širenje čestica biti lokalizirano, budući se kod izgradnje koristi materijal krupnije granulacije.

Onečišćenje mora moguće je i eventualnim izlijevanjem goriva, maziva i drugih tekućina iz radnih strojeva i mehanizacije, kao i neodgovarajućim rješenjem odvodnje sanitarnih otpadnih voda s gradilišta te neodgovarajućim postupanjem s otpadom.

Tijekom izvođenja priobalnih i podmorskih građevinskih radova ne očekuje se značajnije onečišćenje mora, a sva eventualno nastala veća onečišćenja spriječit će se pažljivim planiranjem radova, provedbom zaštitnih predradnji i pridržavanjem mjera zaštite okoliša.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, do negativnog utjecaja na podzemno vodno tijelo JKGI\_01 – Sjeverna Istra može doći uslijed neodgovarajućeg zbrinjavanja otpada i otpadnih voda s područja obuhvata luke Karigador.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, do negativnog utjecaja na priobalno vodno tijelo O412-ZOI može doći uslijed povećanja intenziteta pomorskog prometa i neodgovarajućeg postupanja s otpadnim vodama i otpada s plovila, naročito u ljetnim mjesecima.

Sve otpadne vode koje nastaju na području luke zbrinjavaju se na zakonom propisani način. Sanitarno-potrošne vode kanalizirati će se i priključiti na mjesni sustav odvodnje otpadnih sanitarno-potrošnih voda naselja. Otpadne vode iz restoranskog kuhinjskog sklopa prije upuštanja u recipijent tretirati će u posebnim uređajima sukladno propisima. Otpadne vode iz zone servisa prije upuštanja u recipijent tretirati će u posebnim uređajima sukladno propisima. Površinska odvodnja biti će kontrolirana radi sprečavanja nekontroliranog oticanja.

Zbrinjavanje otpadnih voda iz plovila planira se putem zatvorenog sustava pozicioniranog u zoni/bazenu travel-lifta. Sustav prikupljanja i potpunog zbrinjavanja otpadnih voda s plovila sastoji se od: panela opremljenog vakumskim crpkama i crijevom sa priključkom za spoj na plovilo, cjevovoda te sabirnog dvostrukog okna s odvojenim dijelom fekalnih odnosno zauljenih voda s plovila.

Na sabirnom oknu se otpadne vode prikupljaju te ih ovlašteno društvo vozilima odvozi na konačno zbrinjavanje.

Kaljužne vode sa velikim sadržajem ulja tretira se kao opasni otpad.

Na području luke Karigador predviđa se organizirano prikupljanje svih vrsta otpada s obuhvata zahvata. Sav otpad iz luke će se prikupljati i odvoziti organizirano prema uvjetima gradskog komunalnog poduzeća.

Zbrinjavanje otpada rješava se postavom standardnih tipskih kontejnera na sabirno mjesto unutar građevinske čestice, uz prometnu površinu sukladno standardu i planu nadležnog komunalnog društva.

Otpadna ulja skladištiće se u posebnim tankovima postavljenim unutar tankvane – ograđene površine opremljene zatvorenim sustavom odvodnje, koji otpadne vode odvodi prema separatoru ostalih oborinskih otpadnih voda, te se tretiraju na isti način.

S obzirom da je na predmetnom području riješena odvodnja i zbrinjavanje otpadnih voda, te zbrinjavanje otpada, negativan utjecaj na vodna tijela se ne očekuje.

Izgradnjom lukobrana i gatova doći će do određenog zatvaranja akvatorija. To će dijelom dovesti do promjene u izmjeni morskih vodnih masa, ali s obzirom da će se duž cijelog poteza novih gatova/lukobrana ugraditi cijevni otvori promjera Ø140 cm (otvori će biti na osnoj udaljenosti 6,0 m) , omogućavat će daljnje cirkuliranje morskih vodnih masa u luci, te time i održavanje kakvoće mora. U slučaju da se to pokaže nedostatnim predlaže se ugradnja pumpe za recirkulaciju mora koja bi prisilno pumpala vodu sa vanjske strane lukobrana unutar luke i na taj način pospješila cirkulaciju mora.

Kakvoća mora i sedimenata dna može biti ugrožena zbog otapanja antivegetativnih premaza s uronjenih dijelova oplate plovnih objekata. No ovim se problemom upravlja na višoj razini – zabranom upotrebe i prodaje ovih sredstava, korištenjem zamjenskih, manje toksičnih premaza za zaštitu plovila i slično.

#### 4.1.3 Utjecaj na promet i infrastrukturu

Tijekom izgradnje zahvata moguće je negativan utjecaj na prometnice u smislu oštećenja kolnika, a kao posljedica kretanja uglavnom teške građevinske mehanizacije. Također uslijed prijevoza materijala može doći do onečišćenja prometnica. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije povećati će se frekvencija prometa što može uzrokovati povremena i privremena zagušenja prometa duž pristupnih prometnica (državna cesta D75: Savudrija – Umag – Novigrad – Poreč – Funtana – Gradina). Kako će se glavnina radova izvoditi izvan turističke sezone, tj. u razdoblju niskog prometnog opterećenja, te s obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se negativni utjecaj na promet i infrastrukturu.

#### 4.1.4 Utjecaj klimatskih promjena

Europska komisija izdala je Smjernice o prilagodbi projekata klimatskim promjenama (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) u kojima putem sedam (7) modula objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama.

Modul 1 – Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta/zahvata se vrednuje na slijedeći način:

- 3 visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- 2 srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat
- 1 niska osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat

**Tabela 23: Osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene**

	Osjetljivost zahvata
<b>Glavne klimatske promjene</b>	
Promjene prosječnih temperatura	1
Povećanje ekstremnih temperatura	1
Prosječna godišnja/ sezonska/ mjesečna količina padalina	1
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	1
Prosječne brzine vjetra	2
Maksimalne brzine vjetra	3
Vлага	1
Sunčev zračenje	1
<b>Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena (mogući s obzirom na geografski smještaj zahvata)</b>	
Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	2
Temperature mora	1
Dostupnost vodnih resursa	1
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	3
Poplave	2
Erozije obala	2
Erozije tla	1
Salinitet tla	1
Šumski požari	1
Kvaliteta zraka	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1

Modul 2 – Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

U ovom koraku procjenjuje se izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti, a sve s obzirom na geografski smještaj zahvata.

Izloženost projekta/zahvata (na predmetnoj lokaciji) se vrednuje na slijedeći način:

- 3 visoka izloženost** projekta (lokacije)
- 2 srednja izloženost** projekta (lokacije)
- 1 niska izloženost** projekta (lokacije)/projekt (lokacija) nije izložen

**Tabela 24: Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti**

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
<b>Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)</b>	Postepeni mali porast razine mora.	1	Daljnji postepeni porast razine mora, osobito periodično uslijed ekstremnih promjena tlaka zraka, velike količine oborina i „pogodnog“ vjetra.	1
<b>Temperature mora</b>	Porast temperature mora.	1	Daljnji porast temperatura mora.	1
<b>Dostupnost vodnih resursa</b>	Nisu se odrazili na smanjenje dostupnosti vodnih resursa.	1	Daljnje povećavanje prosječnih temperatura i produljivanje sušnih razdoblja mogu dovesti do smanjenja dostupnosti vodnih resursa.	1
<b>Oluje</b>	Periodično pojavljivanje, uglavnom praćena uz olujne i orkanske vjetrove te veću količinu oborina.	2	Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnjim uvjetima. Novi lukobran će dijelom umanjiti posljedice visokih valova uslijed oluja na zahvat.	2
<b>Poplave</b>	Plavljenje mora može direktno utjecati na pomorski i cestovni promet luke.	2	Projicirani porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana (DHMZ RegCM simulacije). Projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima na Kvarneru (ENSEMBLES simulacije). Uz istovremenu pojavu olujnog i orkanskog vjetra moguće učestalije plavljenje u jesenskom i zimskom periodu. Novi lukobran će dijelom umanjiti posljedice visokog mora i valova.	1
<b>Erozije obala</b>	Teoretski moguća uslijed djelovanja mora i valova, ali je postojeća obala stjenovita i dijelom utvrđena.	2	Nakon izgradnje luke opasnost od erozije obale bit će dodatno smanjena.	1
<b>Kvaliteta zraka</b>	Eventualne promjene kvalitete zraka uslijed antropoloških pritisaka nisu se negativno odrazile na zahvat.	1	Ne očekuje se pogoršanje kvalitete zraka, te ne može negativno utjecati na zahvat.	1
<b>Šumski požari</b>	Do sada nisu zabilježeni požari na širem području zahvata.	1	Mogućnost povećanja broja šumskih požara uslijed povećanja broja dana s temperaturnim ekstremima tijekom ljeta.	1

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
<b>Koncentracija topline urbanih središta</b>	Zahvat se ne nalazi u blizini velikih gradskih/urbanih sredina.	1	Ne očekuje se promjena izloženosti.	1

Modul 3 – Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost projekta (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

$$V = S \times E$$

Ranjivost projekta se procjenjuje na sljedeći način:

		IZLOŽENOST		
		1	2	3
OSJETLJIVOST	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

pri čemu je:

- 1 projekt nije ranjiv
- 2 – 4 projekt je umjereno ranjiv
- 6 – 9 visoka ranjivost projekta

**Tabela 25: Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama**

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Promet plovila	Postojeća izloženost		Postojeća ranjivost	Buduća ranjivost
		Buduća izloženost	Postojeća ranjivost		
Porast razine mora	2	1	1	2	2
Temperature mora	1	1	1	1	1
Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	1	1
Oluje	3	2	2	6	4
Poplave	2	2	1	4	3
Erozije obala	2	2	1	4	2
Erozije tla	1	1	1	1	1
Salinitet tla	1	1	1	1	1
Kvaliteta zraka	1	1	1	1	1
Šumski požari	1	1	1	1	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1	1

#### Modul 4 – Procjena rizika

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala najveću ranjivost zahvata (6 - visoka ranjivost) na olujna nevremena. Međutim, to proizlazi iz osjetljivosti (S) vrste projekta (luke odnosno prometa plovila) na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

Kroz projektnu dokumentaciju detaljno su analizirani vjetrovi i valovanje te su planirane građevine dimenzionirane na rezultate proračuna.

Radi svega navedenog smatra se da će zapadni luka Karigador u budućnosti biti dovoljno zaštićena od pojave plavljenja morem uslijed olujnog vremena i valova.

#### 4.1.5 Utjecaj na staništa

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Zahvat izgradnje luke Karigador planiran je najvećim dijelom u moru i priobalnom pojasu, te manjim dijelom na kopnu.

Priobalni dio zahvata (operativna obala) nalazi se na stanišnom tipu *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.*

Morski dio zahvata tj. novoizgrađeni lukobran i gatovi nalaze se na stanišnom tipu *G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene*. Navedeno stanište i podstanišni tipovi svrstani su u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II) i ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području RH značajne za ekološku mrežu NATURA 2000 (Prilog III), sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

Kopneno područje planiranog zahvata karakterizira stanišni tip *J.1.1. Aktivna seoska područja*.

Kao što je ranije prikazano, obalnu crtu na predmetnom području čini kameni mol/gat formalne vodene operativne dužine od cca 63 m i dužine korijena od cca 38,5 m te dio obale koji se proteže istočno od mola/gata koji je kamenit, pločasto strukturiran i neuređen, odnosno neartikuliran te se koristi kao "prirodno" kupalište.

