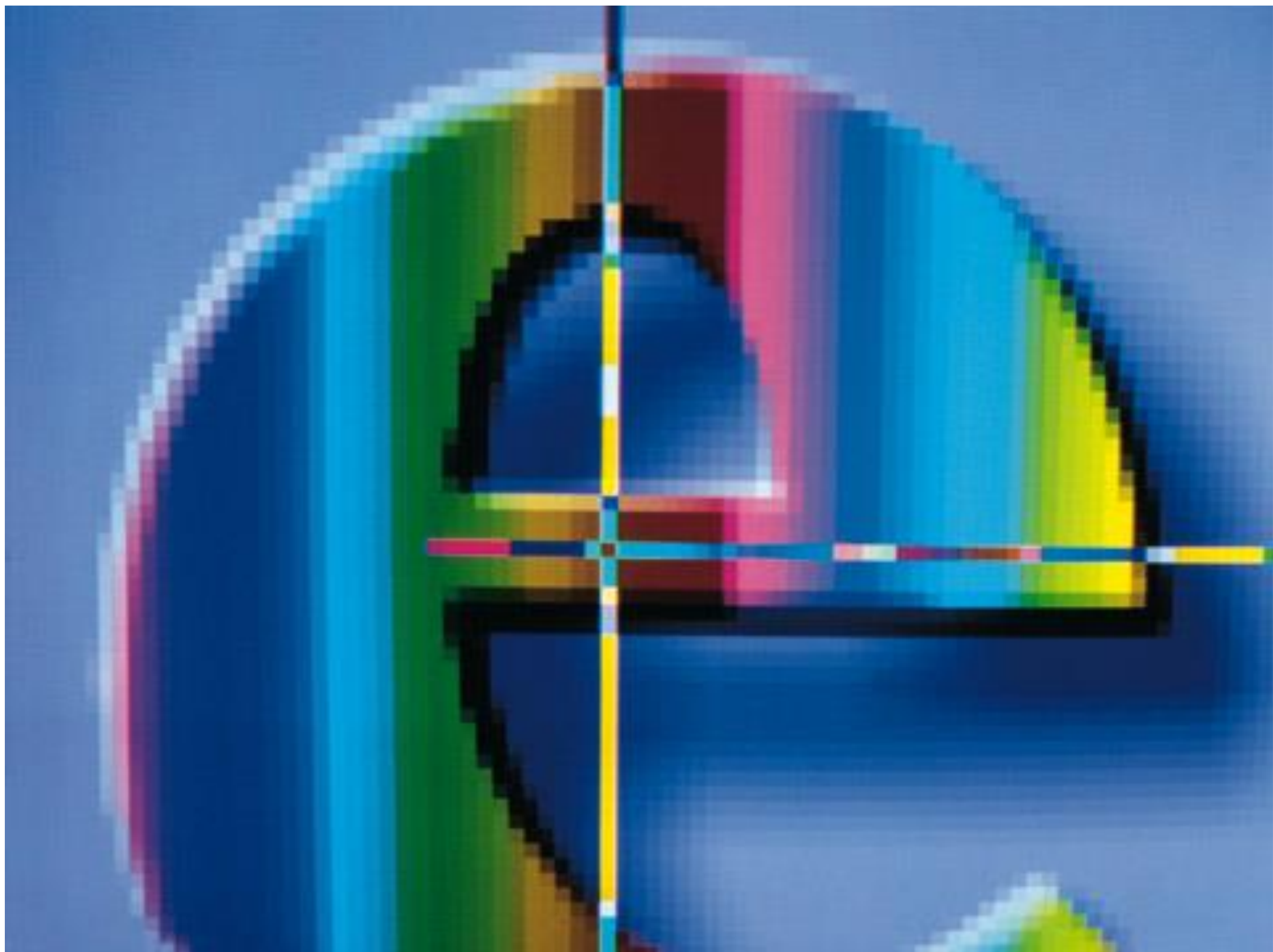


# STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

## NE-TEHNIČKI SAŽETAK

Zahvat: **TURISTIČKO NASELJE  
„LUKORAN RESORT“**



travanj 2022.





**EKONERG - institut za energetiku i zaštitu okoliša, d.o.o.**  
Zagreb, Koranska 5, tel. 01/6000-111

Nositelj zahvata:	LUKORAN RESORT d.o.o., Mihe Klaića 9/1, 23000 Zadar
Ovlaštenik:	EKONERG d.o.o. Koranska 5, 10000 Zagreb
Ugovor	I-03-0851
Radni nalog:	I-03-0851
Naslov:	

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ**  
**TURISTIČKO NASELJE "LUKORAN RESORT"**  
**NE-TEHNIČKI SAŽETAK**

Direktorica Odjela za zaštitu okoliša  
i održivi razvoj:

Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon

Direktor:

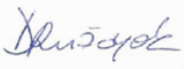
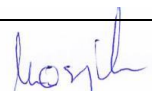
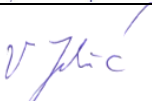
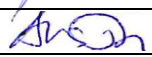



Mr.sc. Zdravko Mužek, dipl.ing.stroj.

Zagreb, travanj 2022.












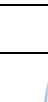



**STRUČNI TIM IZRAĐIVAČA**

<b>Naziv Projekta:</b>	<b>„LUKORAN RESORT“</b>		
<b>Izrađivač</b>	<b>EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb</b>		
<b>Nositelj zahvata:</b>	<b>LUKORAN RESORT d.o.o., Mihe Klaića 9/1, 23000 Zadar</b>		
<b>Vrsta dokumentacije</b>	<b>Studija utjecaja zahvata na okoliš</b>		
Voditelj izrade Studije	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon	<i>Maja Jerman Vranić</i>	EKONERG d.o.o.
Koordinator stručnog tima	Matko Biščan, mag.oecol.et prot.nat.	<i>Matko Biščan</i>	EKONERG d.o.o.
EKONERG d.o.o. <i>Ovlašteni zaposleni stručnjaci</i>	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon	<i>Maja Jerman Vranić</i>	Vođenje i izrada SUO, Opis zahvata, Opća poglavlja, Utjecaj na klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Matko Biščan, mag.oecol.et prot.nat.	<i>Matko Biščan</i>	Koordinator stručnog tima, Opis zahvata, Bio-ekološke značajke, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
	Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.	<i>Bojana Borić</i>	Prostorno-planska dokumentacija, Stanovništvo, Otpad
	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing.,univ.spec.oecoing.	<i>Gabrijela Kovačić</i>	Kvaliteta zraka, Klimatološke i meteorološke značajke, Utjecaj na klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama
	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.	<i>Elvira Horvatić Viduka</i>	Kvaliteta zraka, Klimatološke i meteorološke značajke, Utjecaj na klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama
	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	<i>Berislav Marković</i>	Krajobrazne značajke, Vizualizacija, GIS i grafička obrada, Prostorno-planska dokumentacija
	Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur.	<i>Dora Stanec Svedrović</i>	Tlo i poljoprivredno zemljište Kulturno-povijesna baština

<b>Naziv Projekta:</b>	<b>„LUKORAN RESORT“</b>		
<b>Izrađivač</b>	<b>EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb</b>		
<b>Nositelj zahvata:</b>	<b>LUKORAN RESORT d.o.o., Mihe Klaića 9/1, 23000 Zadar</b>		
<b>Vrsta dokumentacije</b>	<b>Studija utjecaja zahvata na okoliš</b>		
	Dora Ruždjak, mag.ing.agr.		Tlo i poljoprivredno zemljište Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo
	Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.		Utjecaj u slučaju iznenadnog događaja
	Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.		Opća poglavlja, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Arben Abrashi, dipl.ing.stroj.		Podvodna buka
EKONERG d.o.o. <i>Ostali zaposleni stručnjaci</i>	Hrvoje Malbaša, mag.ing.mech.		Infrastruktura, Promet
	Stjepan Hima, mag.ing.silv.		Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo
	Lara Božičević, mag. educ. biol. et chem.		Bio-ekološke značajke, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža

