



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA
NA OKOLIŠ ZA IZVEDENU OBALNU
GRAĐEVINU I PONTONSKI SKLOP U
AKVATORIJU LUKE OSOR

Blue Marlin d.o.o.

Osor 50, 51 542 Osor

DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Radmile Matejčić 10

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078

Fax: +385 51 633 013

E-mail: info@dls.hr;

info.ozo@dls.hr

www.dls.hr

Lipanj, 2015.





NARUČITELJ: BLUE MRLIN D.O.O.
Osor 50, 51 542 Osor

PREDMET: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZVEDENU OBALNU GRAĐEVINU I PONTONSKI SKLOP U
AKVATORIJU LUKE OSOR

OZNAKA DOKUMENTA: RN/2016/0168

IZRAĐIVAČ: DLS d.o.o. Rijeka

VODITELJ IZRADE: Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.

SURADNICI: Goranka Alićajić dipl.ing.građ.
Marko Karašić dipl. ing. stroj.
Zoran Poljanec mag.educ.biol.
Astrid Zekić mag.ing.naut.
Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing
Daniela Krajina dipl. ing. biol.-ekol.

DATUM IZRADE: Lipanj, 2016.

DATUM REVIZIJE:

M.P.

Odgovorna osoba

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

1	UVOD	5
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	7
2.1	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	7
2.2	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA	11
2.3	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	11
2.4	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	11
2.5	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	11
2.6	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	11
3	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	12
3.1	NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE	12
3.2	OPIS LOKACIJE ZAHVATA	12
3.2.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ	12
3.2.2	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	13
3.2.3	KLIMATSKE PROMJENE	13
3.2.4	SEIZMIČKE ZNAČAJKE	17
3.2.5	VODNA TIJELA NA PODRUČJU IZVEDENOG ZAHVATA	18
3.2.6	ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA	21
3.2.7	POPLAVNOST PODRUČJA	21
3.2.8	KAKVOĆA MORA	21
3.2.9	OPIS ZAHVATA U ODNOSU NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	23
3.2.10	OPIS ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	23
3.2.11	STANIŠTA	26
3.3	ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA	27
3.3.1	PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNO POVIJESNE CJELINE I GRAĐEVINE	28
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	30
4.1	UTJECAJ NA TLO, VODE I MORE	30
4.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	30
4.3	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	30
4.4	UTJECAJ ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, EKOLOŠKI OSJETLJIVA PODRUČJA I STANIŠTA	31
4.5	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	31
4.6	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU	31
4.7	UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	31



4.8	UTJECAJ BUKE	31
4.9	UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA	32
4.10	UTJECAJ USLIJED AKCIDENJNIH SITUACIJA	33
4.11	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	33
4.12	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRAIČNIH UTJECAJA	33
5	<u>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA</u>	34
6	<u>POPIS LITERATURE</u>	35
7	<u>PRILOZI</u>	37

1 UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš jest izvedena obalna građevina i pontonski sklop u akvatoriju na i ispred č. zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3 k.o. Osor, Grad Mali Lošinj, u Primorsko - goranskoj županiji. Nositelj zahvata (investitor) je tvrtka Blue Marlin d.o.o. Podaci o nositelju zahvata su sljedeći:

NOSITELJ ZAHVATA:	BLUE MARLIN DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA EKSPORT /IMPORT
SJEDIŠTE:	OSOR 50, 51 542 OSOR
TEL:	+ 385 98 216 281
OIB:	72512500280
ODGOVORNA OSOBA:	ZDENKO PERČIN, DIREKTOR

Elaborat zaštite okoliša izrađuje se u svrhu ozakonjenja izvedene obalne građevine i pontonskog sklopa u akvatoriju luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Osor.

Slika 1. Područje izvedenog zahvata, Osor, Grad Mali Lošinj



Izvor: Arkod preglednik

Nositelj zahvata pristupio je izradi potrebne dokumentacije za ishođenje lokacijske dozvole izvedenog zahvata. Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), Prilogu II, Popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo okoliša i prirode, izvedena obalna građevina i pontonski spada pod točku:

9.10. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u moru duljine 50 m i više



Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishođenja potrebnih dozvola, 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) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

- 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 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

Opis glavnih obilježja izvedenog zahvata preuzet je iz Idejnog projekta izvedene obalne građevine i pontonskog sklopa u akvatoriju Luke Osor na i ispred č. zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3, sve k.o. Osor, Pečarić Consult d.o.o., Kastav, srpanj 2011.

Na zahtjev investitora izrađen je ovaj idejni projekt za izdavanje lokacijske dozvole za zahvat u prostoru - izvedene obalne građevine i pontonski sklop u akvatoriju na i ispred č. zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3 k.o. Osor.

Obalne građevine čine obalni zid, betonski propusni gat, drveni pješački most, „slip“ za istezanje plovila i plato s dizalicom, izvedene na način da ulaze u akvatorij luke Osor, a pontonski sklop je izveden na morskoj površini i sidren u dno akvatorija.

- [PRILOG 2\) SITUACIJA IZVEDENOG STANJA NA PGP, M 1:500](#)

1. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE:

Za predmetni zahvat u prostoru ne formira se građevinska čestica.

2. NAMJENA GRAĐEVINE:

Morska luka – privez i odvez brodica domaćeg stanovništva, nautičara i sportskih brodica.

3. VELIČINA I POVRŠINA GRAĐEVINE:

Pontonski sklop - izveden je na dva izdvojena mjesta. Duži dio u sjeveroistočnom dijelu akvatorija je sastavljen od deset pontonskih jedinica dužine 10.00 m s međuprostorom za spajanje od 15 cm, dok je kraći dio u sjeverozapadnom dijelu akvatorija sastavljen od tri pontonske jedinice. Širina pontona je 2.52 m, što čini ukupnu površinu građevine na dužem dijelu 256,63 m², a na kraćem dijelu 76,99 m².

Plivajući gatovi se sidre u morsko dno preko lanaca 18x63 SV i 52x186 SV za betonske sidrene blokove dimenzije 2,0x2,0x0,5 m. Betonski sidreni blokovi su međusobno povezani lancima 52x186 SV. Kraći izdvojeni dio plivajućih gatova se s jedne strane sidri lancima 18x63 SV u beton obalne konstrukcije. Način sidrenja plivajućih gatova u morsko dno prikazan je Prilogom 3 i 4.

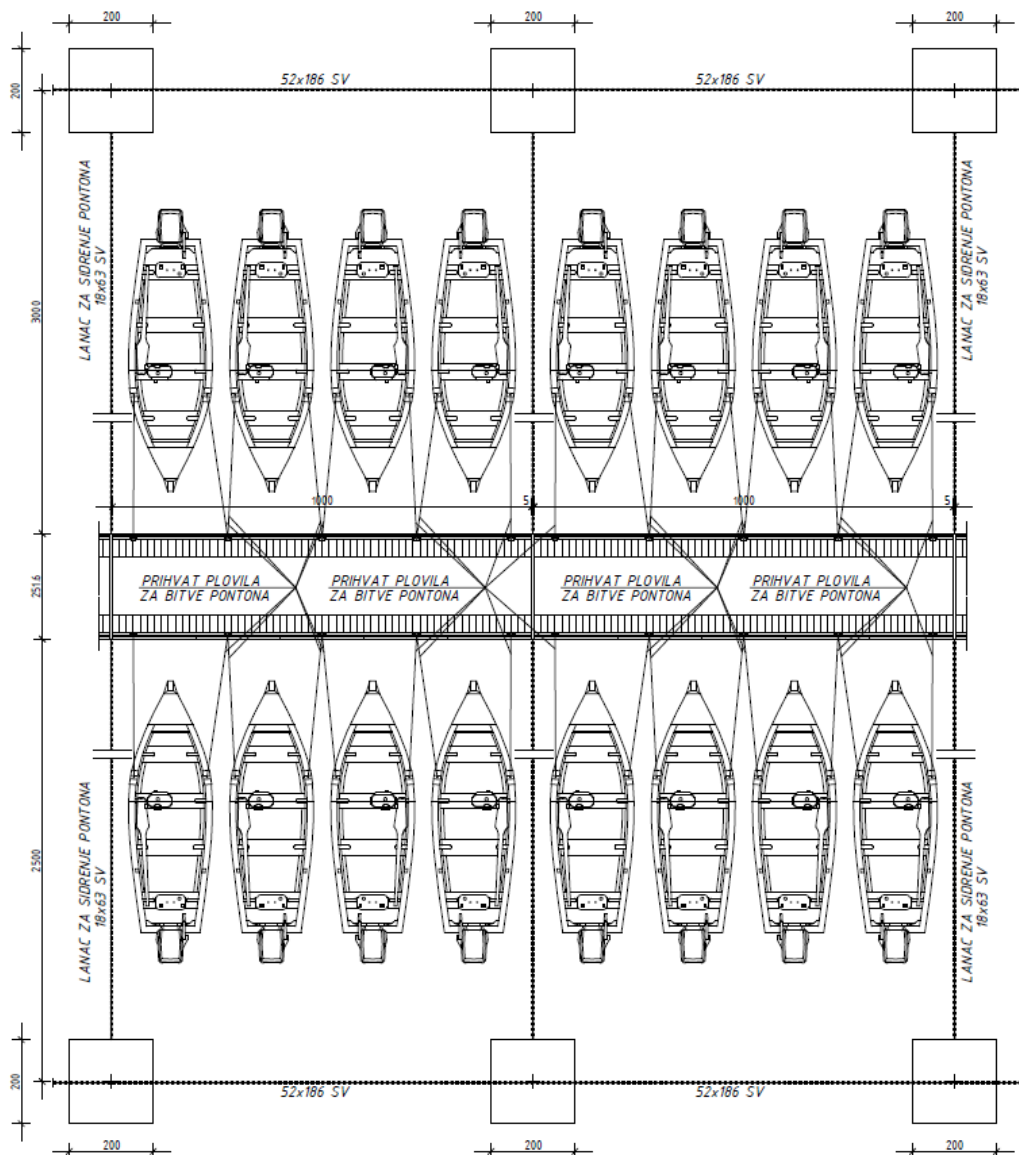
- [PRILOG 3\) PLIVAJUĆI PANTON, M 1:200](#)
- [PRILOG 4\) SIDRENJE PANTONA LANCIMA, M 1:100](#)