Realizacija izgradnje luke iziskuje zahvate na morskom i kopnenom dijelu. Nataložen mulj će se očistiti refuliranjem morskog dna. Predmetnim idejnim projektom predviđa se produbljenje akvatorija luke. Postojeće kamenito dno planira se produbiti na kotu – 3,0 m do – 4,0 m, radi mogućnosti uplovljavanja većih plovila.

Kameni materijal od iskopa upotrijebiti će se dijelom za formiranje nasipa platoa iza obalnog zida te za izvedbu nasipa između obalnih zidova lukobrana.

Izgradnjom luke predviđa se oko 60.000 m<sup>3</sup> iskopa (marinskog sedimenta i lomljenog kamenja, trošne karbonatne stijene) te oko 15.000 m<sup>3</sup> nasipa novim materijalom (čisti kameni materijal).

To će dovesti do djelomične degradacije staništa bentosa kao i do podizanja sedimenta i zamućenja vodenog stupca mora. Podignuti sediment će se istaložiti na dno u bližem području samog zahvata.

S obzirom na relativno malu površinu prenamjene bentosa, prirodu zahvata, raširenost stanišnog tipa i općenito postojećim antropogenim intervencijama u prostoru kao i sezonskim pritiscima na užem području, može se zaključiti da utjecaj neće biti značajan.

Životne zajednice morske obale i mora na području zahvata već su većim dijelom promijenjene djelovanjem čovjeka. Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do manjih promjena u ekosustavu uvale. Suspendirane čestice nastale uslijed radova, bit će privremeno istaložene na užem i širem području uvale. Sediment koji se nataloži na čvrsto dno, vremenom će se raznijeti u dublja područja. Po završetku radova, doći će do stabilizacije životnih uvjeta te će se sukladno njima obnoviti životne zajednice. Populacije organizama koje su tu živjele i prije izgradnje postepeno će se obnoviti. Procjenjuje se da na području u neposrednoj blizini i šire od planiranog zahvata neće doći do promjena životnih zajednica u odnosu na trenutno stanje.



Biocenoze morske obale i morskoga dna na području planiranom za zahvat nisu prioritetna staništa. Područje gradnje planiranog zahvata planira se izvesti većinom na stjenovitom dnu. Prevladavajući tip okolnog staništa G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, uobičajeno je i široko rasprostranjeno stanište obalnog područja Jadranskog mora te se ne očekuje značajan utjecaj na njegove površine gradnjom planiranog zahvata. Zahvat neće imati značajan utjecaj na ukupnu rasprostranjenost ove biocenoze.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Izgradnja lukobrana i gatova dovesti će do određene promjene u izmjeni morskih vodnih masa, ali s obzirom da su nove konstrukcije planirane kao propusne, omogućavat će se daljnje cirkuliranje morskih vodnih masa u luci, te time i održavanje kakvoće mora. Duž cijelog poteza novih gatova/lukobrana ugraditi će se cijevni otvori promjera Ø140 cm radi bolje cirkulacije mora. Otvori će biti na osnoj udaljenosti 6,0 m. U slučaju da se to pokaže nedostatnim predlaže se ugradnja pumpe za recirkulaciju mora koja bi prisilno pumpala vodu sa vanjske strane lukobrana unutar luke i na taj način pospješila cirkulaciju mora.

Uz novi raspored priveza vozila doći će do djelomičnog zasjenjenja dna, naročito u ljetnim mjesecima kada će i promet plovila biti intenzivniji. S obzirom na rasprostranjenost stanišnog tipa G.3.6. unutar cijele uvale, utjecaj na predmetni stanišni tip neće biti značajan.

Na novo izgrađenim morskim građevinama kroz neko vrijeme dijelom će se prihvatići vrste biocenoze infralitoralnih algi.

#### **4.1.6 Utjecaj na zaštićena područja prirode**

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Na području zahvata nema zaštićenih područja prirode (sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13)). Najблиže zaštićeno područje prirode, spomenik parkovne arhitekture Červar – skupina stabala, nalazi se oko 10,7 km jugoistočno od zahvata. S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od zaštićenog područja, izgradnja luke Karigador neće imati utjecaj na predmetno zaštićeno područje.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.

#### **4.1.7 Utjecaj na ekološku mrežu**

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Morski obuhvat predmetnog zahvata nalazi se na području ekološke mreže HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre – područje očuvanja značajno za ptice (POP). Predmetno područje zauzima oko 14.800 ha akvatorija zapadne Istre. Uključuje uvale, otočiće i obalne hridine zapadne Istre pogodne za prehranu i gniježđenje morskih ptica, kao što su vranci, čigre i



plijenori. Kao što je vidljivo na fotografijama postojećeg stanja i kopneni i priobalni dio zahvata je pod značajnim antropogenim utjecajem. Obalnu crtu čini postojeći kameni mol/gat te dio obale koji se proteže istočno od mola/gata koji je kamenit, pločasto strukturiran i neuređen, odnosno neartikuliran te se koristi kao "prirodno" kupalište.

Područja ekološke mreže HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre za ciljeve očuvanja ima 6 vrsta ptica od kojih su 2 vrste gnezdeće populacije a preostalo su zimovalice.

S obzirom da predmetno područje zauzima površinu od gotovo 15470,1519 ha, ima veliku raznolikost prirodnih staništa (morske uvale, pješčane obale, stijene, submediteranske travnjake, šume, tradicionalna poljoprivredna područja itd.) koja su povoljna za gniježđenje i zimovanje, odnosno kao hranilišta velikog broje vrsti ptica. Ipak, kao što je već rečeno, područje zahvata u potpunosti je pod antropogenim utjecajem. Prema navedenom može se zaključiti da je zahvat izgradnje luke Karigador u potpunosti prihvatljiv za područje ekološke mreže HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Područje zahvata u potpunosti je pod antropogenim utjecajem, stoga je razvidno da na tom području nema povoljnih uvjeta za gniježđenje ili zimovanje predmetnih ciljeva očuvanja. Prema navedenom može se zaključiti da će korištenje luke Karigador u potpunosti prihvatljiv za područje ekološke mreže HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre.

#### **4.1.8 Utjecaj na kulturnu baštinu i krajobraz**

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne i boravišne kvalitete krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, ovaj je utjecaj izrazito lokalnog i kratkoročnog karaktera te će nestati završetkom izgradnje.

Izgradnja luke Karigador odvijat će se na području registriranog kulturnog dobra – podvodni arheološki pojas Karigador i evidentiranog kulturnog dobra – kameni mul.

Slijedom navedenih činjenica iz domene zaštite kulturne baštine, u procesu pripreme i realizacije (u upravnom postupku) biti će uključena nadležna konzervatorska služba Ministarstva kulture RH.

Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu, u vodi ili moru nađe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo.

Prilikom bilo kakvog zahvata u zoni ili na građevini koja je registrirani ili preventivno zaštićen spomenik kulture, potrebno je zatražiti suglasnost Državne uprave za zaštitu kulturne baštine – Konzervatorski odjel u Puli.

Ukoliko se tijekom izgradnje predmetnog zahvata bude pridržavalo navedenih posebnih uvjeta, ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu baštinu.

## UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu baštinu.

U krajobraznom smislu došlo je do unosa novih strukturnih elemenata u prostoru (gat, lukobran, građevine na kopnu) a postojeći element u prostoru (obalni rub) se dodatno oblikovao i popunio sukladno planiranoj namjeni. U kontekstu šireg prostora, izrazito turistički orijentiranog i izgrađenog, zahvat treba razumjeti kao njegovo konsolidiranje i stavljanje u planiranu funkciju.

S tim u vezi može se ocijeniti da zahvat neće negativno utjecati na promjenu vizualnog identiteta prostora te ambijentalnih ili drugih krajobraznih vrijednosti.

### 4.1.9 Utjecaj buke

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, buldozeri, dizalice, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilno, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. Od izvođača radova očekuje se da koristi suvremene strojeve i mehanizaciju kako bi se razina buke održala u granicama dopuštenog za predmetnu lokaciju zahvata.

Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj na okoliš.

Prema čl. 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke. Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

S obzirom na povećanje broja vezova može se zaključiti da će doći do određenog povećanja emisije buke u odnosu na postojeće stanje. Buka će se javljati povremeno, ali će biti intenzivnija i duljeg trajanja u ljetnim mjesecima. Usljed korištenja luke ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih razina komunalne buke.

## 4.1.10 Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

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

Tijekom izgradnje zahvata nastajati će različite vrste i količine otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar grupa otpada prikazanih u sljedećoj tabeli.

**Tabela 26: Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje zahvata**

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
<b>13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ULJA IZ POGLAVLJA 05, 12 I 19)</b>	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	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 dizel-gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
<b>15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</b>	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična ambalaža
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
<b>17 00 00 - GRAĐEVINSKI OTPAD / OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)</b>	17 01 01	beton
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
	17 05 06	otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*
	17 05 08	šljunak koji nije naveden pod 17 05 07
	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden pod 17 0 01, 17 09 02 i 17 09 03
<b>20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI SAKUPLJENE KOMUNALNOG OTPADA</b>	20 01 01	papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta i pozitivnih propisa u dijelu gospodarenja otpadom, nepovoljni utjecaji koji su prvenstveno vezani za odgovarajuće zbrinjavanje neopasnog, opasnog, građevnog i ostalog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Na području luke Karigador predviđa se organizirano prikupljanje svih vrsta otpada s obuhvata zahvata. Sav otpad iz luke će se prikupljati i odvoziti organizirano prema uvjetima gradskog komunalnog poduzeća.

Zbrinjavanje otpada rješava se postavom standardnih tipskih kontejnera na sabirno mjesto unutar građevinske čestice, uz prometnu površinu sukladno standardu i planu nadležnog komunalnog društva.

Otpadna ulja skladištiti će se u posebnim tankovima postavljenim unutar tankvane – ograđene površine opremljene zatvorenim sustavom odvodnje, koji otpadne vode odvodi prema separatoru ostalih oborinskih otpadnih voda, te se tretiraju na isti način.

Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) potrebno je već na mjestu nastanka otpada vršiti primarnu selekciju otpada te će se u tu svrhu postaviti posude za odlaganje različitih vrsta otpada. Posude za otpad postavit će se na kolno lako pristupačna mjesta koja neće ugrožavati korištenje okolnog prostora niti ugrožavati krajobrazne vrijednosti područja.

Postupanjem u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom te Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutrašnjih morskih voda teritorijalnog mora RH (NN 90/05, 10/08, 155/08 i 80/12), značajno se umanjuje mogućnost negativnog utjecaja uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada.

Tijekom korištenja zahvata nastajat će vrste otpada prikazane u sljedećoj tabeli.

**Tabela 27: Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata**

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ULJA IZ POGLAVLJA 05, 12 I 19)	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 04 03*	kaljužna ulja s dna spremnika iz drugih plovila
	13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	20 01 01	papir i karton
	20 01 29*	sredstva za pranje koja sadrže opasne tvari
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad
15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična mabalaža
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima

Uz navedene vrste otpada, tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastajat će i materijal iz iskopa (marinski sediment, kameni materijal) budući da se dio akvatorija ispred obale planira produbiti na dubinu od -3,00 do -4,00 m radi uplovljavanja većih plovila.

Nataloženi mulj će se očistiti refuliranjem morskog dna te predati ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje.



Kameni materijal iz iskopa upotrijebit će se dijelom za formiranje nasipa platoa iza obalnog zida te za izvedbu nasipa između obalnih zidova lukobrana.

Količina iskopa procjenjuje se na oko 56.000 m<sup>3</sup>, a nasipa 15.000 m<sup>3</sup>.