**VANJSKI SURADNICI**

HIDROING d.o.o. <i>Ovlašteni zaposleni stručnjaci</i>	Zdenko Tadić, dipl.ing.građ.		Koordinacija, opća poglavlja, mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Mr.sc. Antonija Barišić-Lasović, dipl.ing.preh.teh.		Vodna tijela, utjecaj na vode Mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša
	Branimir Barač, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode
	Dražen Brleković, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode
HIDROING d.o.o. <i>Ostali zaposleni stručnjaci</i>	Barbara Županić, dipl.ing.građ.		Vodna tijela, utjecaj na vode
	Igor Tadić, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode
	Ana Marković, mag.ing.aedif.		Vodna tijela, utjecaj na vode

Miljenko Henich, dipl.ing.el. SONUS, d.o.o.		Buka
Mišo Stojšavljević, dipl.geol.		Geološke i hidrogeološke značajke
Prof. Želimir Škoberne		Kulturno-povijesna baština
Morena Želle		Kulturno-povijesna baština
Hrvoje Čižmek, mag.biol JANOLUS d.o.o.		Bio-ekološke značajke, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Barbara Čolić, mag. oecol. et prot. nat. JANOLUS d.o.o.		Bio-ekološke značajke, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
dr.sc. Vedran Šegota, dipl. ing. biol.		Bio-ekološke značajke, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Prof.dr.sc. Goran Lončar, dipl.ing.građ. Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet	Numerička analiza strujanja i pronosa onečišćenja, Građevinski fakultet, listopad 2021. Numerička analiza strujanja i izmjene mora, te pronosa bakra, Građevinski fakultet, listopad 2021. Numerička analiza valnih deformacija, Građevinski fakultet, listopad 2021.	





**SADRŽAJ:**

<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b> .....	<b>2</b>
1.1. LOKACIJA ZAHVATA .....	2
1.2. POSTOJEĆE STANJE.....	3
1.3. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA.....	4
1.3.1. NAUTIČKO PRIVEZIŠTE LUKORAN .....	5
1.3.2. UREĐENJE PLAŽE .....	6
1.3.3. TURISTIČKE JEDINICE .....	6
1.3.4. HORTIKULTURNO I KRAJOBRAZNO UREĐENJE .....	6
1.3.5. INTERNE PRISTUPNE PROMETNICE .....	7
1.3.6. VODOOPSKRBA I ODVODNJA .....	7
1.3.7. PRIKLJUČAK NA EL. MREŽU.....	9
<b>2. VARIJANTNA RJEŠENJA</b> .....	<b>10</b>
<b>3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>13</b>
3.1. KLIMATSKE PROMJENE .....	13
3.2. KVALITETA ZRAKA.....	13
3.3. OSJETLJIVOST PODRUČJA, VODNA TIJELA, POPLAVNA PODRUČJA I MORE.....	13
3.4. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	15
3.5. BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE .....	15
3.6. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	16
3.7. EKOLOŠKA MREŽA.....	16
3.8. ŠUME .....	16
3.9. DIVLJAČ I LOVSTVO.....	17
3.10. KRAJOBRAZ.....	17
3.11. KULTURNO POVIJESNA BAŠTINA.....	18
3.12. BUKA .....	18
3.13. GOSPODARENJE OTPADOM.....	18
3.14. VIŠAK MATERIJALA IZ ISKOPA .....	19
3.15. STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO.....	19
3.16. PROMET.....	20
3.17. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA.....	21
3.18. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA.....	21
3.19. UTJECAJ NA ZDRAVLJE .....	22
3.20. KUMULATIVNI UTJECAJ.....	22
3.21. UTJECAJ TIJEKOM UKLANJANJA ZAHVATA .....	23
3.22. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	23
3.23. OPIS POTREBA ZA PRIRODNIH RESURSIMA.....	23
3.24. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ .....	23
3.24.1. TROŠKOVI I PRIHODI OD REALIZACIJE ZAHVATA.....	23
3.24.2. PROCJENA NOVČANO MJESEČNIH DRUŠTVENIH TROŠKOVA I KORISTI .....	24
3.24.3. PROCJENA NOVČANO MJESEČNIH DRUŠTVENIH TROŠKOVA I KORISTI .....	24
<b>4. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....</b>	<b>25</b>
4.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	25
4.1.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PROJEKTIRANJA I PRIPREME ZAHVATA .....	25
4.1.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA .....	27
4.1.3. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA .....	30
4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	32
4.2.1. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA .....	32
4.2.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA.....	32

**Popis slika:**

Sl. 1.1-1 Prikaz područja zahvata .....	2
Sl. 1.2-1 Pogled na lokaciju planiranog zahvata i zraka (pogled sa sjeveroistoka).....	3
Sl. 1.3-1 Šira situacija DOF (plavo označena trasa prometnice za koju je ishođena Lokacijska dozvola – Prilog IV) .....	5

## UVOD

Predmet ove Studije utjecaja na okoliš je planirani zahvat izgradnje turističkog naselja "Lukoran Resort" u k.o. Lukoran u općini Preko na otoku Ugljanu u Zadarskoj županiji. Izgradnja zahvata planirana je unutar površine ugostiteljsko turističke namjene T2 - turističko naselje, ugostiteljsko - turističke zone „Mačjak-Šumljak“.

Planirani zahvat uključuje izgradnju nautičkog privezišta Lukoran (50 vezova), uređenje plaže te izgradnju turističkih jedinica kapaciteta 580 ljudi. Zahvat je planiran na k.č. 1234/35 i 1234/28 k.o. i More k.o. Lukoran, nepravilnog oblika, veličine 7,70 ha koja obuhvaća cca 260 metara obalne linije i 300-400 m poteza istok-sjever-zapad oko uzvisine Mačjak.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14 i 14/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Preko ("Službeni glasnik Općine Preko" br. 04/05, 04/07, 2/12, 07/12.–ispr. i 1/19)
- Urbanistički plan uređenja ugostiteljsko-turističke zone Mačjak – Šumljak ("Službeni glasnik Općine Preko br. 02/08, Odluka o donošenju II. ciljanih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja ugostiteljsko-turističke zone "Mačjak-Šumljak").

Za predmetni zahvat proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu. Temeljem provedenog postupka doneseno je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/140, URBROJ: 517-05-1-1-21-9, Zagreb, 19. kolovoza 2021) da je za namjeravani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Za potrebe pokretanja postupka procjene utjecaja na okoliš od nadležnog tijela - Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, ishoda je Potvrda o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom (KLASA: 350-01/21-10/000015, URBROJ: 2198/1-07/11-21-0008, Zadar, 28. prosinca 2021. godine, Prilog V).

Pristup predmetnoj lokaciji zasniva se na pristupnoj cesti 2.b skupine – nerazvrstana prometnica Prtljug za koju je ishoda lokacijska dozvola (KLASA: UP/I-350-05/20-01/000041, URBROJ: 2198/1-07/11-20-0008, Zadar, 10.11.2020.) te predmetna pristupna prometnica nije predmet ovog planiranog zahvata.