Raspored plovila na plivajućim gatovima je sljedeći:

- na dužem dijelu: 8 plovila dužine 12 m, 24 plovila dužine 8 m i 32 plovila dužine 6 m
- na kraćem dijelu: 12 plovila dužine 6 m

Plovila se povezuju za dvije bitve plivajućih pontona s jedne strane, dok se sa druge strane sidre vlastitim sidrima za morsko dno. Način sidrenja plovila je četverovez, a prikazan je sljedećom slikom.

Slika 2. Sidrenje plovila - četvervez



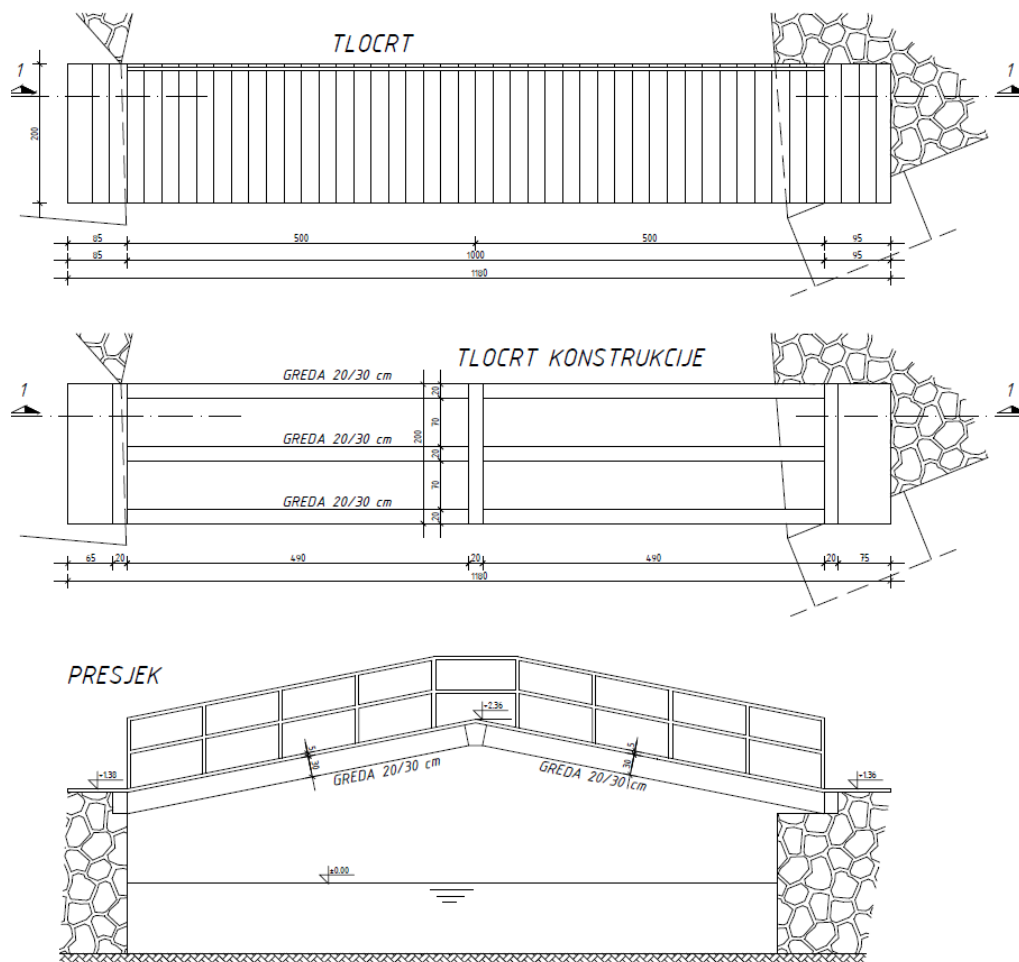
Izvor: Idejni projekt izvedene obalne građevine i pontonski sklop u akvatoriju Luke Osor na i ispred č. zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3, sve k.o. Osor, Pećarić Consult d.o.o., Kastav, srpanj 2011.

Betonski propusni gat izveden je u sjeveroistočnom dijelu akvatorija Luke Osor. S jedne strane je povezan s kopnom preko drvenog pješačkog mosta na č. zem. 1833/3 k.o. Osor, dok se s druge strane na njega veže pontonski sklop. Veza betonskog propusnog gata i pontonskog sklopa ostvarena je prilaznom rampom. Betonski propusni gat je dugačak 51,2 m i širok 1,80 m, što čini površinu građevine 91,8 m². Betonski propusni gat čini armirano-betonska ploča debljine 20 cm, oslonjena na armirano-betonske zidove na osnom razmaku cca 5,0 m, sve temeljeno u morsko dno.

- **PRILOG 5) BETONSKI PROPUSNI GAT, M 1:100/ 1:200**

Drveni pješački most izveden je između kopna i betonskog propusnog gata. Njegova dužina iznosi 11,80 m, a širina 2,0 m, što čini površinu građevine od 23,6 m². Drveni pješački most izveden je kao dvostrešan od nosivih drvenih greda, a gazna ploha je izvedena od drvenih podnica.

Slika 3. Drveni pješački most



Izvor: Idejni projekt izvedene obalne građevine i pontonski sklop u akvatoriju Luke Osor na i ispred č.zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3, sve k.o. Osor, Pečarić Consult d.o.o., Kastav, srpanj 2011.

Obalni zid izveden je u akvatoriju luke Osor, duž nove obalne linije na i ispred č.zgr. 10/3, 159 i 161, č.zem. 61/3 k.o. Osor. Ukupna dužina zida je 154,50 m, a debljina 1,00 m, što čini površinu građevine 154,50 m². Obalni zid izveden je kao armirano-betonski zid debljine 1,0 m, obložen s morske strane kamenom u debljini sloja 0,30 m. Visina zida je 0,5-1,2 m iznad morske površine.



4. SMJEŠTAJ GRAĐEVINA NA GRAĐEVNOJ ČESTICI:

U području izvedenog zahvata položen je podmorski 110 kV kabel Cres-Lošinj. Kako sidreni lanci pontona mjestimično presijecaju ili diraju taj kabel, na zahtjev HEP-a Prijenosno područje Rijeka, potrebno je izvesti dodatnu zaštitu kabela, na način da se preko postojećih betonskih elemenata s AB poklopcem ukupnih dimenzija 50/45 cm (koji su zbog agresivne sredine dotrajali) izvede dodatni AB poklopac dimenzija 64/25 cm, koji naliježe na postojeći poklopac. Opisano dodatnu zaštitu potrebno je izvesti u cijeloj dužini podmorskog kabela u području zahvata.