Višak materijala iz iskopa odvest će se u dogovoru s investitorom i projektantom na deponiju ili će se potopiti u dublje more sukladno dozvoli tijela nadležnog za izdavanje dozvole za deponiranje materijala iz iskopa u more – nadležne lučke kapetanije.

Uz luku Karigador, s njene jugoistočne strane, Urbanističkim plnom uređenja naselja Karigador (UPU 2) planirane su dvije sportsko – rekreacijske površine R2 i R3. Površina R3 namijenjena je uređenju plaže, pa se kao jedna od varijanti zbrinjavanja materijala iz iskopa (marinskog sedimenta) predlaže navedena lokacija na kojoj se planira uređenje plaže. Kako bi se materijal iz iskopa iskoristio za nasipavanje plaže, potrebno je da se do tog trenutka steknu uvjeti za to tj. da se do tad provede postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za uređenje plaže.

#### 4.1.11 Utjecaj akcidentnih situacija (ekološke nesreće)

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13) ekološka nesreća je izvanredan događaj ili vrsta događaja prouzročena djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu“.

Sagledavajući sve elemente tehnologije izgradnje zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama,
- požari vozila ili mehanizacije,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- onečišćenja tla gorivom, mazivima i uljima,
- nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata, u slučaju akcidenta (sudar, prevrnuće i kvar vozila, nespretno rukovanje opremom...) te izljevanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo,...) moguća su onečišćenja tla, a time i podzemnih voda. Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) te pravilnom organizacijom gradilišta sprječava se njihovo eventualno curenje.

Pridržavanjem pozitivnih zakonskih propisa opasnost od nastanka akcidentnih situacija smanjena je na minimum.

## 4.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.



## 4.3 Obilježja utjecaja

Izvedba planiranog zahvata je izrazito lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji gradilišta i neposrednoj blizini. Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje ni tijekom korištenja predmetnog zahvata, naročito jer se radi o već znatno antropogeniziranom okolišu koji nastavlja s postojećim oblikom korištenja. Podaci o izvrsnoj kakvoći mora na mjernom mjestu na području planiranog zahvata govore o održivom obliku korištenja obalnog područja.



## 5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat – izgradnja luke Karigador biti prihvatljiv za okoliš.

Analizom mogućih utjecaja planiranog zahvata izgradnje luke Karigador na pojedine sastavnice okoliša, može se zaključiti da zahvat neće imati značajan utjecaj na okoliš. Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i posebno uvjeta koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja, sukladno propisima kojima se regulira građenje, potencijalni utjecaj zahvata na okoliš će se dodatno smanjiti.



## 6 IZVORI PODATAKA

### OKOLIŠ

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

### PROSTORNA OBILJEŽJA

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

### VODE

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitарne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Plan upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2016.)

### ZRAK

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

### KLIMATSKE PROMJENE

- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.)

### BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)



- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Državni zavod za zaštitu prirode „Karta staništa Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.
- Državni zavod za zaštitu prirode „Ekološka mreža Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.

### OTPAD

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15 )
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

### KULTURNA BAŠTINA

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

### BUKA

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

### AKCIDENTI

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

### PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI



- Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 14-05 – pročišćeni tekst, 10/08, 07/10 i 14/16)
- Prostorni plan uređenja Općine Brtonigla (Službene novine Općine Brtonigla br. 8/08, 8a/08 – ispravak, 6/11 i 7/11 – pročišćen tekst, 9/12 i 3/13 – pročišćeni tekst)
- Urbanistički plan uređenja naselja Karigador (UPU 2) (Službene novine Općine Brtonigla br. 2/17)

#### PROJEKTNA DOKUMENTACIJA I OSTALO

- Idejni projekt, Luka javnog prometa Karigador, broj projekta: RN 158817/IP, Fluming d.o.o., Rijeka, srpanj, 2017. godine
- Analiza stanja obalne crte Općine Brtonigla, Građevinski fakultet Zagreb, Katedra za temeljnu hidrotehniku, Zagreb, srpanj 2011. godine



## 7 PRILOZI

- PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA
- PRILOG 2) SITUACIJA\_POSTOJEĆE STANJE, KONCESIJSKO PODRUČJE LUKE, MJ. 1:1000
- PRILOG 3) GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA, MJ. 1:1000
- PRILOG 4) SITUACIJA\_PLAN, FUNKCIONALNO – PROSTORNA STRUKTURA, MJ. 1:1000
- PRILOG 5) TLOCRT LUKOBRANA L2 i L3, MJ. 1:100
- PRILOG 6) UZDUŽNI PROFIL LUKOBRANA L2 i L3 – PRESJEK 1-1 i 2-2, MJ. 1:250
- PRILOG 7) POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L2 – PRESJEK 3-3 i 4-4, MJ. 1:100
- PRILOG 8) POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L3 – PRESJEK 5-5, ,J. 1:100
- PRILOG 9) TLOCRT OBALNOG ZIDA O4, MJ. 1:50
- PRILOG 10) UZDUŽNI PROFIL OBALNOG ZIDA O4 –PRESJEK 1-1 i 2-2, MJ. 1:50
- PRILOG 11) POPREČNI PRESJECI OBALNOG ZIDA O4 – PRESJEK 3-3 i 4-4, MJ. 1:50



**PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH  
PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA**



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75

URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3

Zagreb, 24. srpnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe 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 DLS d.o.o.. sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, zastupane po osobi ovlaštenoj za postupanje sukladno zakonu, radi davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te Izrada sanacijskih programa, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrkti DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
  2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša
  3. Izrada izvješća o sigurnosti.
  4. izrade unutarnjih planova
  5. Izrada sanacijskih programa.
- II. 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.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od 5 godina od dana izdavanja ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

### Obratljivo

DLS d.o.o. iz Rijeke (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 16. srpnja 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke B (Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša) te poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke D (Izrada izvješća o sigurnosti

što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te Izrada sanacijskih programa) Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u dalnjem tekstu: Pravilnik).

U predmetnom postupku, koji je slijedom članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 21. stavka 4. Pravilnika proveden sukladno članku 50. točki 1. i članku 58. stavku 2. Zakona o općem upravnom postupku, utvrđeno je da je ovlaštenik u zahtjevu naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se može utvrditi pravo stanje stvari a također je utvrđeno da su ovom tijelu poznate činjenice o uvjetima kojima raspolaže ovlaštenik jer tijelo o tome raspolaže službenim podacima prema svojim evidencijama.

Po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelje stručnih poslova koji imaju pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji su bili voditelji izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno člancima 10. i 12. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom.

Nakon što je obavljen uvid u cijelokupnu dokumentaciju utvrđeno je da je zahtjev uredan jer sadrži propisane dokaze sukladno odredbi članka 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Točke I. i II. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki III. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 Upravnog судa u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim 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, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83/a, Rijeka, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očeviđnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Milutina Baraća 19, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,**

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3, od 24. srpnja 2013.**

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X	Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.  Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Aličajić, dipl.ing.grad.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X	voditelji navedeni pod B)2  stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X	voditelji navedeni pod B)2  stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X	voditelji navedeni pod B)2  stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X	voditelji navedeni pod B)2  stručnjaci navedeni pod B)2



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5

Zagreb, 12. prosinca 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5., rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Krautzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013. godine, i temeljem odredbe članka 96. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Krautzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013. i promjena sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o. iz točke I. ove izreke zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša Domagoj Vranješ mag.ing.prosp.arch.
- III. Utvrđuje se da je sjedište tvrtke DLS d.o.o. iz točke I. ove izreke u Rijeci, Slavka Krautzeka 83/A.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**Obrázloženje**

Tvrtka DLS d.o.o. iz Rijeke (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-13-3) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 24. srpnja 2013., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje kao i izmjenu u dijelu koja se odnosi na sjedište tvrtke. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova Domagoja Vranješa mag.ing.prosp.arch. i sjedište tvrtke koje je na adresi Slavka Krautzeka 83/A u Rijeci.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplomu i radnu knjižicu

navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II. i III. izreke ovoga rješenja.

Obzirom se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

#### 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 суду u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83/A, Rijeka, (R!, s povratnicom)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju**

**Ministarstva**

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3, od 24. srpnja 2013. i izmjeni rješenja**

**URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013.**

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr. Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Aličajić, dipl.ing.građ.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75

URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7

Zagreb, 2. rujna 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013. godine temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni voditelji stručnih poslova zaštite okoliša Igor Meixner dipl. ing.kem.teh., Branko Markota dipl.ing.brodogr., Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch. i Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Marko Karašić, dipl.ing.stroj., Goranka Aličajić, dipl. ing. građ., Domagoj Krišković, dipl. ing. preh. teh. i Ivana Orlić Kapović, dipl. ing. pom. prom.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### Obratloženje

Tvrtka DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 1. kolovoza 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode dana 24. srpnja 2013., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Moranu Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II. i III. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13 i 40/14).

#### 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 судu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, R s povratnicom
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju**

**Ministarstva zaštite okoliša i prirode,**

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7, od 2. rujna 2014.**

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.; Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch.; Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alićajić, dipl.ing.građ.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75

URBROJ: 517-06-2-1-2-15-9

Zagreb, 21. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenjima Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

**R J E Š E N J E**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni voditelji stručnih poslova zaštite okoliša Igor Meixner dipl. ing.kem.teh., Branko Markota dipl.ing.brodogr., Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biolog., univ.spec.oecoing. i Zoran Poljanec, mag.educ.biolog.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Marko Karašić, dipl.ing.stroj., Goranka Aličajić, dipl. ing. građ., Domagoj Krišković, dipl. ing. preh. teh. i Ivana Orlić Kapović, dipl. ing. pom. prom.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke nije zaposlen Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., dipl.ing.univ.spec.oecoing.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 20. siječnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima

(KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popise zaposlenika ovlaštenika koji prileže uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Zorana Poljanca, mag. educ. biol. Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch., univ. spec. oecoing., nije više zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### 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 судu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, R s povratnicom
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