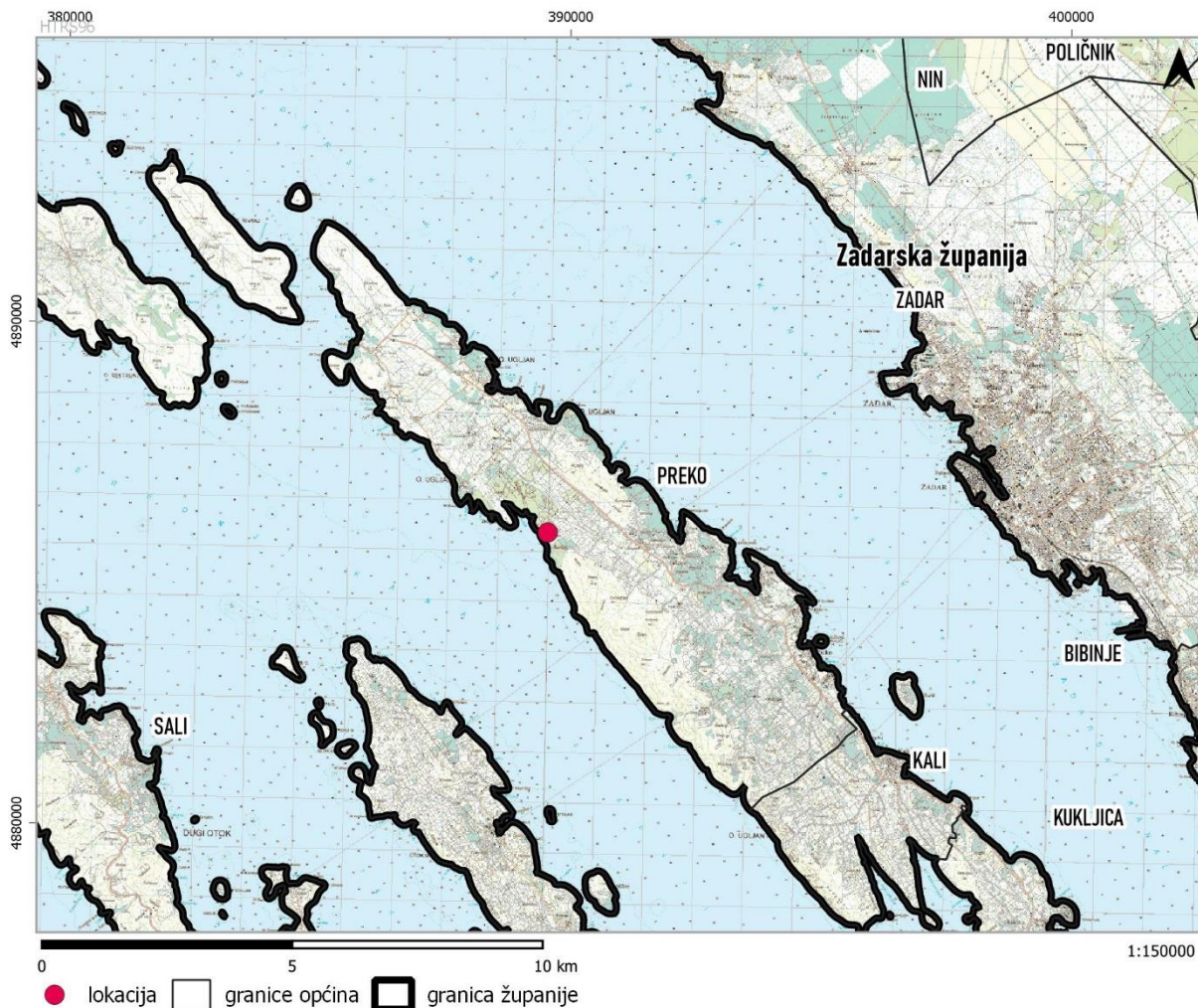
Zahvat: „Lukoran Resort“  
Nositelj zahvata: LUKORAN RESORT d.o.o., Mihe Klaića 9/1, Zadar)  
Lokacija zahvata: k.č.br. 1234/35 i k.č. 1234/28 i More u k.o. Lukoran  
Ovlaštenik: EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb



# 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

## 1.1. LOKACIJA ZAHVATA

Zahvat je planiran u k.o. Lukoran u općini Preko na otoku Ugljanu u Zadarskoj županiji. Zona obuhvata planiranog zahvata smještena je neposredno južno od uvale Prtljug, na zapadnoj strani otoka Ugljana (), unutar površine ugostiteljsko turističke namjene T2- turističko naselje, ugostiteljsko - turističke zone „Mačjak-Šumljak“.



Sl. 1.1-1 Prikaz područja zahvata

## 1.2. POSTOJEĆE STANJE

Prostor predviđen za izgradnju zahvata obuhvaća k.č. 1234/35 i 1234/28 i More, k.o. Lukoran, nepravilnog oblika, veličine 7,70 ha koja obuhvaća cca 260 metara obalne linije i potez oko 300 do 400 metara u dubinu otoka tj. potez istok-sjever-zapad oko uzvisine Mačjak. Zbog prirodne morfologije terena koji je u znatnom padu od vrha Mačjak prema istočnoj, sjevernoj i zapadnoj strani (Sl. 1.2-1) planirana je orijentacija većine smještajnih jedinica u smjeru istoka i sjevera.

Planirani zahvata smješten je na početak reljefno razvedenog jugozapadnog obalnog pojasa. Pri tome se lokacija nalazi na sjeverozapadnoj padini vrha Mačjak. Sama obala je stjenovita i relativno razvedena, a čine ju oštre stijene i zaravnjeni platoi. Zahvatom planirana pristupna prometnica pruža se postojećim koridorom “bijelog puta” u prostoru. Površinski pokrov čini dominantno niska makija - vegetacija karakterističnom za strme padine izložene djelovanju vjetera i posolice - ili kamenjarske površine, uz prisutnu grupacija stabala u blizini obale. Otvorena staništa na zapadnom obronku (manjim dijelom i istočnom) brda Mačjak čine gole vapnenačke stijene.



Sl. 1.2-1 Pogled na lokaciju planiranog zahvata i zraka (pogled sa sjeveroistoka)

--

### 1.3. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Zahvat je definiran glavnim projektom oznake GP\_04-2021\_094 (izrađivač: 10DESIGN DUBAI, Dubai Design District, PO Box 502179, Dubai - U.A.E. i METRO CUBO d.o.o., Veronska 6, 52100 Pula - R.H., Pula, svibanj 2021.).