- PRILOG 6) ZAŠTITA PODVODNIH KABELA, MJ 1:10

5. OBLIKOVANJE GRAĐEVINA:

Građevine su racionalno građene uporabom kvalitetnih i postojanih materijala. Arhitektonsko oblikovanje građevina i izbor građevinskog materijala koji su upotrjebljeni u skladu su s namjenom, primjereni su primorskom prostoru i tradiciji, tj. u skladu s uobičajenim načinom građenja za ovaj tip građevina.

6. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVNE ČESTICE ODNOSNO GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU ODNOSNO KOMUNALNU INFRASTRUKTURU:

Pontonski sklop opremljen je priključnim ormarima za opskrbu sidrenih plovila vodom i električnom energijom, s priključcima na vodovodnu mrežu i niskonaponsku mrežu.

Za potrebe protupožarne zaštite u blizini priključka na vodovodnu mrežu postavlja se jedan hidrant koji se opskrbljuje vodom iz podzemnog spremnika za požarnu vodu. Spremnik je potrebno ugraditi jer je postojeća vodovodna mreža preopterećena za direktni priključak hidranta na vodovodnu mrežu.

7. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE PLIVAJUĆIH PONTONA:

Ponton STAVBENIK TIP 1 odgovara morskim kriterijima i spada u gradnju postojanih pontona. Plivajući pontoni STAVBENIK TIP 1 posjeduju tipno odobrenje od strane Hrvatskog registra brodova. Tehničke karakteristike:

dužina	10,0 m
širina	2,42 m
visina	1,07 m
težište	0,55 m
nepotopljena visina	0,58 m

Svaki ponton ima četiri spojna elementa pričvršćene na ubetonirana sidra. Među spojne elemente postavljena je tvrda guma debljine 5 cm, koja djeluje kao amortizer.

Pontoni su lancima sidreni za potopljene betonske blokove. U instalacijskom kanalu su ugrađene 4 plastične cijevi $\varnothing 80$ za provlačenje lanca, te instalacije za distribuciju vode i električne energije.



2.2 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

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

2.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

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

2.4 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

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

2.5 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.

2.6 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

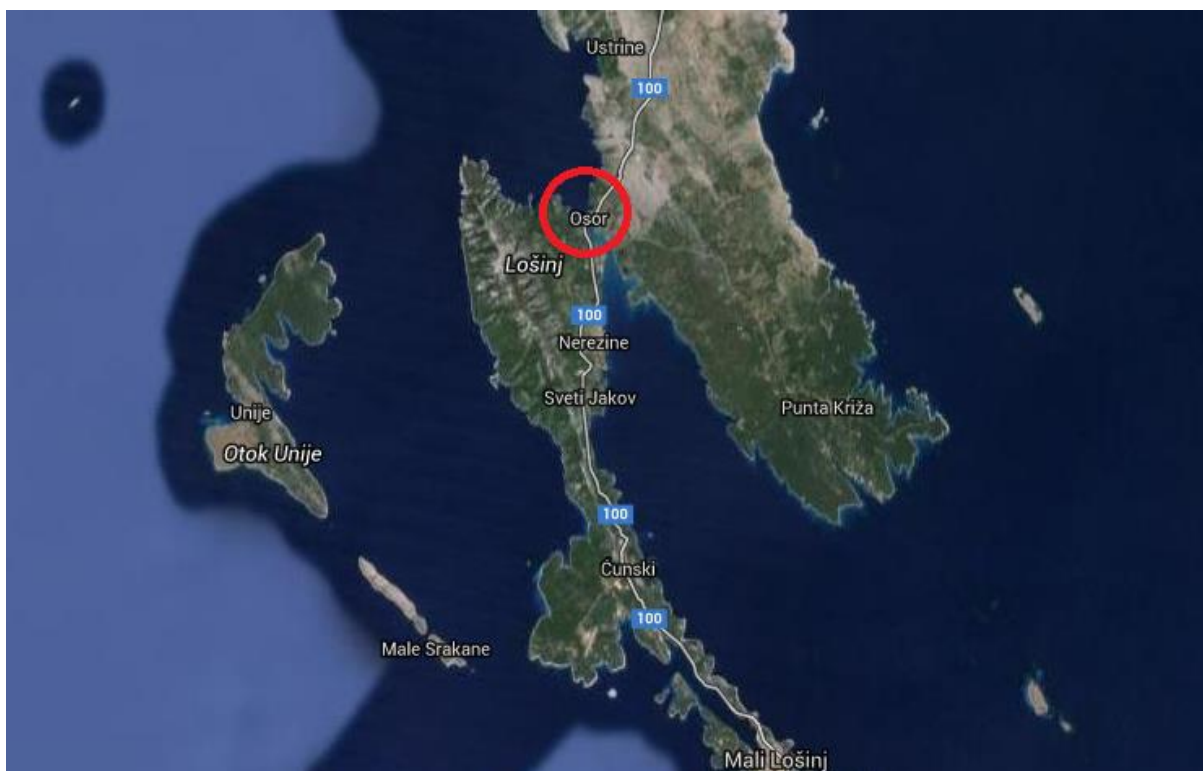
<u>JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:</u>	Primorsko - goranska županija
<u>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:</u>	Grad Mali Lošinj
<u>NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:</u>	k.o. Osor
<u>BROJ KATASTARSKE ČESTICE:</u>	Zahvat je izveden dijelom u moru a dijelom na č. zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3

3.2 OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.2.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Lokacija izvedenog zahvata nalazi se na području otoka Lošinja koji spada prema teritorijalnoj podjeli u područje Grada Mali Lošinj. Cijelo područje spada u Primorsko – goransku županiju.

Slika 4. Geografski položaj izvedenog zahvata - makrolokacija



Izvor: Arkod preglednik

Zahvat je izveden dijelom u moru a dijelom na č. zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3, sve k.o. Osor.

Slika 5. Mikrolokacija izvedenog zahvata



Izvor: Arkod preglednik

3.2.2 KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Prostor Grada Malog Lošinja ima blagu sredozemnu klimu s prosječno 200 vedrih i samo oko 60 oblačnih dana i sa 2600 sunčanih sati godišnje, pa spada u red najsunčanijih područja u Europi. Osnovna obilježja klime ovog područja čine suha i vruća ljeta te blage i kišovite zime. Prosječne godišnje padaline iznose 869 mm (najveća u listopadu 122 mm i studenom 114 mm). Prosječna godišnja temperatura zraka je 15,3°C a površinska temperatura mora oko 16°C (godišnji minimum oko 10°C i godišnji maksimum oko 25°C). Najučestaliji vjetrovi u zimskom dijelu godine su bura koja puše iz smjera sjeveroistoka i jugo s jugoistoka. Ljeti je najčešći maestral koji puše sa zapada.

3.2.3 KLIMATSKE PROMJENE

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na širem području Grada Malog Lošinja 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. godine analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, 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 ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001.



godine; WMO 2004. godine), 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. godine) 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. godine).

Temperatura

Tijekom nedavnog 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u RH. 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°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°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. šire područje Grada Malog Lošinja pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka (t_{min})	Srednja maksimalna temperatura zraka (t_{max})
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
MAM (proljeće)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
JJA (ljetno)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend

Oborine

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesigificantne 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 ljetno. 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 umjereno 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 za šire područje Grada Malog Lošinja dekadni trendovi (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine pokazuju pozitivan trend za jesen (R-SON), te negativan trend za godinu (R), zimu (R-DJF), proljeće (R-MAM) i ljeto (R-JJA). Oborinski indeksi pokazuju pozitivan trend suhih dana (DD), umjereno vlažnih dana (R75) te negativan trend vrlo vlažnih dana (R95) i udjela oborine u vrlo vlažne dane (R95T).

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. godine (%/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%/10 god. do 7%/10 god.).

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%/10 god) i u jesen (do 6%/10 god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10 god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. godine za šire područje Grada Malog Lošinja u sušnom razdoblju očitava se značajno negativan trend CDD1 (slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm) i



CDD10 (slijed dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm) tijekom jeseni. Tijekom ostalih godišnjih doba i godine očitava se pozitivan trend CDD1 i CDD10.

U kišnom razdoblju uočava se pozitivan trend CWD1 tijekom ljeta, jeseni i godine odnosno pozitivan trend CWD10 tijekom godine i svih godišnjih doba osim ljeta.