## POPIS

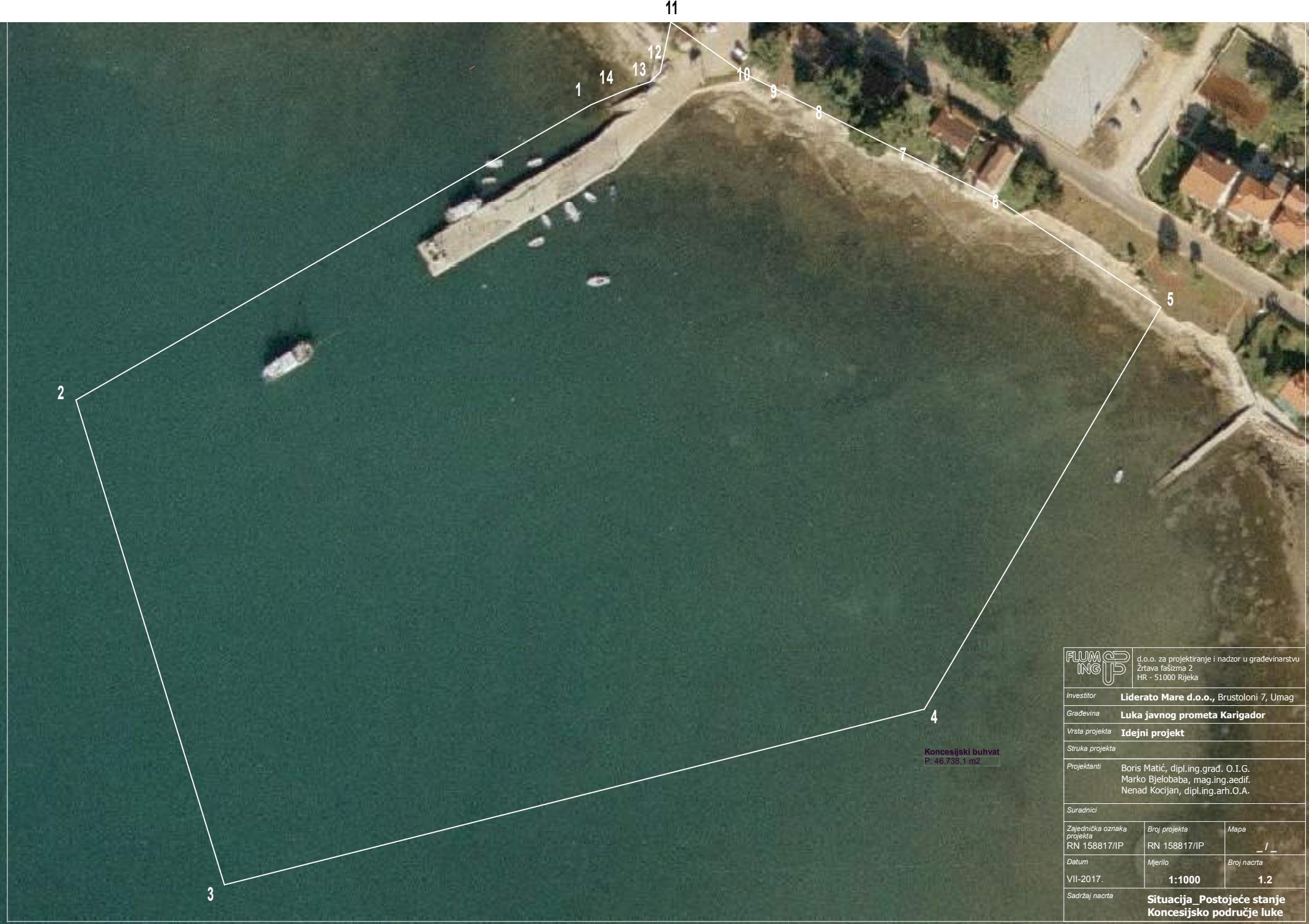
**zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,**

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7, od 2. rujna 2014.**

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.; Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oceoing.; Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Aličajić, dipl.ing.grad.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2



PRILOG 2) SITUACIJA\_ POSTOJEĆE STANJE, KONCESIJSKO PODRUČJE LUKE, MJ.  
1:1000





PRILOG 3) GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA, MJ. 1:1000

# LUKA KARIGADOR

## GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA

### GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA

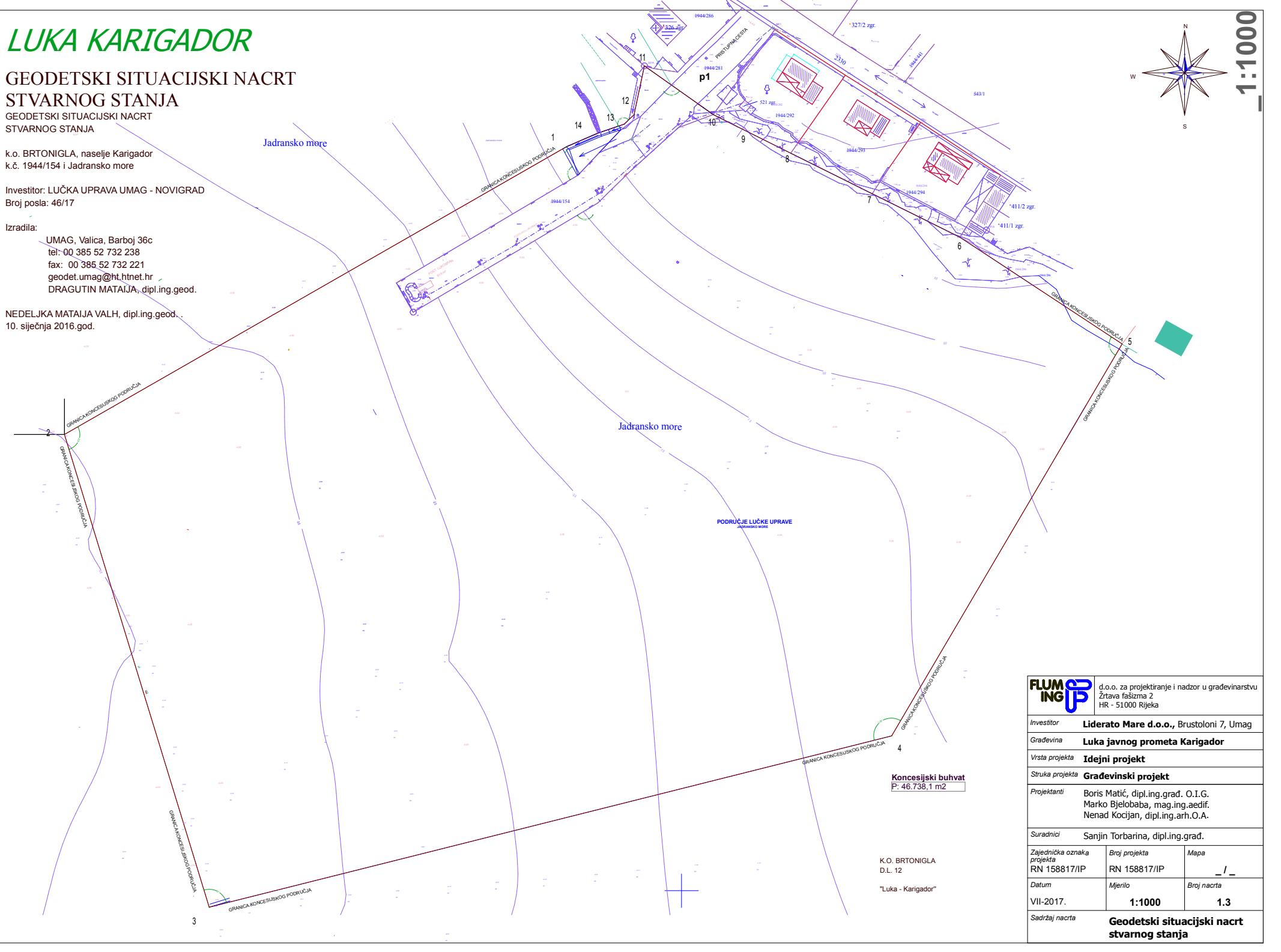
k.o. BRTONIGLA, naselje Karigador  
k.c. 1944/154 i Jadranovo more

Investitor: LUČKA UPRAVA UMAG - NOVIGRAD  
Broj posla: 46/17

Izradila:

UMAG, Valica, Barboj 36c  
tel: 00 385 52 732 238  
fax: 00 385 52 732 221  
geodet.umag@ht.hinet.hr  
DRAGUTIN MATAJJA, dipl.ing.geod.

NEDELJKA MATAJJA VALH, dipl.ing.geod.  
10. siječnja 2016.god.



<b>FLUM ING</b>	d.o.o. za projektiranje i nadzor u građevinarstvu Žrtava fajzima 2 HR - 51000 Rijeka	
Investitor	Liderato Mare d.o.o., Brustoloni 7, Umag	
Građevina	Luka javnog prometa Karigador	
Vrsta projekta	Idejni projekt	
Struka projekta	Građevinski projekt	
Projektanti	Boris Matić, dipl.ing.grad. O.I.G. Marko Bjelobaba, mag.ing.aedif. Nenad Kocijan, dipl.ing.arh.O.A.	
Suradnici	Sanjin Torbarina, dipl.ing.građ.	
Zajednička oznaka projekta	Broj projekta	Mapa
RN 158817/IP	RN 158817/IP	— / —
Datum	Mjerilo	Broj nacrta
VII-2017.	1:1000	1.3
Sadržaj nacrta	Geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja	



PRILOG 4) SITUACIJA\_PLAN, FUNKCIONALNO – PROSTORNA STRUKTURA, MJ. 1:1000

# LJP Karigador



1:1000

## Funkcionalno-prostorna struktura

- p1\_pristupna prometnica / javna
- p2\_interna prometnica
- p3\_interna manipulacijska površina
- p4\_obalni put / nova dionica / 142 m
- P\_parkiranje

L1\_lukobran / postojeći  
L2\_lukobran - planirana dionica  
L3\_lukobran - planirana dionica