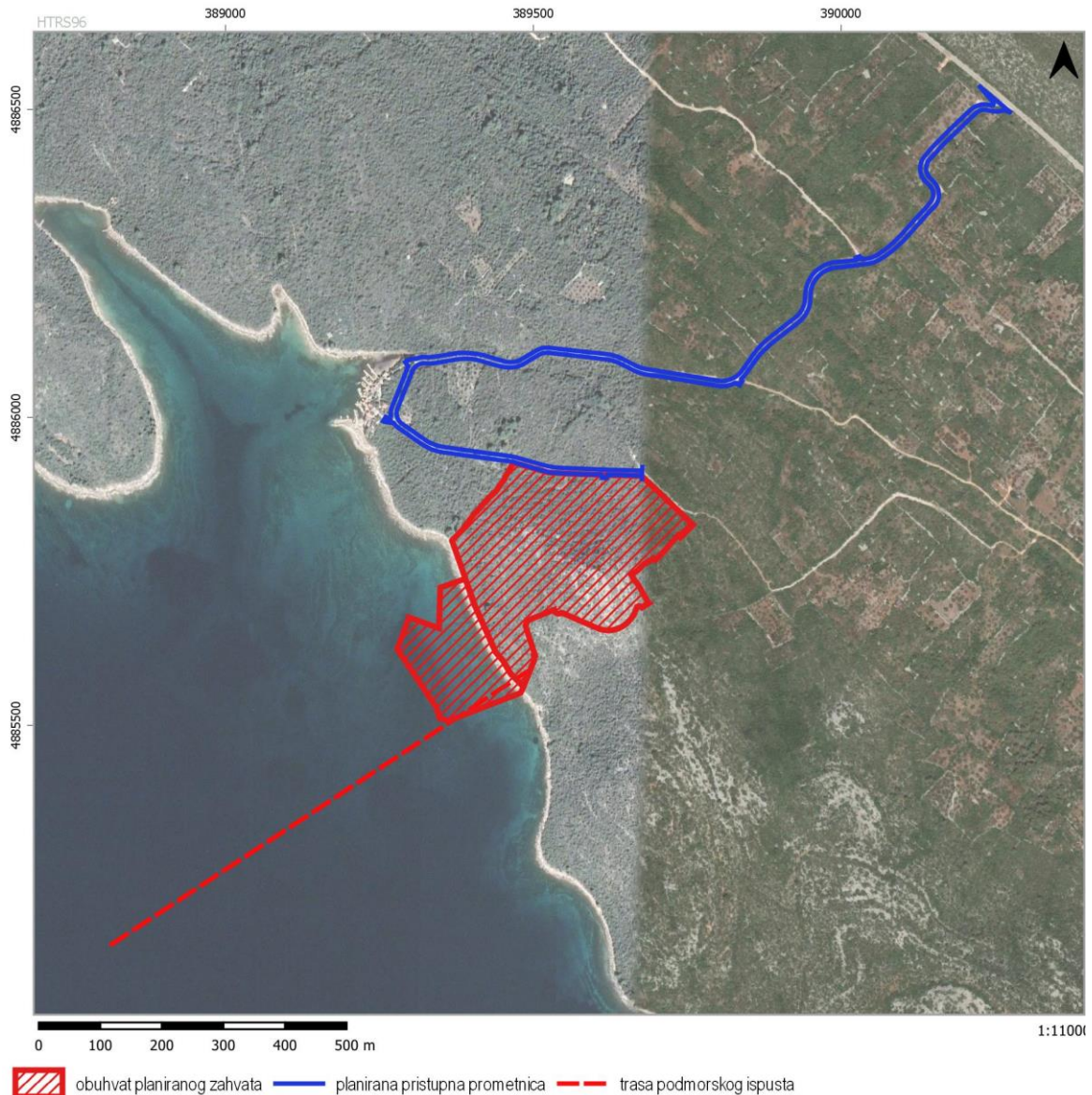
Planirani zahvat uključuje izgradnju nautičkog privezišta Lukoran (50 vezova), uređenje plaže i izgradnju turističkih jedinica te prateće infrastrukture. Kapacitet planiranog zahvata je 580 ljudi. U nastavku se daje opis zahvata po dijelovima.

Osnovni elementi planiranog zahvata:

- interne prometnice
- turističke jedinice (47 objekata)
  - rezidencijalne vile i samostojeći apartmani (izgrađena površina 11080 m<sup>2</sup> bruto)
    - 12 objekata (katnost P+1, visina 7m)
    - 18 objekata (katnost P+1, visina 7m do katnosti P+2, visina 9m)
  - višekatni apartmanski objekti (izgrađena površina 10068 m<sup>2</sup> bruto)
    - 17 objekata (katnost P+4, 15m)
- uslužni objekti / "Beach Club" (izgrađena površina 1852 m<sup>2</sup> bruto + 2566 m<sup>2</sup> uređenog okoliša, katnost P+1, visina 7-8m) s uređenjem plaže (Predviđena je instalacija solarnih panela na apartmanskim zgradama i na javnoj građevini Beach club. Zeleni krovovi predviđeni su na dijelu apartmanskih objekata.)
- nautičko privezište Lukoran (kapacitet 50 plovila, površina ~26000 m<sup>2</sup>)

Ukupna površina zahvata unutar ograde uključujući sve prometnice i zelene površine prometnicu iznosi ~7,7 ha.

Položaj predmetnog zahvata prikazan je na grafičkom prilogu niže (Sl. 1.3-1)



Sl. 1.3-1 Šira situacija DOF (plavo označena trasa prometnice za koju je ishodaena Lokacijska dozvola – Prilog IV)

### 1.3.1. NAUTIČKO PRIVEZIŠTE LUKORAN

Nautičko privezište Lukoran planira se na k.č.br.: 1234/28 i More sve u k.o. Lukoran, uz predviđeni kapacitet 50 vezova. Ukupna površina nautičkog privezišta u prostoru je  $P=24.506 \text{ m}^2$ , od čega je pomorski dio površine  $P=22.646 \text{ m}^2$ , dok na kopneni dio otpada  $P=1.860 \text{ m}^2$ . Nautičko privezište planira se u skladu sa Pravilnikom o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovih objekata (NN 120/19).

Za ishođenje posebnih uvjeta izrađen je Opis zahvata u prostoru nautičkog privezišta Lukoran ("VIA FACTUM" d.o.o. za projektiranje, nadzor i savjetovanje, Ul. Donje Svetice 46c, 10000 Zagreb, Zadar, listopad 2020.).

Nautičko privezište mora omogućiti siguran vez u svim vremenskim uvjetima, što se osigurava lukobraskim konstrukcijama. Položaj na kojem se nautičko privezište planira nalazi se na poziciji



koja je izložena vjetrovima iz smjera jugo do jugozapad. Najdominantniji i najjači vjetar na ovom području je jugo iz smjera jugoistoka i oštro iz smjera juga. Stoga se zaštita akvatorija nautičkog privezišta ostvaruje na način da se prema tim smjerovima postavlja lukobraska konstrukcija. Stoga, nautičko privezište planira se omeđiti sa 2 lukobrana, a unutar akvatorija nautičkog privezišta planira se postava plivajućeg pontona. Ističe se kako pranje i održavanje plovila na području nautičkog privezišta nije predviđeno. Lokacija na kojoj se planira nautičko privezište ima stjenovite obale i uz samu obalu su manje dubine i postepeno se povećavaju prema moru. , te nije potrebno izvođenje produbljenja morskog dna.

Tlocrtno rješenje je odabrano prije svega radi optimalnog iskorištavanja akvatorija za privez brodica s obzirom na veličinu plovila i zaštićenost samih brodica na nautičkom privezištu od utjecaja valova. Planira se izrada propusnih lukobrana, kako bi se u što manjoj mjeri utjecalo na smanjenje cirkulacije mora unutar akvatorija nautičkog privezišta.

### 1.3.2. UREĐENJE PLAŽE

Kako bi se planirani zahvat prilagodio postojećem području planira se izgradnja ravnih terasastih podloga na supralitoralnu od kamenih ploča koje će stabilizirati beton. Bitno je da su kamene ploče napravljene od prirodne vapnenačke stijene koja će omogućiti prirodno rekoloniziranje uništenog staništa te neće narušiti prirodni izgled stjenovite plaže. Za olakšani ulazak u more planira se postavljanje plutajućih usidrenih pontona koji će se nakon sezone kupanja uklanjati iz mora te neće značajnije utjecati na infralitoralna staništa, pogotovo ne u vrijeme bujanja algi (proljeće).