Scenariji klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014. godine) 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. godine) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009. godine, Christensen i sur. 2010. godine) 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. godine). Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011-2040. godine (P1).

U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990. godine 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. godine (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041-2070. godine (P2), te 2071-2099. godine (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. godine (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 Jadrana. 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 mogle 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 sezonama, 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 sezonama 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 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%.

3.2.4 SEIZMIČKE ZNAČAJKE

Područje Kvarnera je seizmički aktivno. Istraživanja pokazuju da je uzrok seizmičke aktivnosti već spomenuto regionalno podvlačenje Jadranske ploče pod Dinaride u dubini, a bliže površini strukturne promjene u obliku navlačenja. Takve strukturne promjene odražavaju se na površini pojačanim neotektonskim pokretima. Prema dosadašnjim spoznajama, u visini Istre i Cresa podvlačenje je blago, pod nagibom oko 15°, dok se ploha Moho-diskontinuiteta nalazi na dubini od 18 km. Idući prema sjeveroistoku, u zoni većih gravimetrijskih gradijenata, počinje naglo tonjenje repnog horizonta na dubinu 10 do 15 km, čiji nagib doseže 30°. Prema novim saznanjima najjači potresi na području Županije mogu doseći jačinu od M=6.5. Seizmički valovi mogu doći do teritorija grada Malog Lošinja i iz dva susjedna epocentralna područja: furlanskog i ljubljanskog, gdje se mogu očekivati potresi većih magnituda i iz jadranskog podmorja. Na temelju dosadašnjih podataka teritorij Grada Malog Lošinja ima sljedeće maksimalne očekivane intenzitete seizmičnosti:

- I° = 5° MCS (Seizmotektonska karta iz 1974.);
- I° = 5° i 6° MCS (otok Susak) (Seizmološka karta iz 1982.);
- I° = 5° MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 50 g.);
- I° = 6° MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 100 g.);
- I° = 6° MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 200 g.);
- I° = 6° MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 500 g.);

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 izvedenog 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: $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,044\text{ g}$, odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,0711\text{ g}$ (Slika 6).

Slika 6. Horizontalna vršna ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina za lokaciju Luke Osor



3.2.5 VODNA TIJELA NA PODRUČJU IZVEDENOG ZAHVATA

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000373, Urbroj: 15-16-1) u svrhu izrade ovog Elaborata, podaci o stanju vodnih tijela na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama.

Na području i u blizini izvedenog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- vodno tijelo priobalne vode O422-SJI i
- podzemno vodno tijelo JOGNKCPV _12 – JADRANSKI OTOCI.

PRIOBALNE VODE

Karakteristike grupiranog vodnog tijela O422-SJI prikazane su u Tabeli 1. Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dato je u Tabeli 2. Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja priobalnog vodnog tijela prema rezultatima analize opterećenja i utjecaja dana je u Tabeli 3.

Tabela 1. Karakteristike vodnog tijela priobalne vode O422-SJI

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA PRIOBALNE VODE O422-SJI	
Šifra vodnog tijela Water body code	O422-SJI
Vodno područje River basin district	J (Jadransko vodno područje)
Ekotip Type	O422
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	Nacionalno vodno tijelo
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	Nacionalna

Tabela 2. Stanje vodnog tijela O422-SJI (tip O422)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja
Ekološko stanje	Stanje kakvoće	fitoplankton	vrlo dobro /referentno
		koncentracija hranjivih soli	vrlo dobro /referentno
		zasićenje kisikom	vrlo dobro /referentno
		koncentracija klorofila α	vrlo dobro /referentno
		makroalge	vrlo dobro /referentno
		posidonia oceanica	vrlo dobro /referentno
		bentoski beskralješnjaci	vrlo dobro /referentno
	Hidromorfološko stanje*		vrlo dobro
Ekološko stanje			vrlo dobro
Kemijsko stanje			dobro
Ukupno procjenjeno stanje			dobro

*ekspertna procjena

Tabela 3. Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja priobalnog vodnog tijela

Vodno tijelo		Geografski položaj vodnog tijela	Procjena opterećenja	Procjena utjecaja	Vjerojatnost nepostizanja dobrog stanja	Procjena vrste opterećenja
Prirodno	Kandidat za ZPVT					
O422-SJI		Sjeverni Jadran od južnog dijela istarskog poluotoka do Dugog Otoka	Nije značajan	Nema	Nije u riziku	-



PODZEMNE VODE

Izvedeni zahvat nalazi se na jadranskom vodnom području, grupirano podzemno vodno tijelo JOGNKCPV_12 – JADRANSKI OTOCI.

Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dato je u Tabeli 4. Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja u grupiranom podzemnom vodnom tijelu dana je u Tabelama 5 i 6.

Tabela 4. Stanje grupiranog vodnog tijela JOGNKCPV_12 – JADRANSKI OTOCI)

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

Tabela 5. Procjena rizika kemijskog stanja grupiranih vodnih tijela podzemnih voda

kod		procijenjeni rizik	obrazloženje
JOGNKCPV_12	Jadranski otoci	u potencijalnom riziku	Problem vodnih resursa na otocima je ograničeno prostiranje i volumen leće slatke vode, koja "pliva" na slanoj vodi. Prekomjernim crpljenjem slatke vode dolazi do konusnog dizanja slane vode iz podzemlja i povećanja saliniteta crpljene vode. Ta je pojava evidentna na velikoj većini otoka, a pogotovo na manjim otocima, što je osnovni razlog da je za grupirano vodno tijelo Jadranski otoci procijenjena kategorija "u potencijalnom riziku". Za otoke je potrebno vrlo pažljivo odrediti režime crpljenja i crpne kapacitete u uvjetima labilne ravnoteže slatke i slane vode u vodonosniku.

Tabela 6. Procjena rizika količinskog stanja grupiranih vodnih tijela podzemnih voda

kod		intruzija slane vode	površinske vode	ekosustavi ovisni o podzemnim vodama	vodna bilanca	ukupna ocjena	obrazloženje
JOGNKCPV_12	Jadranski otoci						



3.2.6 ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Podaci o zonama sanitarne zaštite izvorišta na području izvedenog zahvata također su zatražene od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000373, Urbroj: 15-16-1). Prema dobivenim podacima, na području izvedenog zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta.

3.2.7 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 izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Prema izvratku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja područje izvedenog zahvata nalazi se izvan područja velike vjerojatnosti poplavljanja.

Podaci o poplavnim zonama na području izvedenog zahvata također su zatražene od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000373, Urbroj: 15-16-1). Prema izvratku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja područje izvedenog zahvata nalazi se izvan područja velike vjerojatnosti poplavljanja.

3.2.8 KAKVOĆA MORA

Na temelju rezultata ispitivanja kakvoće mora utvrđuju se pojedinačne, godišnje i konačne ocjene (Uredba o kakvoći mora za kupanje NN 73/08). Na kraju svake 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/UE Europskoga 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 kupaca, a ne postoji trajna zabrana kupanja.

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

U neposrednoj blizini izvedenog zahvata, kakvoća mora ispituje se na tri mjerna mjesta:

- mjerno mjesto 1 (MM1) – Osor - svjetionik;
- mjerno mjesto 2 (MM2) – Lopari - kraj plaže;
- mjerno mjesto 3 (MM3) – Lopari - početak plaže;

Slika 7. Lokacija mjernih mjesta na kojima se ispituje kakvoća mora



Izvor: <http://baltazar.izor.hr>

Rezultati analize uzoraka mora uzeti na sva tri mjerna mjesta (Slika 7) pokazuju da je konačna i godišnja ocjena kakvoće mora za 2015. godinu izvrsna (Slika 8). Na svim navedenim mjernim mjestima, svih deset pojedinačnih ispitivanja u 2015. godini su ocijenjena izvrsnom ocjenom.