O4\_obala - planirana

O5\_travel lift

g6\_gat 1 - plutajući

g7\_gat 2 - plutajući

g8\_gat 3 - plutajući

g9\_gat 4 - plutajući

z1\_upravna zgrada / lučka kapetanija recepcija

z2\_servisna zgrada / spremišta opreme

z3\_servisna zgrada / sanitarni sklopovi

z4\_servisna zgrada / održavanje

z5\_ugostiteljska zgrada / caffe bár

z6\_ugostiteljska zgrada / restoran

7\_dječje igralište

8\_servis / kontejneri za otpad

9\_TS

Z\_zelenilo

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L2

110,06

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L3

8,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L4

10,04

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L5

135,19

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L6

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L7

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L8

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L9

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L10

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L11

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L12

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L13

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L14

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L15

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L16

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L17

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L18

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L19

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L20

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L21

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L22

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L23

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L24

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L25

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L26

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L27

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L28

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L29

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L30

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L31

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L32

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L33

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L34

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L35

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L36

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L37

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L38

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L39

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L40

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L41

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L42

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L43

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L44

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L45

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L46

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L47

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L48

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L49

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L50

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L51

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L52

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L53

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L54

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L55

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L56

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L57

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L58

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L59

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L60

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L61

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L62

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L63

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L64

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L65

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L66

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L67

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L68

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L69

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L70

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L71

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L72

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L73

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L74

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L75

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L76

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L77

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L78

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L79

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L80

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L81

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L82

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L83

1,00

GRANICA KONSECISKOG PODRUČJA

L84

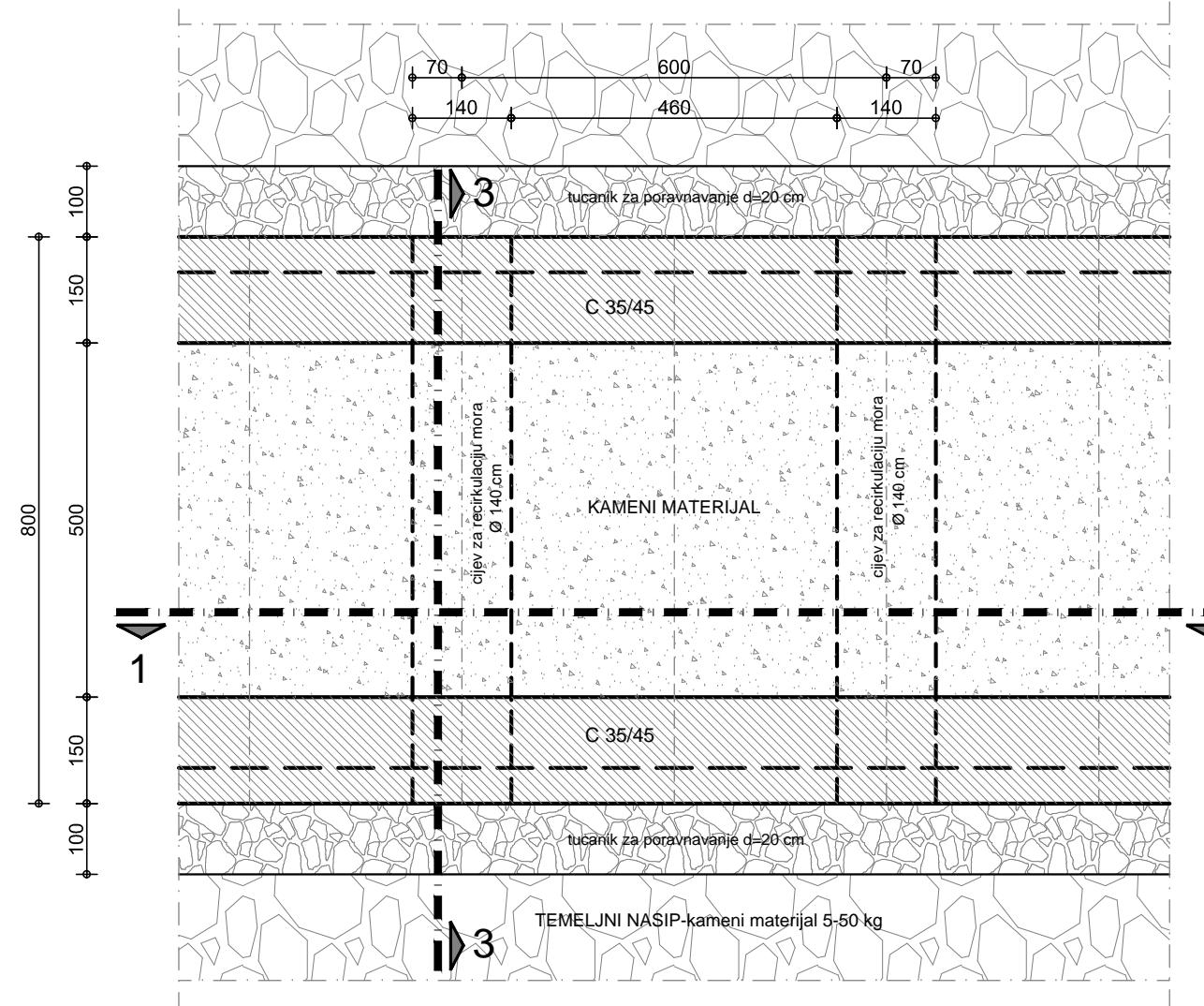
1,00

GRANICA KONSE

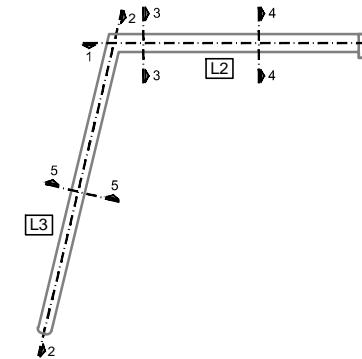
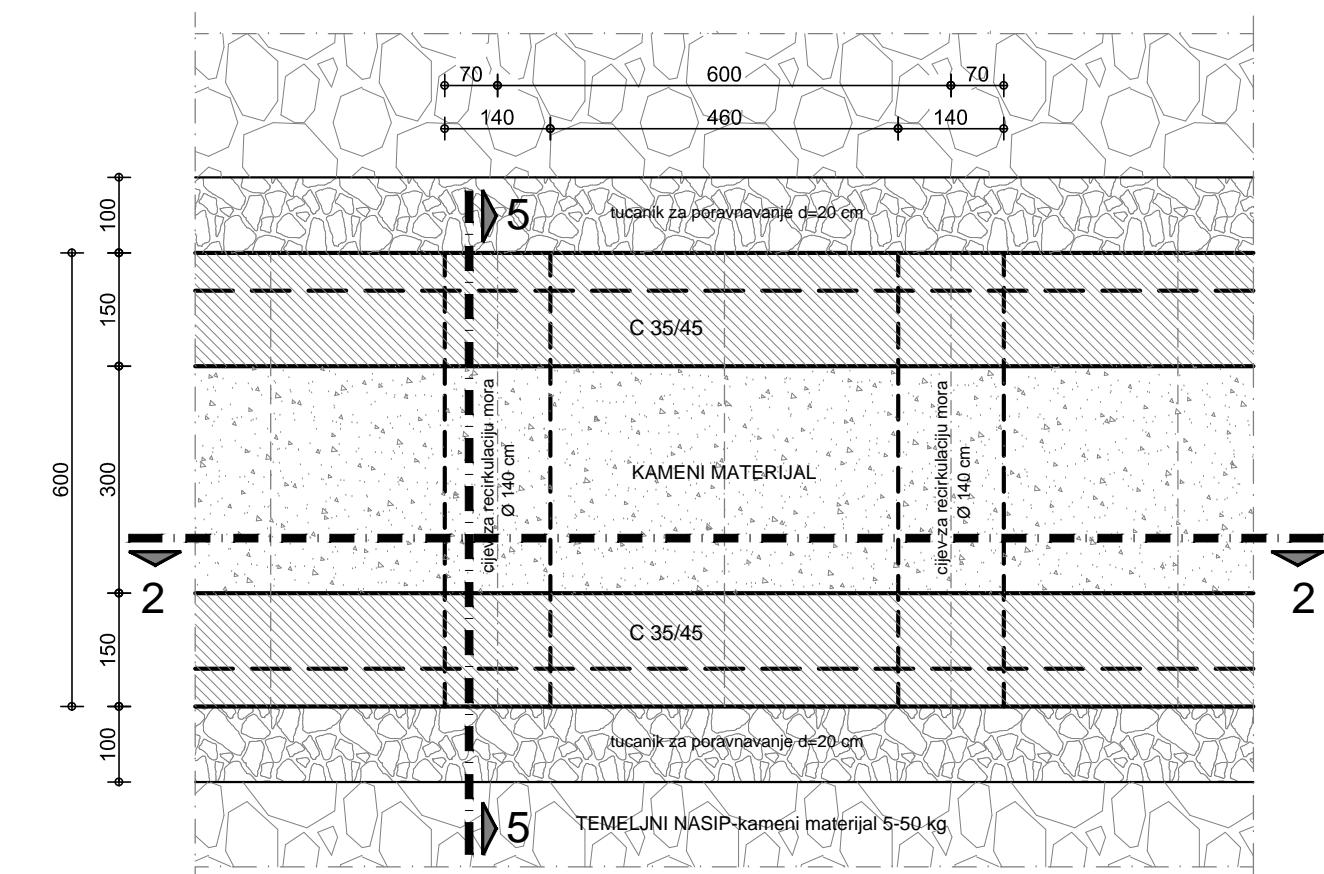


PRILOG 5) TLOCRT LUKOBRANA L2 i L3, MJ. 1:100

TLOCRT LUKOBRANA L2



TLOCRT LUKOBRANA L3



ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR  
U GRAĐEVINARSTVU d.o.o.  
ŽRTAVA FAŠIZMA 2  
HR - 51000 RIJEKA

INVESTITOR:

LIDERATO MARE d.o.o.  
Bruštoloni 7, 52470 Umag

PROJEKTANT:  
Boris MATIĆ, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Boris Matić**  
dipl.ing.građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 2195

ZAHVAT U PROSTORU / GRAĐEVINA:

LUKA JAVNOG PROMETA KARIGADOR

SURADNICI:  
Sanjin TORBARINA, mag.ing.aedif.  


ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: BROJ PROJEKTA: MAPA:

RN 158817/IP

DATUM:  
srpanj, 2017.

MJERILO: 1:100 BROJ NACRTA: 2.1.

SADRŽAJ NACRTA:

TLOCRT LUKOBRANA L2 i L3



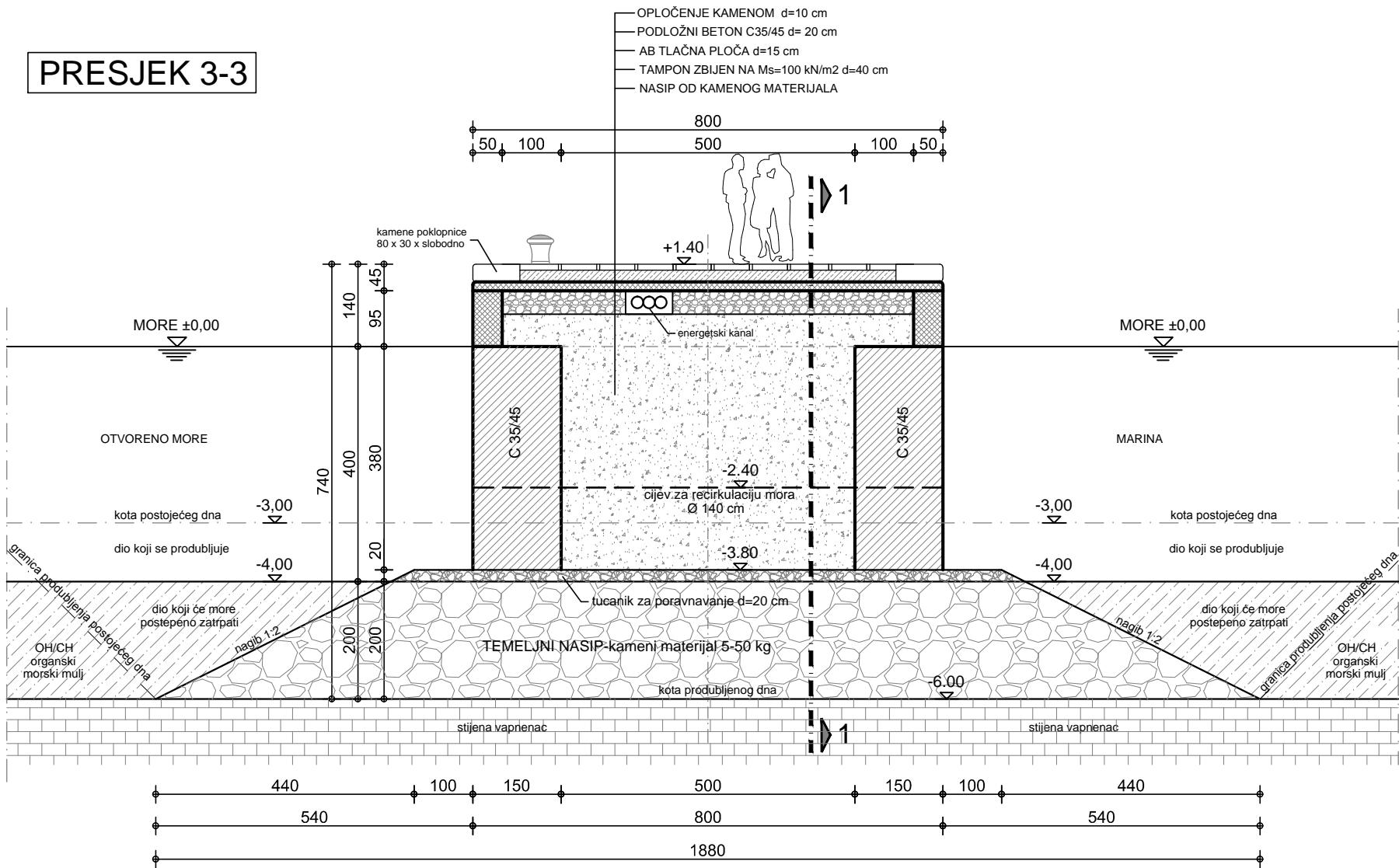
PRILOG 6) UZDUŽNI PROFIL LUKOBRANA L2 i L3 – PRESJEK 1-1 i 2-2, MJ. 1:250