### 1.3.3. TURISTIČKE JEDINICE

Urbanističkim planom uređenja planirani zahvat vezano za jedinice podijeljen je na 13 prostornih cjelina nepravilnog oblika što uključuje slijedeće: turističke smještajne jedinice, trafostanica, parkovno uređenje vrha Mačjak, športsko igralište, prateći sadržaj nautičkog privezišta u morskome dijelu odnosno prateći sadržaji turističkog naselja (recepcija, ugostiteljski sadržaji, sportsko-rekreativni sadržaji, garaža, trgovački sadržaji) te ukopani uređaj biopročistača, prometnica, telekomunikacijski i komunalni sustavi potrebni za funkcioniranje zone.

Smještajne građevine planiraju se na dijelu obuhvata koji se nalazi više od 100 m od obalne linije (ZOP – zaštićenog obalnog pojasa). Građevine prateće namjene pozicioniraju se unutar zone između obalne linije i granice ZOP-a 100 m. Predmetno se sastoji od vila, apartmanskih građevina, recepcije, ugostiteljskih sadržaja, sportsko-rekreativnih sadržaja, garaže te trgovačkih i sportsko-rekreativnih sadržaja.

Sukladno navedenom, planirano je 51 smještajna jedinica u građevinama tip vila A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, J-1, J-2, K, te 75 smještajnih jedinica apartmana u apartmanskim građevinama AG1, AG2.1; AG2.2 i AG3. Sveukupno je u naselju planirano 126 smještajnih jedinica i sve su jedinice projektirane i planiraju se kategorizirati prema uvjetima za kategorizaciju turističkog naselja - kategorije 5\*. Prateći sadržaji nalaze se u građevini PG1 u kojoj se nalazi recepcija, bar sa točionikom, restoran sa terasom, wellness zona i podzemna garaža. Pored se nalazi također i građevina PG2 u kojoj se nalaze uredi za zaposlenike, trgovački prostor te prostor za najam sportske opreme. Neposredno u blizini nalaze se i sportsko-rekreativni sadržaji te igralište za djecu.

### 1.3.4. HORTIKULTURNO I KRAJOBRAZNO UREĐENJE

Najmanje 40% cjeline za smještaj vila mora se urediti kao parkovni nasad i zelenilo. Međe čestice uredit će se kamenim suhozidom visine 1m i/ili zelenom živicom. Terasa, pješačke staze i ostale nepropusne površine na čestici biti će popločane kamenim pločama ili obrađene zaglađenim betonom. Koncept uređenja zelenih površina je afirmacija arhitektonskih formi te integracija istih u okoliš definiran održivim lokalnim autohtonim biljnim vrstama.

Zatečeno nisko raslinje (makija) očuvat će se gdje god je to moguće, prije svega u prostornoj cjelini planirane parkovne zelene površine vrha „Mačjak“ i to po principu minimalnog zadiranja. S ciljem očuvanja zatečenog stanja, na ovoj cjelini planirana je diskretna šljunčana staza koja vodi do vrha te labilna konstrukcija stepenica. Pri vrhu je planiran vidikovac tj. odmorište s klupama.

### 1.3.5. INTERNE PRISTUPNE PROMETNICE

Unutar granice obuhvata organizirat će se interne pristupne prometnice koje će omogućavati kolni, požarni, pješački i biciklistički pristup svim građevinama turističkog naselja. Ulaz na prometnu površinu turističkog naselja biti će kontroliran.

Projektom je predviđena izgradnja zatvorenog sustava odvodnje oborinskih voda s internih prometnica i manipulativnih površina.

Promet u mirovanju riješit će se formiranjem parkirnih i/ili garažnih mjesta na prostornim cjelina građevina te parkirnim mjestima u koridoru internih prometnica. Svaka smještajna građevina ima zaseban pristup na pristupne prometnice.

Promet u mirovanju za ugostiteljske djelatnosti osigurat će se podzemnom garažom, vanjskim parkingom neposredno uz građevinu i vanjskim parkingom uz cestu.

Za pristupnu prometnicu koja će povezivati turističko naselje „Lukoran Resort“ i postojeću prometnu mrežu ishođena je lokacijska dozvola (KLASA: UP/I-350-05/20-01/000041, URBROJ: 2198/1-07/11-20-0008, Zadar, 10. studenog 2020. godine)

### 1.3.6. VODOOPSKRBA I ODVODNJA

Planirani zahvat izgradnje turističkog naselja s nautičkim privezištem za plovila smješten je na području otoka Ugljana na kojemu se u sadašnjem stanju ne nalazi postojeći sustav javne vodoopskrbe i odvodnje. Obzirom na to napravljen je Glavni projekt vanjskog vodovoda i odvodnje za izgradnju Ugostiteljsko-turističko zone „Mačjak-Šumljak“ na dijelu k.č.br. 1234/35 k.o. Lukoran, otok Ugljan, općina Preko, Zadarska županija., Br. Projekta 77-202, Zajednička oznaka projekta: IP\_12-2020\_094\_E1, Apz hidria d.o.o. Zagreb, svibanj 2021.

#### Vodoopskrba

Vodoopskrbni sustav zone zahvata planirano je povezati s postojećim javnim magistralnim vodoopskrbnim cjevovodom, putem cijevi od plastičnog materijala (PVC, PEHD, PP i sl.) promjera Ø 200 mm. Priključni vodoopskrbni cjevovod nije predmet zahvata, obzirom da se isti planira izvesti neovisno od predmetnog zahvata te će biti prethodno izveden.

#### Navodnjavanje

Za potrebe navodnjavanja krajobrazno uređenih površina na zahvatu planira se izvedba sustava automatskog navodnjavanja. Sustav navodnjavanja opskrbljivat će se dominantno pitkom sanitarnom vodom iz vodoopskrbnog sustava otoka Ugljana. Za potrebe istoga, predviđena je izgradnja spremnika vode za navodnjavanje kapaciteta 150 m<sup>3</sup>. U slučaju poremećaja u opskrbi pitkom i sanitarnom vodom za potrebe navodnjavanja korisnik će pristupiti reduciranju korištenja sustava za navodnjavanje sukladno raspoloživosti vode.

#### Odvodnja

Na području projekta predviđa se prikupljanje: oborinske vode (oborinske vode s krovnih površina i

oborinske vode s prometnih i pješačkih površina) te sanitarne otpadne vode (nastale u smještajnim objektima, ugostiteljskim objektima). Ističe se kako pranje plovila na području nautičkog privezišta nije predviđeno.

### Sustav oborinske odvodnje

Oborinske vode s krovnih ploha, upuštati će se u teren na za to pogodnim mjestima bez prethodnog pročišćavanja. Oborinske vode s prometnih i pješačkih površina skupljati će se izvedbom 7 gravitacijskih oborinskih kanala ukupne duljine 1.405 m sa spojem na separator. Oborinska odvodnja smjestiti će se u osi prometnice.

Pročišćavanje oborinske odvodnje s prometnih i pješačkih površina predviđa se na separatoru ulja i masti. Isti je predviđen kao predgotovljeni sustav volumena 40 m<sup>3</sup> i maksimalnog protoka 200 l/s. Dominantno je podzemni objekt, dok iznad zemlje ostaje samo kupola, a montira na prethodno izvedenu AB temeljnu ploču. Izlazna kvaliteta pročišćenih oborinskih voda mora zadovoljavati zahtjeve propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Sadržaj iz separatora ulja i masti preuzimat će ovlaštena osoba koja ima odgovarajući akt za gospodarenje otpadom ključnog broja (KB) 19 08 05 (muljevi od obrade urbanih otpadnih voda).