Slika 8. Podaci o kakvoći mora za 2015. godinu za MM1, MM2i MM3

- Konačna ocjena		- Konačna ocjena		- Konačna ocjena	
+ izvrsno	HR Uredba 2012-2015	+ izvrsno	HR Uredba 2012-2015	+ izvrsno	HR Uredba 2012-2015
+ izvrsno	EU Direktiva 2012-2015	+ izvrsno	EU Direktiva 2012-2015	+ izvrsno	EU Direktiva 2012-2015
- Godišnja ocjena		- Godišnja ocjena		- Godišnja ocjena	
+ izvrsno	HR Uredba 2015	+ izvrsno	HR Uredba 2015	+ izvrsno	HR Uredba 2015
+ izvrsno	EU Direktiva 2015	+ izvrsno	EU Direktiva 2015	+ izvrsno	EU Direktiva 2015
- Pojedinačne ocjene		- Pojedinačne ocjene		- Pojedinačne ocjene	
+ izvrsno	23.09.2015 08:30	+ izvrsno	23.09.2015 08:35	+ izvrsno	23.09.2015 08:45
+ izvrsno	09.09.2015 09:00	+ izvrsno	09.09.2015 09:10	+ izvrsno	09.09.2015 09:20
+ izvrsno	26.08.2015 08:30	+ izvrsno	26.08.2015 08:35	+ izvrsno	26.08.2015 08:45
+ izvrsno	12.08.2015 08:40	+ izvrsno	12.08.2015 08:45	+ izvrsno	12.08.2015 08:50
+ izvrsno	29.07.2015 08:00	+ izvrsno	29.07.2015 08:10	+ izvrsno	29.07.2015 08:15
+ izvrsno	15.07.2015 08:45	+ izvrsno	15.07.2015 08:50	+ izvrsno	15.07.2015 08:55
+ izvrsno	01.07.2015 08:45	+ izvrsno	01.07.2015 08:50	+ izvrsno	01.07.2015 08:55
+ izvrsno	17.06.2015 08:45	+ izvrsno	17.06.2015 08:50	+ izvrsno	17.06.2015 08:55
+ izvrsno	03.06.2015 08:45	+ izvrsno	03.06.2015 08:50	+ izvrsno	03.06.2015 08:55
+ izvrsno	27.05.2015 08:50	+ izvrsno	27.05.2015 08:55	+ izvrsno	27.05.2015 09:00

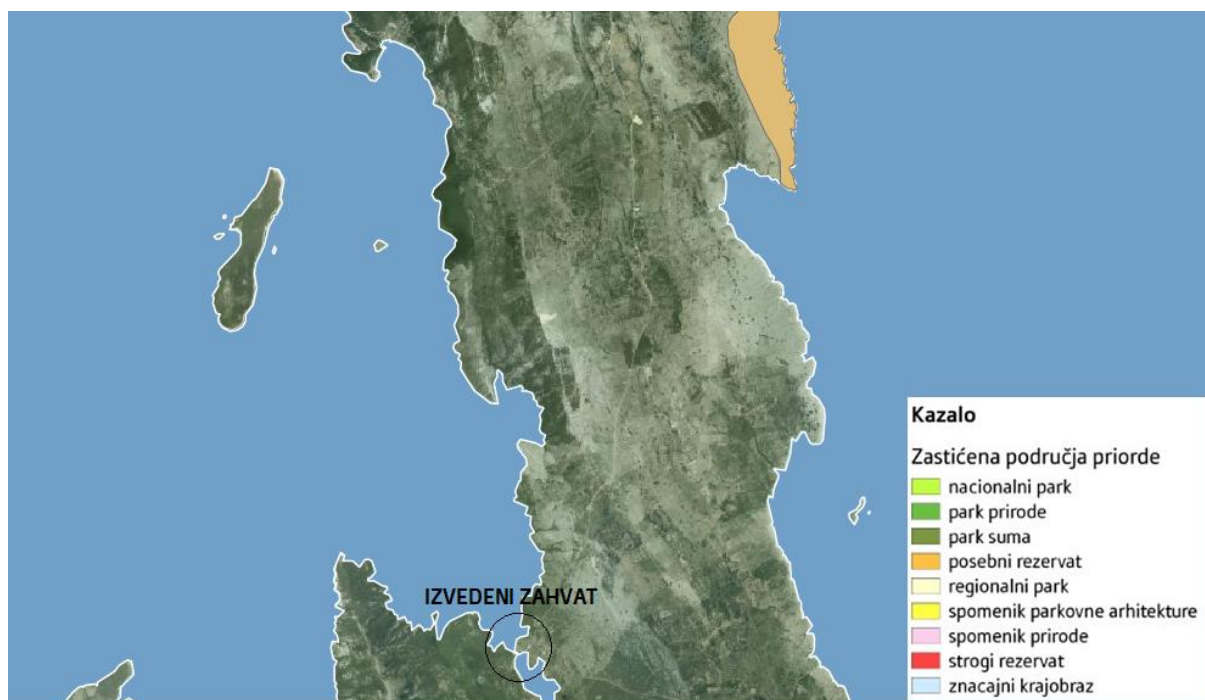
Izvor: <http://baltazar.izor.hr>

3.2.9 OPIS ZAHVATA U ODNOSU NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Uvidom u interaktivnu web kartu zaštićenih područja na području izvedenog zahvata nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Najbliža zaštićena područja udaljena su od lokacije zahvata kako slijedi:

- Posebni rezervat Mali Bok - Koromačna, udaljen 12 km od izvedenog zahvata.

Slika 9. Zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode



Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode

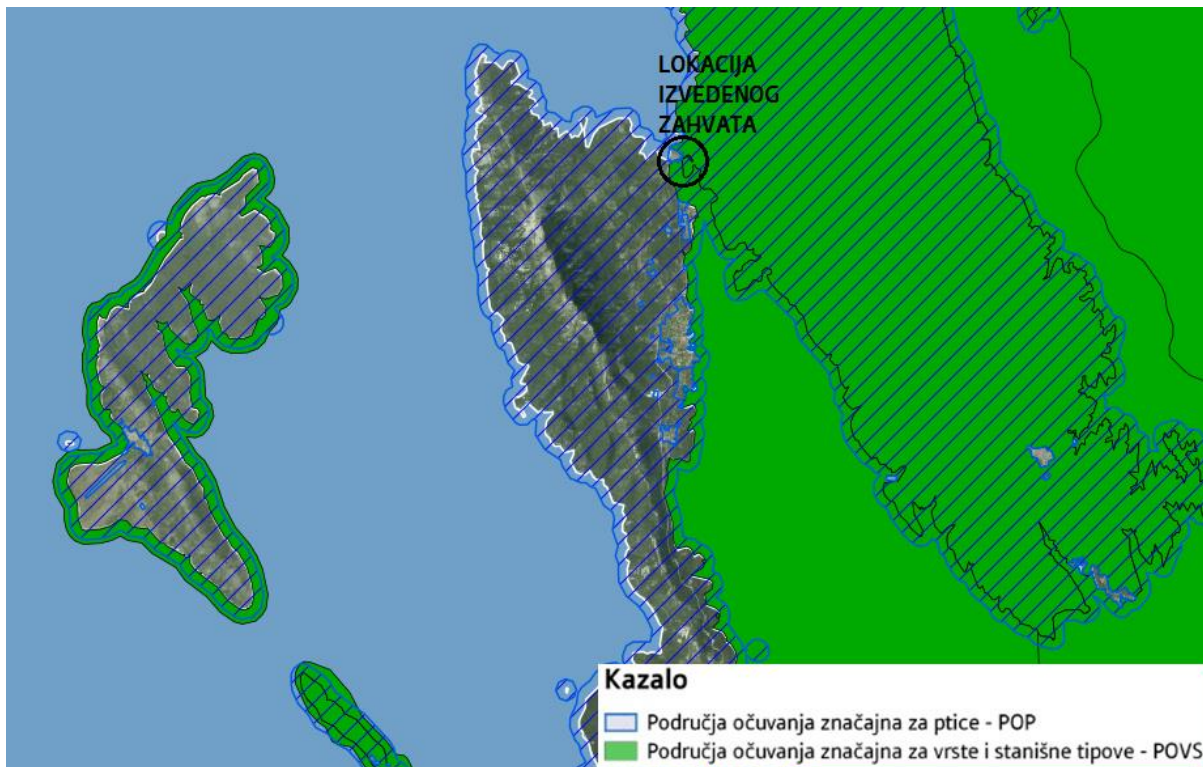
3.2.10 OPIS ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE

Sukladno izvratku iz interaktivne web karte ekološke mreže, lokacija izvedenog zahvata nalazi se na područjima ekološke mreže, kako slijedi:

- POVS HR2001358 Otok Cres,
- POVS HR3000161 Cres-Lošinj, i
- POP HR1000033 Kvarnerski otoci.

Ostala područja ekološke mreže udaljene su od zahvata više od 20,0 km. Područja ekološke mreže prikazana su slikom 10.