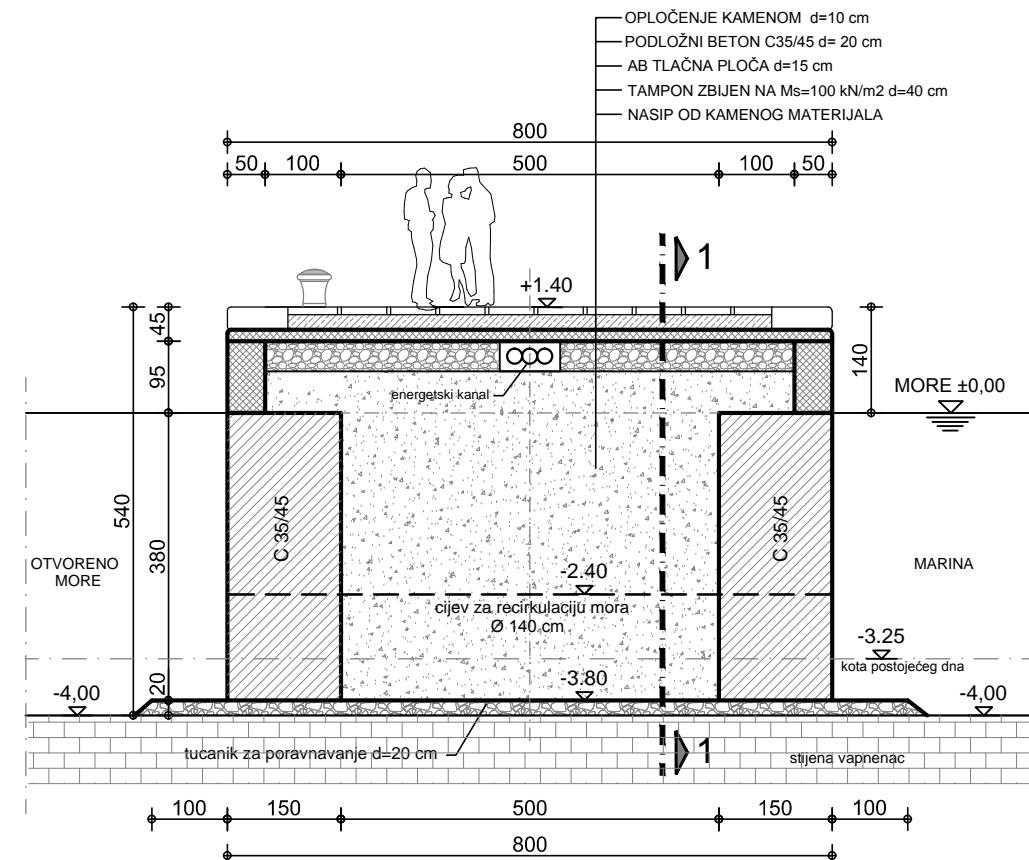


PRILOG 7) POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L2 – PRESJEK 3-3 i 4-4, MJ. 1:100

## PRESJEK 3-3



## PRESJEK 4-4



ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR  
U GRAĐEVINARSTVU d.o.o.  
ŽRTAVA FAŠIZMA 2  
HR - 51000 RIJEKA

PROJEKTANT:  
Boris MATIĆ, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Boris Matić  
dipl.ing.građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2195

INVESTITOR:

LIDERATO MARE d.o.o.  
Bruštoloni 7, 52470 Umag

ZAHVAT U PROSTORU / GRAĐEVINA:

LUKA JAVNOG PROMETA KARIGADOR

VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

RAZINA OBRADE : IDEJNI PROJEKT

SURADNICI:  
Sanjin TORBARINA, mag.ing.aedif.

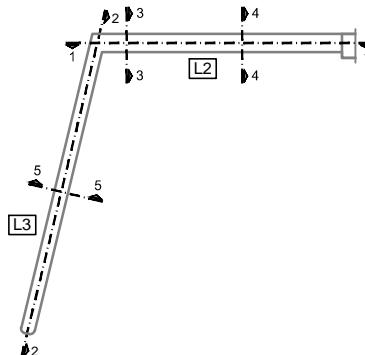
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: BROJ PROJEKTA: MAPA:

RN 158817/IP

DATUM: srpanj, 2017. MJERILO: 1:100 BROJ NACRTA: 2.3.

SADRŽAJ NACRTA:

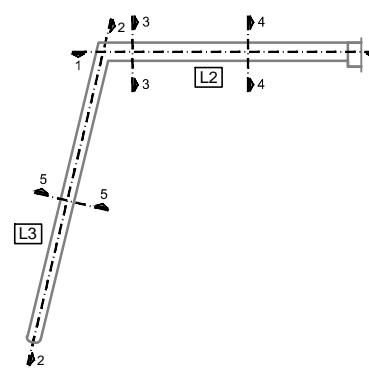
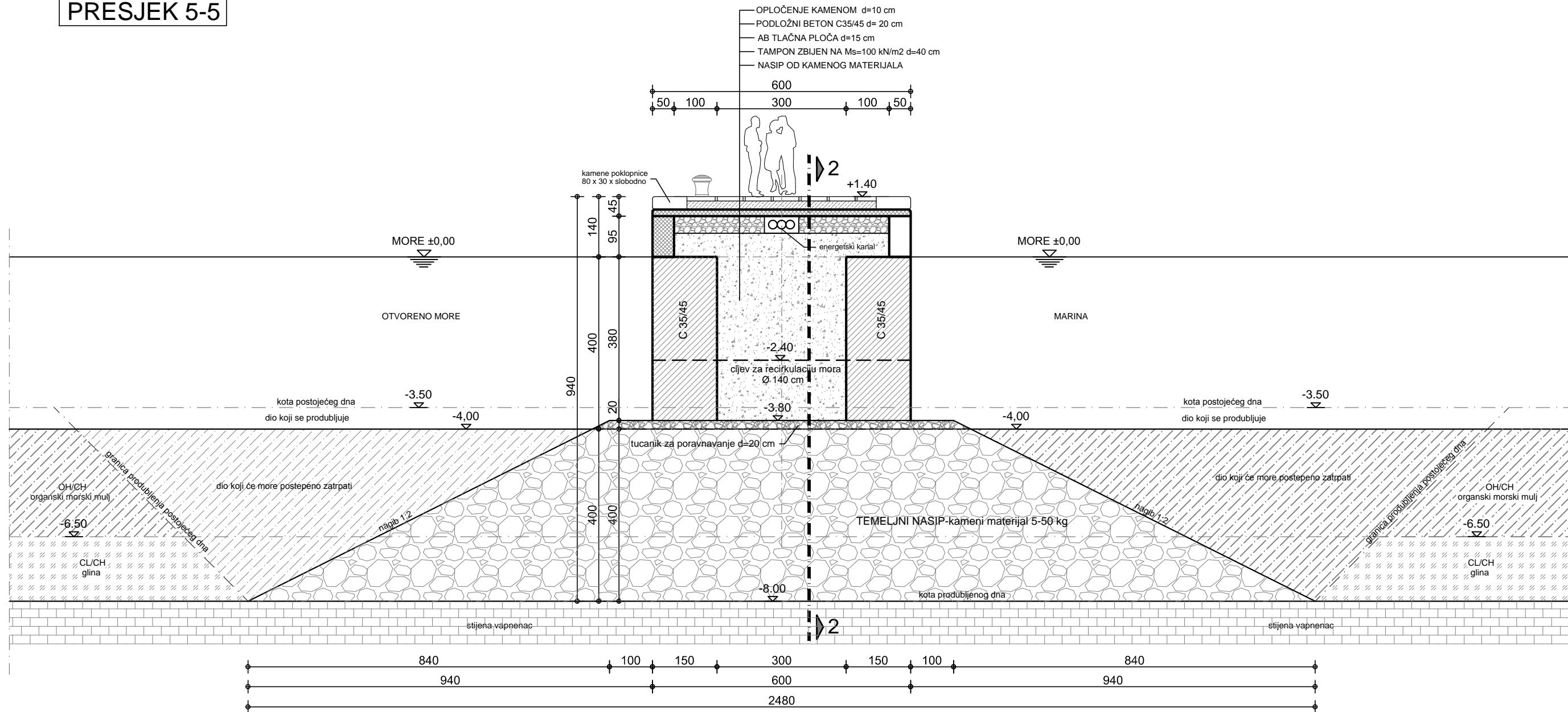
POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L2  
-presjek 3-3 i 4-4





PRILOG 8) POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L3 – PRESJEK 5-5, ,J. 1:100

## PRESJEK 5-5

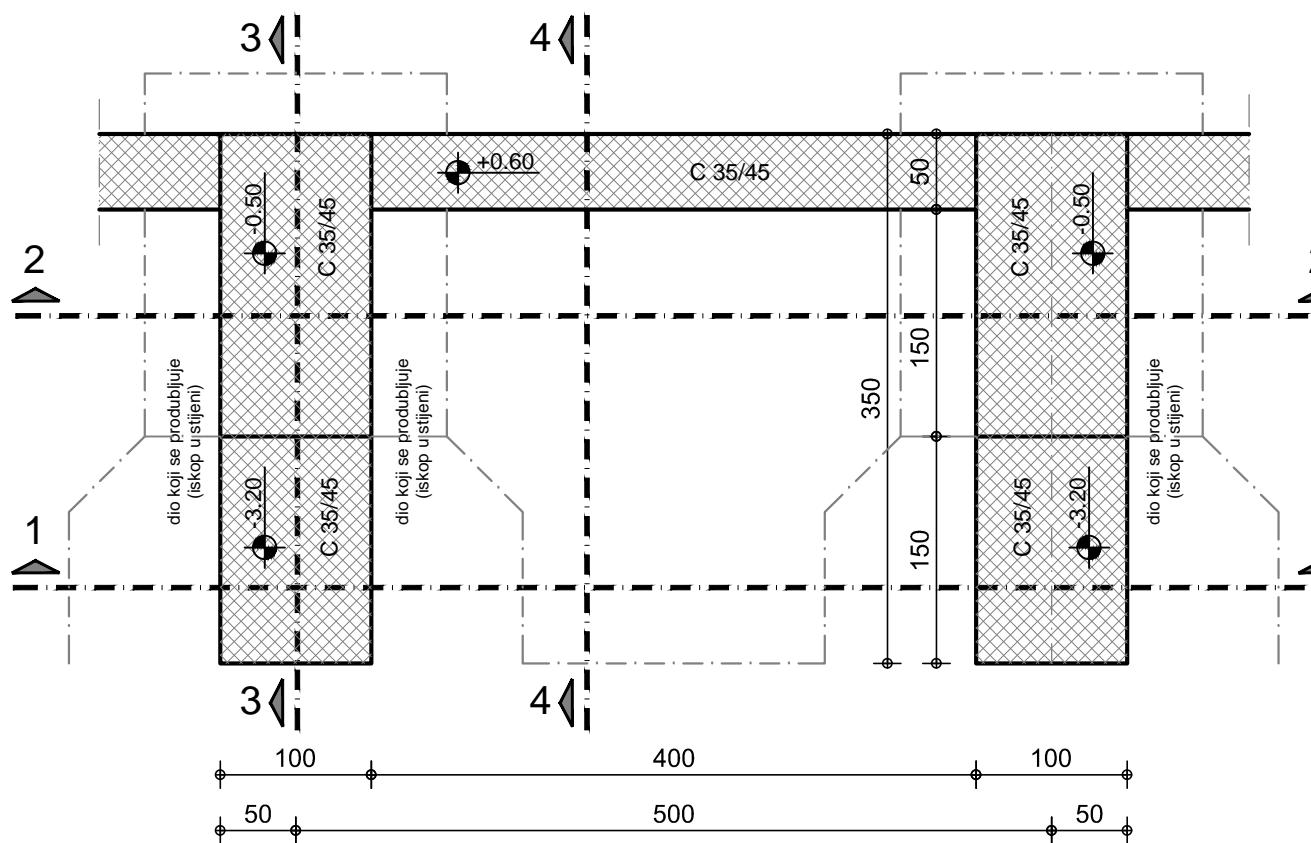


 <p>ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR U GRAĐEVINARSTVU d.o.o. ŽRTAVA FAŠIZMA 2 HR - 51000 RIJEKA</p>	<p>INVESTITOR:</p> <p>LIDERATO MARE d.o.o. Bruštoloni 7, 52470 Umag</p>		
<p>PROJEKTANT: Boris MATIĆ, dipl.ing.građ.</p> <p><b>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</b></p> <p><b>Boris Matić</b> dipl.ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva</p> <p></p> <p> <b>G 2195</b></p>	<p>ZAHVAT U PROSTORU / GRAĐEVINA:</p> <p><b>LUKA JAVNOG PROMETA KARIGADOR</b></p>		
	<p>VRSTA PROJEKTA: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b></p>		
	<p>RAZINA OBRADE : <b>IDEJNI PROJEKT</b></p>		
<p>SURADNICI:</p> <p>Sanjin TORBARINA, mag.ing.aedif.</p> <p></p>	<p>ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:</p>	<p>BROJ PROJEKTA:</p> <p><b>RN 158817/IP</b></p>	<p>MAPA:</p>
	<p>DATUM:</p> <p><b>srpanj, 2017.</b></p>	<p>MJERILO:</p> <p><b>1:100</b></p>	<p>BROJ NACRTA:</p> <p><b>2.4.</b></p>
<p>SADRŽAJ NACRTA:</p>	<p><b>POPREČNI PRESJECI LUKOBRANA L3</b> <b>-presjek 5-5</b></p>		