Kompletna pročišćena oborinska voda koja se pročisti na separatorima ispušta se u more putem podmorskog ispusta oborinske odvodnje. Trasa podmorskog ispusta oborinskih voda planirana je na način da se ispust provede kroz južni valobran marine te usta ispusta završe površinski na vanjskoj strani valobrana.

### Sustav sanitarne odvodnje

Sanitarne otpadne vode koje nastaju na lokaciji zahvata odvoditi će se zatvorenim sustavom odvodnje na uređaj za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda. Za planirani uređaj za pročišćavanje izrađen je Glavni projekt pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda, GP\_04-2021\_094, Fundamenti d.o.o., Biograd na moru, svibanj 2021. god. Sve sanitarne otpadne vode, s područja planiranog zahvata turističkog naselja "Lukoran Resort", odvojeno će se prikupljati i odvoditi cjevovodima do planiranog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) dimenzioniran za 850 ES da zadovolji potrebe potpunog turističkog naselja u svom punom kapacitetu. Planirani uređaj za pročišćavanje tlocrtnih je dimenzija 11,00 x 2,5m, a smješten je na zapadnom dijelu obuhvata u neposrednoj blizini mora, udaljen od svih sadržaja naselja.

Pročišćavanje otpadnih sanitarnih voda potpunog naselja projektirano je tehnologijom pročišćavanja koja zadovoljava treći (III) stupanj pročišćavanja. Prilikom trećeg (III) stupnja pročišćavanja potrebno je zadovoljiti granične vrijednosti emisija ili najmanji postotak smanjenja onečišćenja za pokazatelje: ukupne suspendirane tvari, biokemijsku potrošnju kisika BPK5, kemijsku potrošnju kisika KPK, ukupni dušik N i ukupni fosfor P. Uređaj za pročišćavanje dimenzioniran je za 850 ES, da zadovolji potrebe potpunog turističkog naselja u svom punom kapacitetu. Kao tehnologija pročišćavanja je odabrana tehnologija aktivnog mulja (tehnologija s aerobnom stabilizacijom aktivnog mulja i aeracijom).

Nakon uređaja za pročišćavanje otpadnih voda pročišćene vode se odvođe podmorskim ispustom u recipijent more. Sredinom prosinca 2020. godine provedeno je terensko istraživanje morskih staništa te je utvrđeno postojanje naselja posidonije na širem području zahvata. Stoga, kako bi se dostigla dubina od 40 metara što je preporučljiva dubina u slučaju ako se u blizini nalazi naselje posidonije, podmorski ispust planira se u minimalnoj duljini od 800 metara. Nadalje, usta podmorskog ispusta pritom su planirana na udaljenosti od cca 250 metara od donjeg ruba naselja posidonije. Temeljem predmetnih terenskih istraživanja morskih staništa i tehničkog rješenja planiranog zahvata provedene su numeričke analize strujanja i pronosa onečišćenja unesenog u morski okoliš putem predmetnog podmorskog ispusta kako bi se procijenili potencijalni utjecaji.

Mulj s UPOV-a, u sklopu turističkog naselja "Lukoran Resort", preuzimat će ovlaštena osoba koja ima odgovarajući akt za gospodarenje otpadom KB 19 08 05 (muljevi od obrade urbanih otpadnih voda).

#### 1.3.7. PRIKLJUČAK NA EL. MREŽU

Za realizaciju predmetnog zahvata biti će potrebno izgraditi priključak na elektro-energetsku infrastrukturu koji se planira po trasi planirane prometnice (od postojeće prometnice D110 tj. planirane „TS 35/10 kV Ugljan – RS 10 kV Lukoran“ do turističkog naselja "Lukoran Resort", vidi Sl. 1.3-1) za koju je ishođena Lokacijska dozvola.

## 2. VARIJANTNA RJEŠENJA

Izgradnja turističkog naselja "Lukoran Resorta" u k.o. Lukoran u općini Preko, na otoku Ugljanu definirana je i obrađena prostorno-planskom dokumentacijom, urbanističkom i projektnom dokumentacijom te nije analizirana mogućnost izgradnje turističkog naselja na nekoj drugoj lokaciji.

Za predmetni zahvat u procesu planiranja i projektiranja razmatrana su različita rješenja koja su se razlikovala u detaljima smještaja pojedinih elemenata u prostoru što u konačnici nije pridonosilo većim razlikama te je za odabrano rješenje koje je predmet ove studije proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu. Temeljem provedenog postupka doneseno je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/140, URBROJ: 517-05-1-1-21-9, Zagreb, 19. kolovoza 2021, Prilog III) da je za namjeravani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Za potrebe procjene utjecaja na okoliš analizirane su varijante „ne činiti ništa“ te tri analize varijantnih rješenja koje su se usredotočile na dijelove zahvata za koje je ocijenjeno da postoje različita moguća varijantna rješenja s različitim stupnjevima utjecaja na okoliš. Predmetno se odnosi na slijedeće:

### - VARIJANTNO RJEŠENJE "NE ČINITI NIŠTA"

U razmatranju mogućih varijantnih rješenja, osnovno je potrebno promotriti varijantu „ne činiti ništa“ obzirom da je prikladna s aspekta utjecaja na okoliš, jer u tom slučaju istoga nema. No, varijanta „ne činiti ništa“ isključuje sve utjecaje koje predmetni zahvat po svojoj prirodi donosi. S obzirom na interes lokalne zajednice i u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom, urbanističkom i projektnom dokumentacijom sadržaj i elementi zahvata koji su predmet ove studije imaju za cilj unaprijediti turizam otoka Ugljana i sve gospodarske grane vezane uz turizam, te doprinijeti novom zapošljavanju i ostanku mladih na otoku. Cilj zahvata je i omogućiti daljnja ulaganja u razvitak turizma i javne infrastrukture, stvaranje povoljnije klime za buduća ulaganja te poticanje revitalizacije i razvoja otoka na svim područjima.

### - VARIJANTNA RJEŠENJA PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA

- o Varijantno rješenje V1 – izgradnja vlastitog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (za potrebe turističkog naselja)
- o Varijantno rješenje V2 – spoj na javni (komunalni) UPOV aglomeracije Preko-Kali

Varijantno rješenje V1 - izgradnja vlastitog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (za potrebe turističkog naselja) se s okolišnih aspekata ocjenjuje prihvatljivim rješenjem. Najveći utjecaj se očekuje prilikom izgradnje/polaganja podmorskog ispusta, a koji manjim dijelom (800 m<sup>2</sup> površine) prolazi podmorskim naseljem posidonije. Navedeno se, obzirom na veličinu lokaliteta morskog ekosustava, ne ocjenjuje značajnim – detaljniji opis dan je u poglavlju 3.7.2. Nadalje, izgradnja UPOV-a III. stupnja pročišćavanja s dodatnim tehnološkim postupkom dezinfekcije pročišćene otpadne vode omogućava alternativno i korištenje pročišćene otpadne vode u svrhu zalijevanja zelenih površina – detaljnije u poglavlju 1.1.3.6. Realizacija ove mogućnosti se smatra iznimno povoljnom s okolišnog aspekta:

- smanjuje se potreba za pitkom vodom iz javnog vodoopskrbnog sustava otoka Ugljana, čime se kroz smanjenje potrošnje pozitivno utječe i na raspoloživost vode
- pozitivno se utječe na emisiju stakleničkih plinova, obzirom da se smanjuje potreba za crpljenjem te udaljenim transportom pitke vode od izvorišta u zadarskom zaleđu do otoka Ugljana

Zbog navedenih mogućih pozitivnih utjecaja na okoliš, činjenice kako varijantno rješenje V1 predstavlja neosporno financijski povoljnije rješenje od varijantnog rješenja V2 - spoja na javni (komunalni) UPOV aglomeracije Preko-Kali te da se implementira pročišćavanje III. stupnja pročišćavanja u odnosu na II. stupanj pročišćavanja u varijantnom rješenju V2, zaključuje se kako je varijantno rješenje V1 - izgradnja vlastitog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (za potrebe turističkog naselja) sveukupno bolje rješenje pročišćavanja otpadnih voda te se isto i odabire.