Slika 10. Ekološka mreža na širem području izvedenog zahvata



Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode

Za područje ekološke mreže dane su specifikacije područja očuvanja značajnog za ptice te za vrste i stanišne tipove. U Tabeli 7. i 8. navedeni su ciljevi očuvanja područja POVS HR2001358 Otok Cres i POVS HR3000161 Cres-Lošinj.

Tabela 7. Ciljevi očuvanja područja HR2001358 Otok Cres, Izvod iz Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
HR2001358 OTOK CRES	1	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
	1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
	1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
	1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
	1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
	1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
	1	Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	1	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
	1	mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>
	1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
	1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
	1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
	1	Mediterske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
	1	Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
	1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae p.</i>)	1210
	1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>	1240
	1	Mediterske povremene lokve	3170*
	1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310

Tabela 8. Ciljevi očuvanja područja HR3000161 Cres-Lošinj, Izvod iz Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
HR3000161 CRES-LOŠINJ	1	dobri dupin	Tursiops truncatus

U Tabeli 9. navedeni su ciljevi očuvanja područja POP HR1000033 Kvarnerski otoci.

Tabela 9. Ciljevi očuvanja područja HR1000033 Kvarnerski otoci, Izvod iz Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS (G = GNJEZDARICA; P = PRELETNICA; Z = ZIMOVALICA)
HR1000033 KVARNERSKI OTOCI	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z
	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
	1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
	1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
	1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	P
	1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
	1	<i>Burhinus oedicnemus</i>	čukavica	G
	1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G
	1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
	1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
	1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
	1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
	1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P
	1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
	1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS (G = GNJEZDARICA; P = PRELETNICA; Z = ZIMOVALICA)
	1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
	1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P
	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
	1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
	1	<i>Grus grus</i>	ždral	P
	1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G
	1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G P
	1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
	1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
	1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
	1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	Z

3.2.11 STANIŠTA

Područje izvedenog zahvata pod velikim je antropogenim utjecajem, i nalazi se nalazi na sljedećem kopnenom stanišnom tipu:

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

Prema Karti staništa HR šire područje zahvata karakteriziraju niže opisani morski stanišni tipovi.

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

G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka je rasprostranjena u plitkom moru od razine donje oseke pa do dubine od 2,5 metara. Česta je u sjevernom Jadranu i uz zapadne obale Jadrana. Uz istočne obale Jadrana je rjeđa jer pješčanih plaža ima relativno malo.

G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka se nastavlja na biocenuz sitnih površinskih pijesaka. Prostire se na dubinama od 2,5 do 20 (25) metara. Ima je u svim dijelovima uz istočnu obalu Jadrana.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), navedeni tip staništa (odnosno niži klasifikacijski tipovi) svrstan je 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).



3.3 ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Za izvedeni zahvat važeća je sljedeća prostorno – planska dokumentacija:

- Prostorni plan Primorsko – goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije 32/13), i
- Prostorni plan uređenja Grada Mali Lošinj (Službene novine Primorsko-goranske županije 13/08, 13/12, 26/13, 42/14 i 32/15).

Prostorni plan Primorsko – goranske županije

Izvod iz Prostornog plana Primorsko - goranske županije (SN PGŽ 32/13):

Članak 141.

U okviru luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značenja planiran je prihvat brodova za kružna putovanja.

U lukama za javni promet županijskog značenja određena su sidrišta za prihvat putničkih brodova u međunarodnom prometu na sljedećim lokacijama:

- sidrište luke Opatija
- sidrište luke Cres
- sidrište luke Mali Lošinj
- sidrište luke Krk
- sidrište luke Rab
- sidrište luke Crikvenica
- sidrište luke Novi Vinodolski i
- sidrište luke Rijeka.

Ostala sidrišta za putničke brodove mogu se odrediti prostornim planovima uređenja općina i gradova uz uvažavanje maritimnih, ekoloških i drugih uvjeta određenih posebnim propisima.

Sidrišta mogu biti izdvojena područja luka za javni promet županijskog značenja.

c) Luke lokalnog značenja

Članak 142.

Sve ostale luke su lokalnog značenja i odrediti će se prostornim planom uređenja općine ili grada.

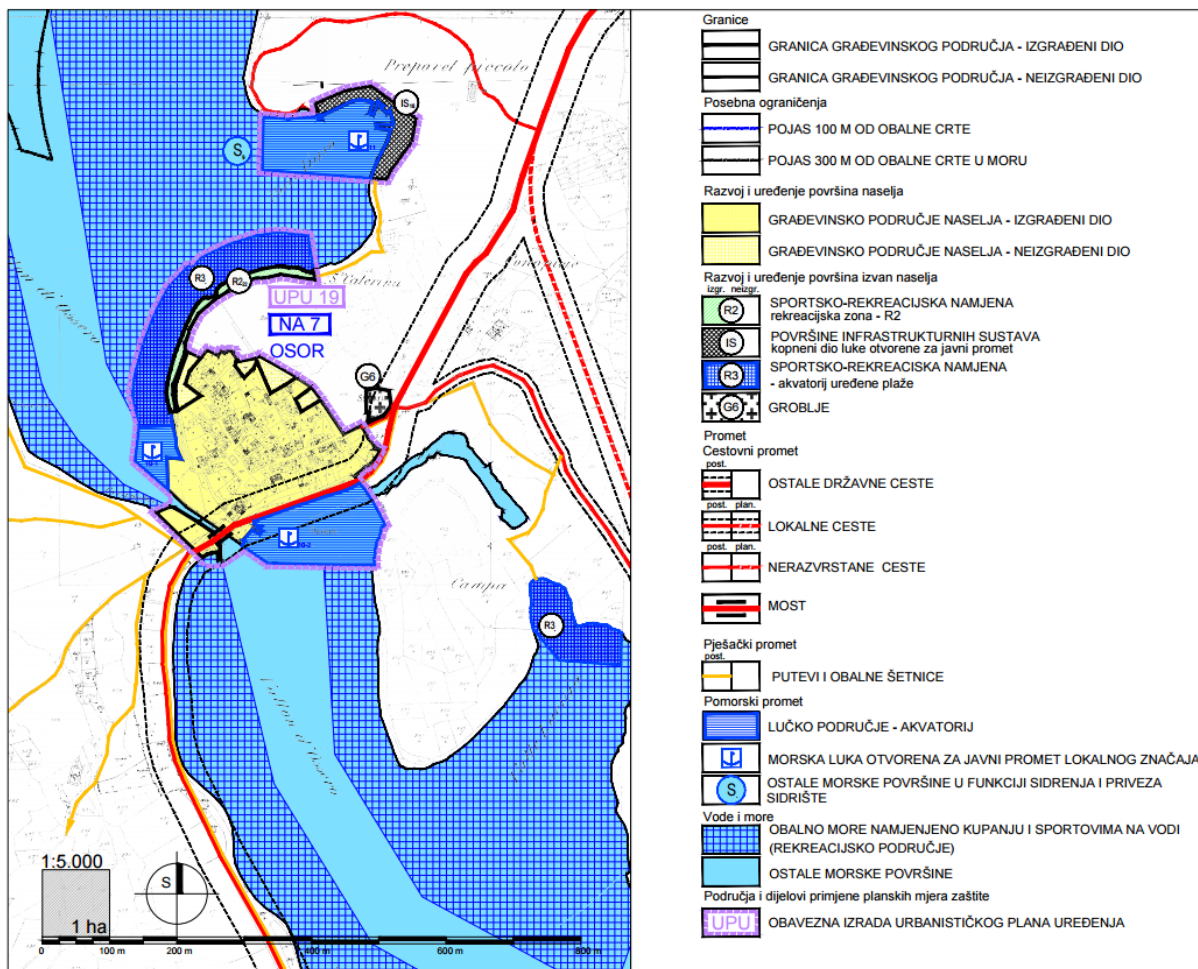
Prostorni plan uređenja Grada Malog Lošinja - pročišćeni tekst

ODREDBE ZA PROVOĐENJE – PROČIŠĆENI TEKST sa uvrštenim tehničkim ispravkom

10. Morska luka otvorena za javni promet Osor

Morska luka otvorena za javni promet Osor ima dva bazena, svaki s jedne strane grada, koji su međusobno spojeni Osorskim kanalom. U sklopu bazena 1 - sjevernog dijela luke je dopušteno obavljanje slijedećih djelatnosti: - ukrcaj i iskrcaj putnika - ukrcaj, iskrcaj i prekrcaj roba, - privez i odvez brodica nautičara i sportskih brodica - privez i odvez ribarskih brodova. U sklopu bazena 2 - južnog dijela luke je dopušteno obavljanje slijedećih djelatnosti: - privez i odvez brodica domaćeg stanovništva i nautičara te sportskih brodica Uređenje bazena 2 - južnog dijela luke Osor je vezano na planirani zahvat rekonstrukcije državne ceste D100 i osorskog mosta, pri čemu se proširenjem ceste planira korekcija obalnog zida u luci te zaštitom luke od valova iz smjera juga čime će se steći uvjeti za povećanje kapaciteta luke. Za navedene zahvate u prostoru zaštitnog koridora 110kV pomorskog kabela kopnene dionice potrebno je zatražiti izdavanje posebnih uvjeta građenja od nadležne institucije.