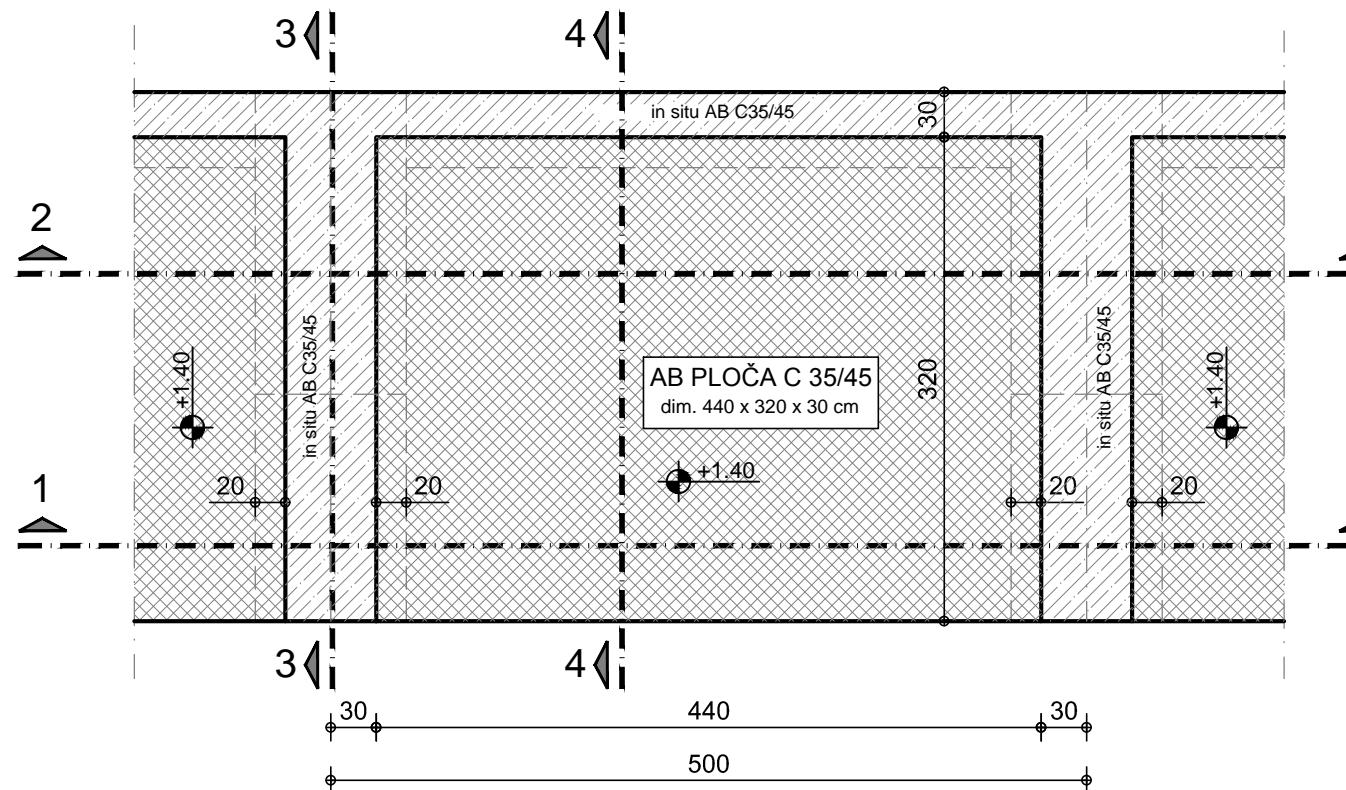


PRILOG 9) TLOCRT OBALNOG ZIDA O4, MJ. 1:50

### TLOCRT TEMELJA OBALNOG ZIDA O4



### TLOCRT GORNJE PLOČE OBALNOG ZIDA O4



ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR  
U GRAĐEVINARSTVU d.o.o.  
ŽRTAVA FAŠIZMA 2  
HR - 51000 RIJEKA

PROJEKTANT:  
Boris MATIĆ, dipl.ing.građ.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva  
**Boris Matić**  
dipl.ing.građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2195

INVESTITOR:

LIDERATO MARE d.o.o.  
Bruštoloni 7, 52470 Umag

ZAHVAT U PROSTORU / GRAĐEVINA:

LUKA JAVNOG PROMETA KARIGADOR

VRSTA PROJEKTA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

RAZINA OBRADE : IDEJNI PROJEKT

SURADNICI:  
Sanjin TORBARINA, mag.ing.aedif.

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: BROJ PROJEKTA: MAPA:

RN 158817/IP

DATUM:

srpanj, 2017.

MJERILO:

1:50

BROJ NACRTA:

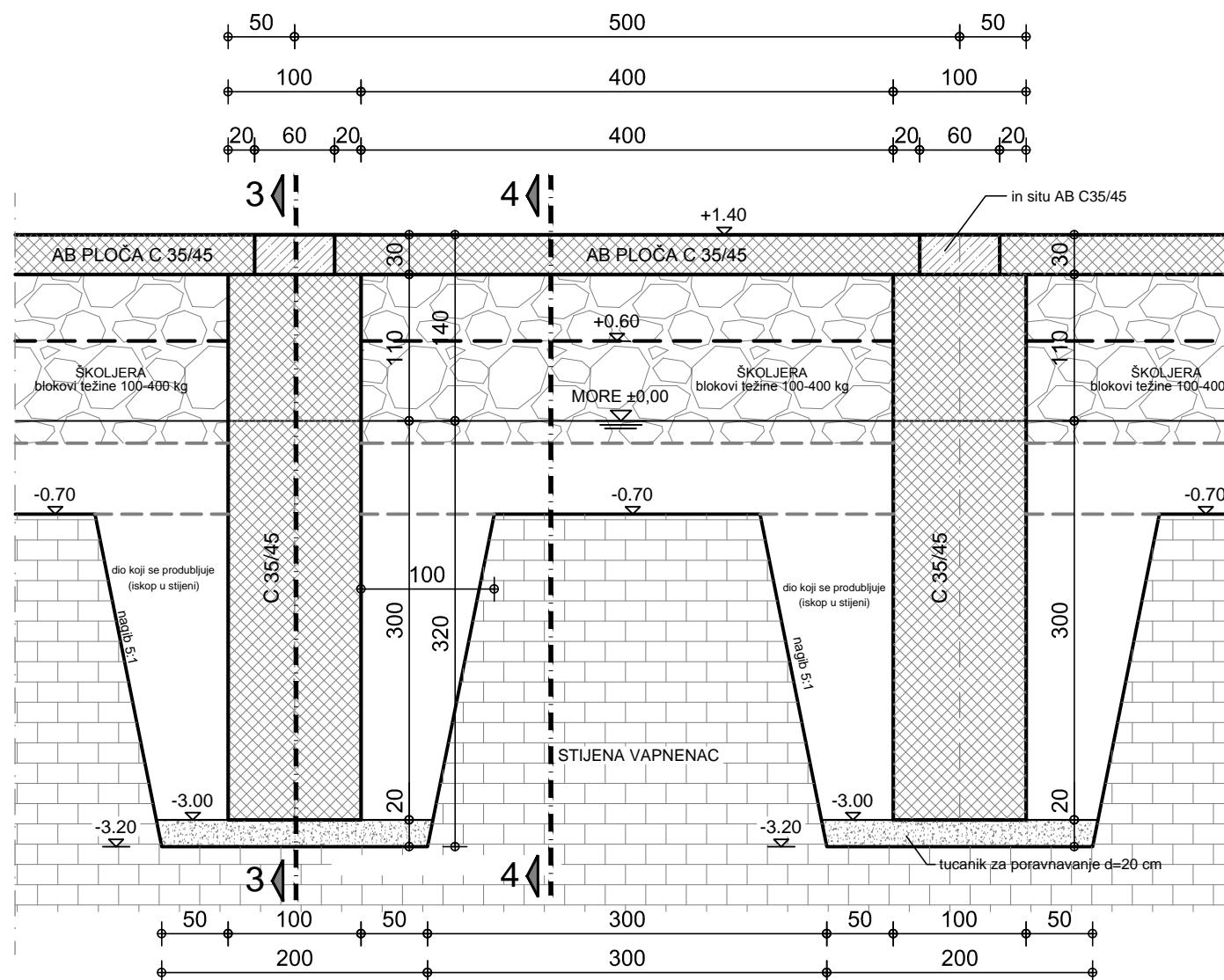
3.1.