#### - VARIJANTNA RJEŠENJA NAUČKOG PRIVEZIŠTA

- Varijanta 0 - „ne činiti ništa“
- Varijanta 1 – izgradnja nautičkog privezišta s ulazom sa sjeverne strane
- Varijanta 2 - izgradnja nautičkog privezišta s ulazom sa južne strane
  - varijantna rješenja zahvata u pogledu izvođenja glavnog lukobrana
    - Varijanta A: Tip kameni nasip
    - Varijanta B: Tip vertikalni zid
    - Varijanta C: Eksperimentalni tipovi (plutajući)

U pogledu dispozicije nautičkog privezišta, odabrano je varijantno rješenje 1 - izgradnja nautičkog privezišta s ulazom sa sjeverne strane. Predstavlja tehnički bolje varijantno rješenje od V2, obzirom na dominante smjerove vjetera koji se očekuju na lokaciji. Dodatno, predstavlja usklađeno varijantno rješenje s postojećom dokumentacijom, u prvom redu UPU DPU Mačjak Šumljak (detaljnije u poglavlju 3.1.3). U pogledu varijantnog rješenja 0 – „ne činiti ništa“, obzirom na interes lokalne zajednice te činjenicu tendencije povećanja nautičkog turizma, odabrano rješenje izgradnje nautičkog privezišta može doprinijeti razvoj naselja i unapređenje turističke vrijednosti mjesta te ubrzati razvoj ostale komunalne infrastrukture. U pogledu tipa glavnog lukobrana, odabran je hibrid varijante A i B, odnosno lukobran dijelom od nasipanog materijala, a dijelom od vertikalnih zidova. Relativno mala dubina mora na predmetnoj lokaciji financijski omogućava i izvedbu lukobrana od nasipanog materijala. Ovaj tip lukobrana je predviđen na južnoj strani, iz kojeg pravca se očekuju dominantni vjetrovi, a samim time i nasipani dio lukobrana osigurava manju refleksiju valova u akvatoriju. Vertikalni zid lukobrana predviđen je na cjelokupnoj unutarnjoj strani glavnog lukobrana, čime se omogućava postavljanje infrastrukture za prihvat i privez plovila. Dodatno, vertikalni zid je predviđen i na vanjskoj strani sjeverozapadnog dijela glavnog lukobrana, obzirom da se time omogućava pristajanje plovila s obje strane lukobrana. U nastavku su dani normalni poprečni presjeci lukobrana u tri presjeka.

#### - VARIJANTNA RJEŠENJA UREĐENJA OBALE

- Uređenje plaža nasipavanjem
- Izgradnja ravnih terasastih podloga na supralitoralumu od kamenih ploča

S ciljem usporedbe varijantnih rješenja, u nastavku se daje procjena utjecaja varijante 1 i 2 na morski okoliš. Naime, nasipavanje plaže (varijantno rješenje 1) može potencijalno značajno negativno utjecati na morski okoliš, prvenstveno zbog utjecaja na živi svijet u supra, medio i infralitoralumu, ali i zbog morfologije obale i otvorenosti buduće plaže na vjetrove zapadnog smjera. U slučaju nasipavanja plaže doći će do prekrivanja i odumiranja svih prekrijenih vrsta, odnosno vrsta koje ne mogu pobjeći. Najveća biološka vrijednost ovog dijela obale nalazi se u plitkom infralitoralumu, na čvrstoj podlozi, a to su šume nekoliko vrsta smeđih algi – cistozira (rod *Cystosira*). Uslijed nasipavanja plaže, ovo bi stanište bilo nepovratno izgubljeno. Osim navedenog negativnog utjecaja, potencijalno je moguć i dodatni negativan utjecaj zbog obavezna nadohrana plaže materijalom te konstantne akumulacija istog u dubinama preko 3 metra. Nadohrana plaže bila bi potrebna prije svake sezone kupanja te će time navedeni utjecaj biti svake godine sve veći i veći. Zbog svega navedenog, varijantno rješenje 1 je neprihvatljivo te je odabrano varijantno rješenje 2 - izgradnja ravnih terasastih podloga na supralitoralumu od kamenih ploča koji su stabilizirani betonom. Planirano je da su kamene ploče napravljene od prirodne vapnenačke stijene koja će omogućiti prirodno

rekoloniziranje uništenog staništa te neće narušiti prirodni izgled stjenovite plaže. Za olakšani ulazak u more planira se postavljanje plutajućih usidrenih pontona koji će se nakon sezone kupanja uklanjati iz mora te neće značajnije utjecati na infralitoralna staništa, pogotovo ne u vrijeme bujanja algi (proljeće). Za predmetno varijantno rješenje 2 nisu utvrđeni značajni negativni utjecaji te je isto prihvatljivo s obzirom na bio-ekološke značajke lokacije planiranog zahvata.





### **3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

#### **3.1. KLIMATSKE PROMJENE**

Prema Köppenovoj podjeli klima, područje lokacije zahvata ima sredozemnu klimu s vrućim ljetom (oznaka Csa).

Utjecaj na klimatske promjene očituje se kroz emisije stakleničkih plinova. Međutim, planirani zahvat u skladu je s propisima zaštite klime, odnosno direktivama, što se osobito postiže odgovarajućim projektom termotehničkih instalacija koji je uključen u ovaj planirani projekt. S obzirom na potencijalan utjecaj klimatskih promjena na zahvat, moguće je rizik od porasta razine mora i posljedično poplava, međutim isti je riješen kroz odgovarajuće projektiranje budući da je prilikom projektiranja uzet je u obzir rizik od porasta razine mora. Snabdijevanje vodom provodit će se putem javne vodoopskrbne mreže. Projekt također uključuje tank za vodu za slučaj nestašice u ljetnom razdoblju. Također je u planu obrada otpadnih voda trećeg stupnja i njena ponovna upotreba za navodnjavanje. Na ovaj način smanjen je rizik od nedostupnosti vode zbog suša. Rizici od jakih olujnih vjetrova i oluja rješavaju se kroz odgovarajuće projektiranje građevina. Jaki vjetrovi nepovoljno utječu na mogućnost korištenja brodica koje će se vezati na nautičkom privezištu međutim to je izvan opsega zahvata te odgovornost njihovih vlasnika. Najveći rizik za zahvat predstavljaju šumski požari. Projekt uključuje instalaciju sustava zaštite od požara i tank protupožarne vode za slučaj pojave požara.

#### **3.2. KVALITETA ZRAKA**

Kvaliteta zraka na području planiranog zahvata I. kategorije izuzev za prizemni ozon za koji je II. kategorije.

Potencijalno najveći utjecaj na kvalitetu zraka može imati raznošenje fine prašine s gradilišta, pri čemu će ono ovisiti o vrsti i intenzitetu građevinskih radova te meteorološkim prilikama tijekom izvođenja istih. Prašenju će stoga biti izloženo raslinje neposredno uz građevinsku parcelu zahvata, pri čemu doseg širenja prašine u okoliš ovisi o konfiguraciji terena i visini vegetacije koja okružuje gradilište. S obzirom da je riječ o prašini prirodnog podrijetla odnosno s obzirom da je riječ o česticama tla ili stijena, njeno taloženje neće imati negativnih utjecaja na okoliš.