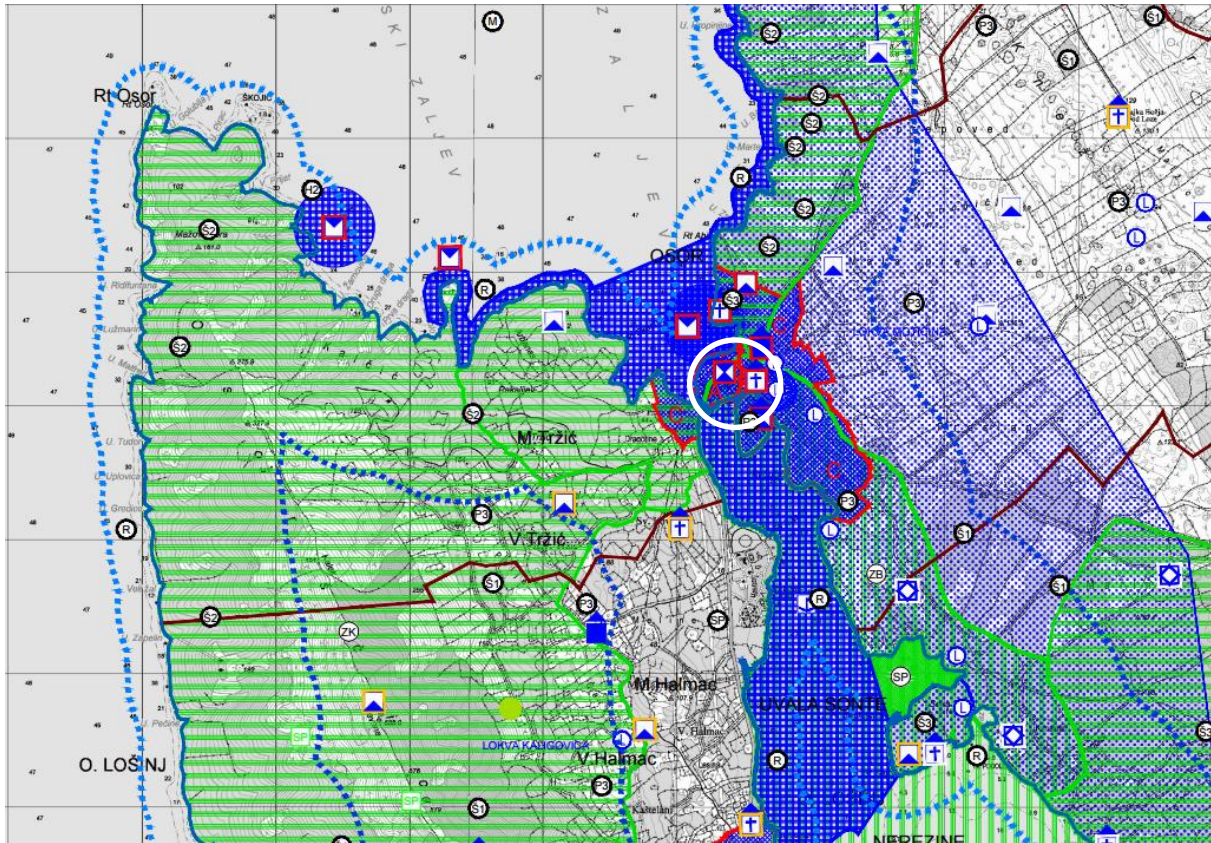
Slika 11. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja, kartografski prikaz 4.7. Građevinsko područje Osor



3.3.1 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNO POVIJESNE CJELINE I GRAĐEVINE

Građevine kulturne baštine, te povijesnih sklopova i cjelina koje se štite prikazane su pojedinačno po lokalitetima na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja (Službene novine Primorsko-goranske županije 13/08, 13/12, 26/13, 42/14 i 32/15), kartografski prikaz 3.1.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora. Na području obuhvata nalazi se lokaliteti kako je vidljivo na sljedećoj slici.

Slika 12. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja, kartografski prikaz 3.1.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora



GRANICE

- GRANICA GRADA MALOGA LOŠINJA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- GRANICA ZOP-A U MORU (300 m OD OBALNE CRTE)
- LINIJA U ZOP-U NA KOPNU (1000 m OD OBALNE CRTE)

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

- REPUBLIČKO ZNAČENJE
- ŽUPANIJSKO ZNAČENJE
- ARHEOLOŠKI LOKALITETI
- ARHEOLOŠKI KOPNENI LOKALITETI - REGISTRIRANI

1.	Oruda	Arheološka zona Oruda
2.	Palacoli	Arheološka zona Palacoli
3.	Punta Križa	Arheološki lokalitet Punta Križa - Martinčica
- ARHEOLOŠKI KOPNENI LOKALITETI - EVIDENTIRANI
- ARHEOLOŠKI PODVODNI LOKALITETI - REGISTRIRANI

1.	Osor	Ostaci pokretnih antičkih nalaza i građevinskog materijala, uz naselje Osor, Bijar
2.	Osor	Hydroarheološki nalaz, poluočtok Kolo
3.	Mali Lošinj	Ostaci tereta antičkog građevinskog materijala, tegula, kod rta Madona, ispred položaja Plo čice
4.	Mali Lošinj	Nalazište okamenjenih antičkih amfora, posuđa i tegula, kod rta Boko, otok Lošinj
5.	Susak	Ostaci antičkog brodoloma s teretom građevinskog materijala kod rta Margarin
6.	Ilovik	Ostaci antičkog brodoloma, nedaleko otoka sv. Petra, kod zapadnog rta otoka Ilovika
7.	Unije	Ostaci antičkog brodoloma, sjeverozapadno od otoka Školjić, Unije
8.	Unije	Ostaci potonulog parobroda „Thamy“, sjeverozapadno od otoka Školjić, Unije
- ARHEOLOŠKI PODVODNI LOKALITETI - EVIDENTIRANI

KULTURNO - POVIJESNE CJELINE

- POVIJESNO-MEMORIJALNA PODRUČJA

1.	Belej	Uvala Koromarno - mjesto iskrcavanja jedinica IV. J.A. pri oslobađanju zemlje
2.	Veći Lošinj	Uvala Pijeski - mjesto iskrcavanja boraca bataljona Matija Gubec
- SPOMEN OBJEKT - REGISTRIRAN

3.	Mali Lošinj	Spomenik oslobodiocima
----	-------------	------------------------
- POVIJESNO-MEMORIJALNA PODRUČJA - EVIDENTIRANA
- POVIJESNA NASELJA I DJELOVI NASELJA

GRADSKA NASELJA - REGISTRIRANA			
1.	Mali Lošinj	Urbanistička cjelina (registrirano 1973.)	
2.	Osor	Urbanistička cjelina (registrirano 1958.)	
3.	Veći Lošinj	Urbanistička cjelina (registrirano 1959.)	
SEOSKA NASELJA - REGISTRIRANA			
4.	Susak	Urbanistička cjelina naselja Susak (registrirano 1969.)	
- GRANICA ZAŠTITE POVIJESNE CJELINE
 - ZONA "A" - POTPUNA ZAŠTITA
 - ZONA "B" - DJELOMIČNA ZAŠTITA
 - ZONA "C" - AMBIJENTALNA ZAŠTITA
- SEOSKA NASELJA - EVIDENTIRANA

Ilovik, Kozjak, Punta Križa, Unije	županijsko značenje
Belej, Čunski, Male Srakane, Sveti Jakov, Vele Srakane, Ustrine	
- POJEDINAČNE GRADEVINE/KOMPLEKSI GRADEVINA
 - GRADITELJSKI SKLOP
 - CIVILNA GRADEVINA
 - SAKRALNA GRADEVINA
 - ETNOLOŠKA GRADEVINA
- ETNOLOŠKA PODRUČJA - EVIDENTIRANA

otok Crni sele i pastirski stanovi na Punta Križa	Plat. Srem, Verin, Aro, Bakardin, Boknić, Draga, Drakovac, Gračoće, Gradac, Grmožaj Donji, Grmožaj Gornji, Kalk, Loze, Lusare, Mali Mikložan, Mariška /Majjska/, Matalda, Murtovnik, Ograde, Parhavac, Peski, Podolci, Pogana, Riduja, Smeđeje, Vela Draga, Veći Mikložan,
------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- KULTURNI KRAJOLIK

1.	Belej	prostor lokve Rovinji
2.	Belej	tri lokve i put za Štivan
3.	Srem	prostor lokve Pogana
4.	Osor	prostor lokve Dobra
5.	Veći Lošinj	padina podno Sv. Ivana do Sv. Nikole
- POSEBNO VRIJEDNA PODRUČJA



4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

S obzirom da je predmet Elaborata zaštite okoliša postojeća izvedena obalna građevina i pontonski sklop, za koju se u svrhu ozakonjenja provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, utjecaji na okoliš razmatrani su samo tijekom rada tj. korištenja izvedenog zahvata.

Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata, te na temelju toga, po potrebi, predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti tijekom korištenja predmetnog zahvata.

4.1 UTJECAJ NA TLO, VODE I MORE

Tijekom korištenja predmetnog zahvata moguće je onečišćenje tla i voda uslijed nekontroliranog izlivanja strojnih ulja ili goriva sa brodova, mehanizacije na obali i pontonskom sklopu. Boravak plovila predstavlja opasnost od onečišćenja mora zbog ispuštanja fekalnih i zauljenih voda, otpadnih ulja, prelijevanja goriva te neodgovarajućeg odlaganja krutog otpada.

Kakvoća mora i sedimenata dna može biti ugrožena zbog otapanja antivegetativnih premaza s uronjenih dijelova oplata plovila. No ovaj je problem riješen na višoj razini – zabranom upotrebe i prodaje ovih sredstava, korištenjem zamjenskih, manje toksičnih premaza za zaštitu plovila i slično.

Do onečišćenja mora može doći izgaranjem pogonskog goriva te njegovim eventualnim izlivanjem u slučaju nepridržavanja propisanog načina djelovanja.

S obzirom na karakter i veličinu predmetnog zahvata očekuje se da će utjecaji na kakvoću morske vode i dinamiku mora biti u granicama prihvatljivosti.

4.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom rada očekuje se povećanje prometa na lokaciji a posljedica može bit onečišćenje zraka ispuštanjem pogonskog goriva iz vozila i mehanizacije za dovoz i manipulaciju teretom. S obzirom na karakter predmetnog zahvata ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.

4.3 UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama, a izrada i usvajanje Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj očekuje se do konca 2016. godine. U vodiču sa smjernicama Europske komisije (*Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U prilogu I. (*Annex I: Typology of investment / project types*) nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič. Izvedeni zahvat ne nalazi se na navedenom popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene.

UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, ne očekuje utjecaj zahvata na klimatske promjene.



4.4 UTJECAJ ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, EKOLOŠKI OSJETLJIVA PODRUČJA I STANIŠTA

Na području zahvata nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti.

S obzirom na karakter zahvata, očekuje se porast broja sezonskih posjetioca. Porast broja sezonskih posjetioca ne očekuje se u tolikoj mjeri da bi utjecaji potencijalno prisutne vrste bili u značajnoj mjeri veći od postojećeg.

4.5 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

U krajobraznom smislu nije došlo do unosa novih strukturnih elemenata u prostoru, već se postojeći 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.

4.6 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Na širem području zahvata evidentirana je zaštićena kulturna baština. Kako postojeća Luka kreće u proces ozakonjenja tako će se i daljnjom projektnom dokumentacijom, posebnim uvjetima nadležnih tijela i važećim propisima definirati i propisati eventualne mjere zaštite kulturne baštine koje će biti potrebno provoditi.

4.7 UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na promet i infrastrukturu.

4.8 UTJECAJ BUKE

Predmetni zahvat smješten je na području koje je prostorno planskom dokumentacijom određeno kao građevinsko područje naselja. S obzirom na karakteristike zahvata može se zaključiti da će uslijed povećanog broja korisnika doći i do određenog povećanja buke u odnosu na postojeće stanje. Buka će se javljati povremeno, ali će biti intenzivnija i duljeg trajanja u ljetnim mjesecima. Uslijed korištenja ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih razina ambijentalne buke.

4.9 UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA

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 korištenja zahvata nastajati će većinom miješani komunalni otpad.

Tabela 10. 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 jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
	13 02 08*	ostala maziva ulja za motore i zupčanike
	13 04 03*	ulja s dna plovila od ostalih navigacija
	13 05 02*	muljevi iz odvajača ulje/voda
	13 05 07*	zauljena voda iz odvajača ulje/voda
	13 07 01*	loživo ulje i diesel gorivo
20 00 00 - Komunalni otpad (otpada iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije	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
15 00 00 - Otpadna ambalaža; apsorbensi, materijali za brisanje i upijanje, filteri materijali i zaštitna odjeća koja nije specifičirana na drugi način	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima

Na području luke predviđa se organizirano prikupljanje svih vrsta otpada s obuhvata zahvata. Posebne kategorije otpada te reciklabilne frakcije MKO predavat će se ovlaštenim tvrtkama na obradu. Za ostatni komunalni otpad predviđa se odvoženje u CGO.

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 postaviti će se na kolno lako pristupačna mjesta koja neće ugrožavati korištenje okolnog prostora niti ugrožavati krajobrazne vrijednosti područja.

Postupanjem u skladu s Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) 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.



4.10 UTJECAJ USLIJED AKCIDENTNIH SITUACIJA

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.

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

4.11 PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

Prestanak korištenja razmatranog prostora u obliku predmetnog zahvata nije predviđen, no u slučaju prestanka korištenja i demontiranja same građevine, primijenit će se svi propisi sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, tč. 8.4. Uklanjanje građevina, Članak 153. do 155.), kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.12 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na njegov karakter, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji.



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje tijekom rada Luke na okoliš, može se ocijeniti da nema značajnih negativnih utjecaj na okoliš. Nadalje, kako postojeća Luka kreće u proces ozakonjenja tako će se i daljnjom projektnom dokumentacijom, posebnim uvjetima nadležnih tijela i važećim propisima definirati i propisati eventualne mjere zaštite koje će biti potrebno provoditi.



6 POPIS LITERATURE

OPĆENITO

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)

PROSTORNA OBILJEŽJA

3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13)

VODE

5. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
6. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

ZRAK

8. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
9. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
10. Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)
11. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 12/12, 97/13)

BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

12. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
13. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
14. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)
15. Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 07/06, 119/09)
16. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
17. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)

OTPAD

18. Zakon održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
19. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15)
20. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
21. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)



BUKA

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

AKCIDENTI

27. Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
28. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI

29. Prostorni plan Primorsko – goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije 32/13)
30. Prostorni plan uređenja Grada Mali Lošinj (Službene novine Primorsko-goranske županije 13/08, 13/12, 26/13, 42/14 i 32/15)

OSTALA DOKUMENTACIJA

31. Idejni projekt izvedene obalne građevine i pontonski sklop u akvatoriju Luke Osor na i ispred č. zgr. 10/3, 159 i 161, č. zem. 61/3, 61/5, 852/13 i 1833/3, sve k.o. Osor, Pečarić Consult d.o.o., Kastav, srpanj 2011.



7 PRILOZI

PRILOG 1) Ovlaštenje tvrtke DLS d.o.o. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša

PRILOG 2) Situacija izvedenog zahvata na PGP, M 1:500

PRILOG 3) Plivajući ponton, M 1:200

PRILOG 4) Sidrenje pontona lancima, M 1:100

PRILOG 5) Betonski propusni gat, M 1:100/ 1:200

PRILOG 6) Zaštita podvodnih kabela, MJ 1:10



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



PRILOG 2) SITUACIJA IZVEDENOG ZAHVATA NA PGP, M 1:500



PRILOG 3) PLIVAJUĆI PONTON, M 1:200



PRILOG 4) SIDRENJE PONTONA LANCIMA, M 1:100



PRILOG 5) BETONSKI PROPUSNI GAT, M 1:100/ 1:200



PRILOG 6) ZAŠTITA PODVODNIH KABELA, MJ 1:10