TLOCRT OBALNOG ZIDA O4

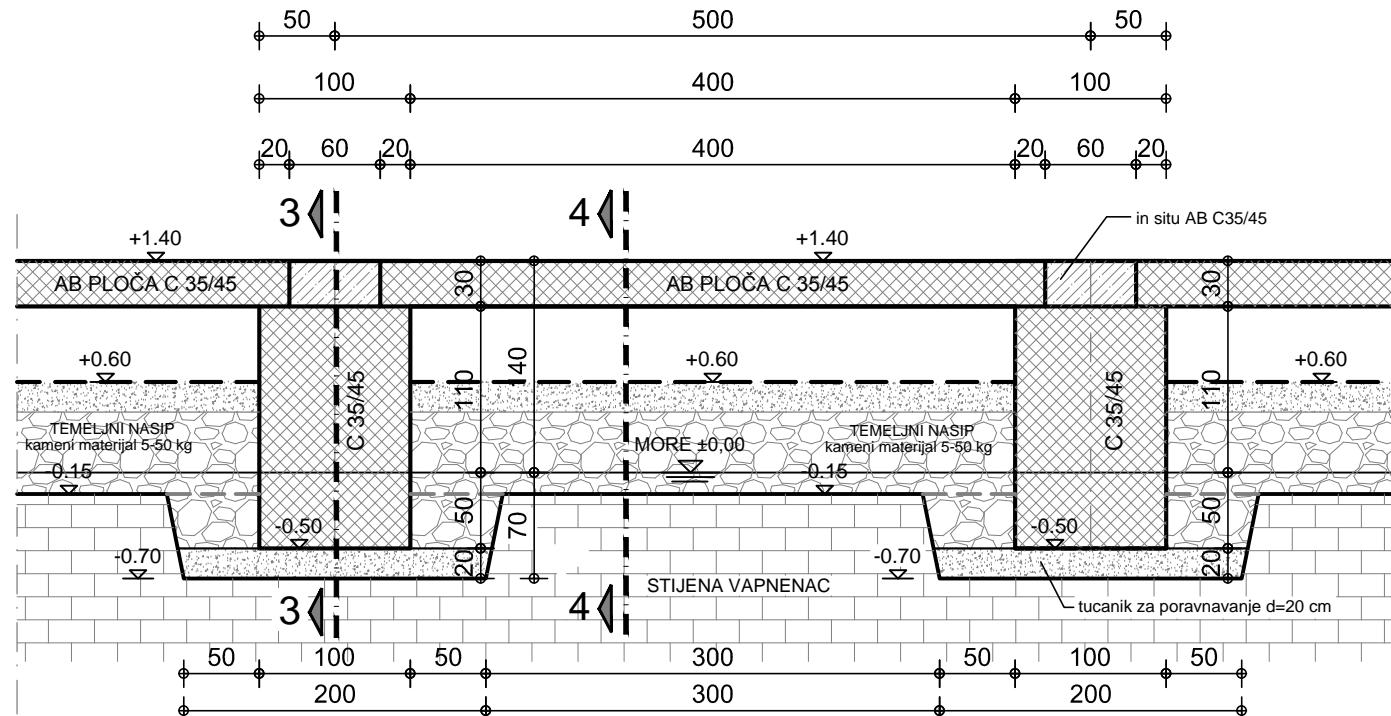


PRILOG 10) UZDUŽNI PROFIL OBALNOG ZIDA O4 –PRESJEK 1-1 i 2-2, MJ. 1:50

PRESJEK 1-1



PRESJEK 2-2



ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR  
U GRAĐEVINARSTVU d.o.o.  
ŽRTAVA FAŠIZMA 2  
HR - 51000 RIJEKA

PROJEKTANT:  
Boris MATIĆ, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Boris Matić**  
dipl.ing.građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 2195

INVESTITOR:

LIDERATO MARE d.o.o.  
Bruštoloni 7, 52470 Umag

ZAHVAT U PROSTORU / GRAĐEVINA:

LUKA JAVNOG PROMETA KARIGADOR

VRSTA PROJEKTA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

RAZINA OBRADE : IDEJNI PROJEKT

SURADNICI:  
Sanjin TORBARINA, mag.ing.aedif.  


ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

BROJ PROJEKTA:  
RN 158817/IP

MAPA:

DATUM:  
srpanj, 2017.

MJERILO:

1:50

BROJ NACRTA:

3.2.

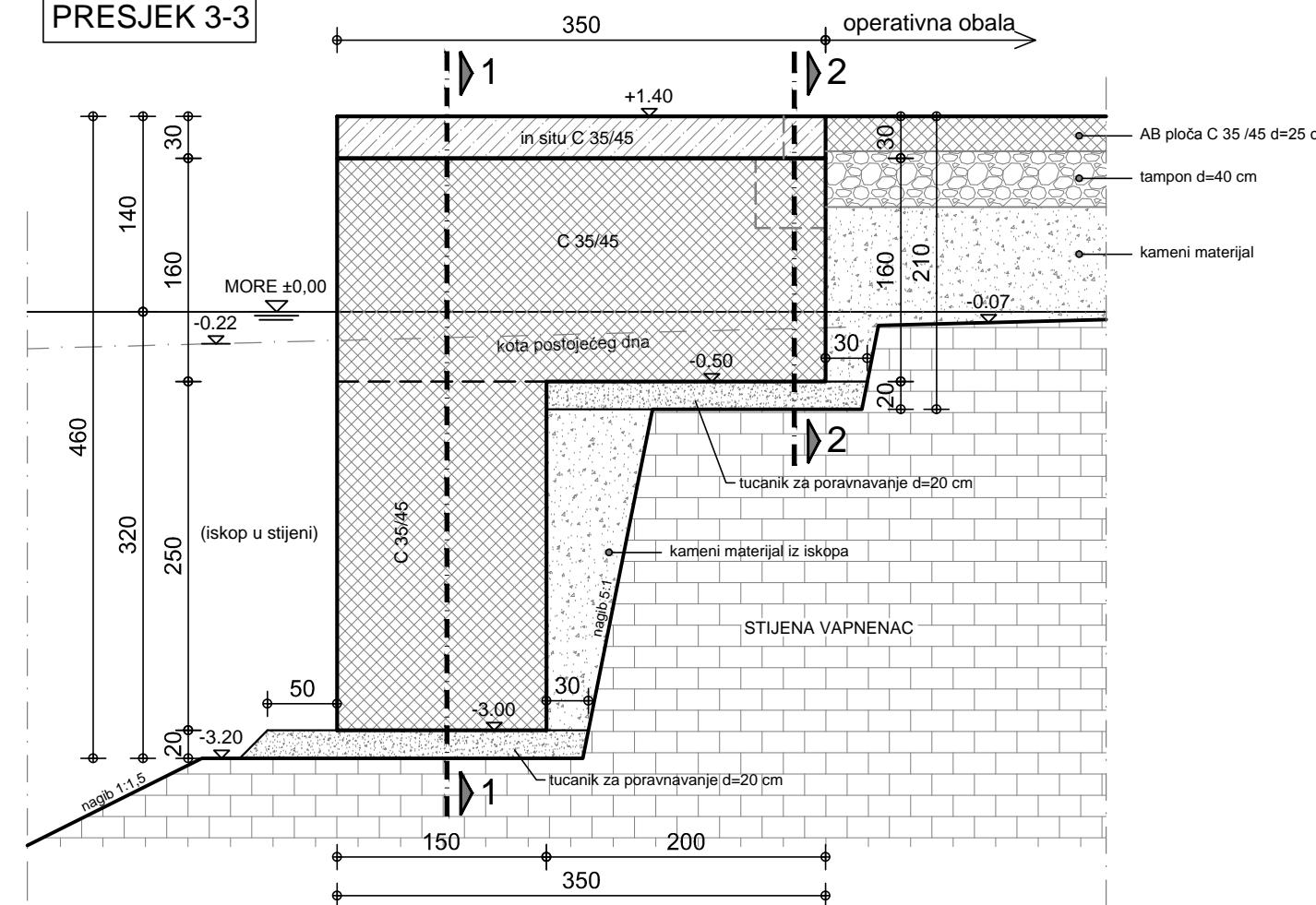
SADRŽAJ NACRTA:

UZDUŽNI PROFIL OBALNOG ZIDA O4  
-presjek 1-1 i 2-2

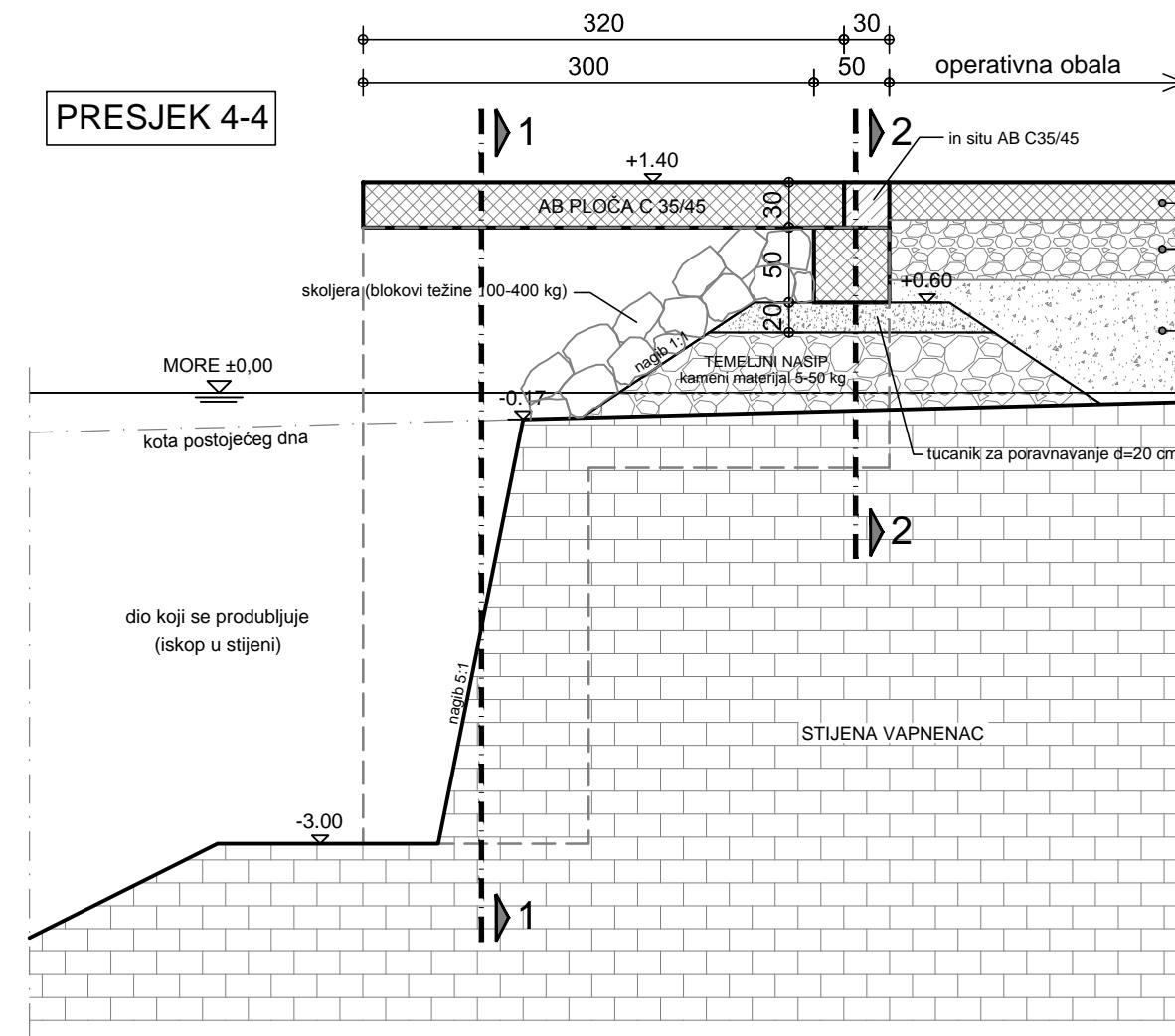


PRILOG 11) POPREČNI PRESJECI OBALNOG ZIDA O4 – PRESJEK 3-3 i 4-4, MJ. 1:50

PRESJEK 3-3



PRESJEK 4-4



ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR  
U GRAĐEVINARSTVU d.o.o.  
ŽRTAVA FAŠIZMA 2  
HR - 51000 RIJEKA

INVESTITOR:

LIDERATO MARE d.o.o.  
Bruštoloni 7, 52470 Umag

PROJEKTANT:  
Boris MATIĆ, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Boris Matić  
dipl.ing.građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2195

ZAHVAT U PROSTORU / GRAĐEVINA:

LUKA JAVNOG PROMETA KARIGADOR

SURADNICI:  
Sanjin TORBARINA, mag.ing.aedif.

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

RN 158817/IP

MAPA:

DATUM:  
srpanj, 2017.

MJERILO:

1:50

BROJ NACRTA:

3.3.

SADRŽAJ NACRTA:

POPREČNI PRESJECI OBALNOG ZIDA 04  
-presječ 3-3 i 4-4