Tijekom izgradnje zahvata u zrak će se emitirati i produkti izgaranja goriva u motorima građevinskih strojeva i teških vozila koja se koriste za dopremu građevnog materijala. S obzirom na veličinu gradilišta i opseg izgradnje utjecaj od izgaranja goriva je praktički zanemariv izvan gradilišta.

Tijekom korištenja zahvata povremeni izvori emisija u zrak biti će plovila i vozila koja će koristiti posjetitelji, te vozila za dostavu hrane i druge robe široke potrošnje. Motori s unutarnjim izgaranjem vozila emitiraju dušikove okside (NO<sub>x</sub>), hlapive organske spojeve (NMHOS) i čestice (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). S obzirom na broj posjetitelja ovaj vid utjecaj na zrak je zanemariv.

#### **3.3. OSJETLJIVOST PODRUČJA, VODNA TIJELA, POPLAVNA PODRUČJA I MORE**

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda (Klasifikacijska oznaka: 008-02/21-02/712, Urudžbeni broj: 378-21-1, 02.11.2021.) planirani zahvat nalazi se na području priobalnih voda O423-KOR, i to ukupnog dobrog stanja. Otok Ugljan nema vlastite vodne resurse u tolikim količinama da ima mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe te je prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda najbliže podzemno vodno tijelo na području Dugog otoka, i to tijelo podzemne vode JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI koje je udaljeno od lokacije zahvata oko 13 km. Lokacija

predmetnog zahvata se ne nalazi na području ili u blizini zona sanitarne zaštite izvorišta vode namijenjene ljudskoj potrošnji, pa samim time nema ni utjecaja na zone sanitarne zaštite kaptiranih izvorišta.

Poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja na području planiranog zahvata javljaju se samo uz uski obalni pojas. Na istom se dijelu javljaju i poplave male vjerojatnosti pojavljivanja

Područje zahvata nalazi se rubno uz područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode (ekološka mreža Natura 2000, zaštićene prirodne vrijednosti, zaštićena područja prirode).

Na lokaciji planiranog zahvata nema mjernih mjesta za uzimanje kakvoće vode za kupanje, ali obzirom na teren, lokaciju i ne postojanje većih a ni manjih turističkih središta u blizini može se reći da je kakvoća mora izvrsna.

Tijekom izgradnje zahvata, negativni utjecaji se mogu javiti kao posljedica onečišćenja morskog okoliša. Iako su utjecaji negativni te se ne mogu u potpunosti isključiti, tijekom izvođenja priobalnih i podmorskih građevinskih radova ne očekuje se značajnije onečišćenje mora, a sva eventualna onečišćenja mogu se spriječiti pažljivim planiranjem radova, provedbom zaštitnih pregradnji i pridržavanjem mjera zaštite okoliša tijekom izgradnje zahvata. Također, izgradnjom predmetnog zahvata nautičkog privezišta doći će do privremenog zamućivanja stupca morske vode tijekom izvedbe svih komponenti zahvata. Uz pridržavanje mjera zaštite prilikom izvođenja radova zamućenje će biti lokalnog karaktera i vezano za područje zahvata te vremenski ograničeno na period izvođenja radova. Nadalje, do onečišćenja može doći i uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Stoga, kako bi vodno tijelo ostalo nepromijenjeno, odnosno kako ne bi došlo do pogoršanja stanja vodnog tijela u odnosu na njegovo sadašnje stanje, bit će poduzeti svi praktični koraci za ublažavanje negativnog utjecaja na stanje vode, što podrazumijeva provođenje dobre prakse.

Prilikom korištenja predmetnog zahvata moguće je onečišćenje mora uslijed intenzivnijeg pomorskog prometa. Do onečišćenja mora može doći uslijed nepotpunog izgaranja pogonskog goriva te njegovim eventualnim izlivanjem u slučaju nepridržavanja propisanog načina djelovanja. Tijekom korištenja predmetnog zahvata, do negativnog utjecaja na kakvoću mora može doći uslijed neodgovarajućeg postupanja s otpadnim vodama.

Rezultati provedene numeričke analize utjecaja podmorskog ispusta sanitarnih voda predmetnog zahvata na stanje akvatorija u pogledu prostorne i vremenske dinamike onečišćenja pokazuju da će kvaliteta površinskog sloja mora u štitićenom pojasu na 300m od obale biti izvrsne kvalitete (<<100 EC/100ml), a maksimalno odizanje oblaka onečišćenja prema površini mora (rubna koncentracija 5 EC/100ml) registrirano je do 20m dubine.

Nadalje, prema rezultatima provedenih proračuna, primjena trećeg stupnja pročišćavanja na uređaju za pročišćavanje osigurati će izvrsnu kvalitetu mora u cijelom predmetnom akvatoriju te u cijelom površinskom sloju mora do dubine 20m. Pri radu analiziranog podmorskog ispusta talog suspendiranih čestica, bilo koje od analiziranih frakcija 1-5, praktički ne zahvaća postojeću livadu posidonije. Izračun *Efektivnog volumena protoka* uslijed primjene Kombiniranog pristupa određivanja utjecaja ispuštanja efluenta u priobalne vode pokazao je za oba parametra (N i P) pokazao kako se ne radi o značajnom ispustu. Sukladno metodologiji kombiniranog pristupa, nema osnove za izračun hidrauličkog razrjeđenja, odnosno preuzimaju se granične vrijednosti emisija pokazatelja prema odgovarajućem prilogu Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20). Svaki 6 godina prilikom izdavanja vodopravnih akata potrebno je ponovno izvršiti provjeru značajnosti ispusta.

### 3.4. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Najrasprostranjenije tlo ovog područja je smeđe na vapnencu, a zatim slijede crvenica, vapnenačko dolomitna crnica i rendzina. Znatne površine zauzimaju i antropogena tla na kršu i kamenjari. Prema bonitetu zemljišta na području zahvata su prisutna tla P3 kategorije korištenja zemljišta. Na području zahvata karakteristične su sljedeće kategorije zemljišta: Mediteranska grmolika vegetacija (323), Bjelogorična šuma (311) te More (523).

Glavni negativni utjecaj planiranog zahvata na tlo odnosi se na trajnu prenamjenu tla, međutim predmetna je lokalnog karaktera s obzirom na karakteristike šireg područja zahvata. Nadalje, tijekom gradnje moguća je povećana emisija štetnih tvari u okolno tlo. Svi mogući nepovoljni utjecaji na tlo i poljoprivredu tijekom izgradnje zahvata mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta, pridržavanjem propisa i zadanih uvjeta rada te uz primjenu dobre inženjerske prakse. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, moguće je izbjeći negativan utjecaj na tlo i poljoprivredu. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se dodatan utjecaj na tlo i poljoprivredu.

### 3.5. BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Terenskim istraživanjem vegetacije utvrđeno je da je dominantni stanišni tip na užem području zahvata tj. obuhvatu zahvata niska makija hrasta crnike. Na lokaciji planiranog zahvata prema karti nešumskih staništa RH nalaze se ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), i to kako slijedi: C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, D.3.4.2. Istočnojadranski bušici, F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima. Međutim, terenskim pregledom je utvrđeno da na predmetnom području nema eu- i stenomediteranskih kamenjarskih pašnjaka raščice, a da su Istočnojadranski bušici ovdje iznimno rijedak stanišni tip koji ne zauzima veće površine, već se javlja svega ponegdje vrlo fragmentarno, najčešće na rubovima makije i uz postojeće putove.

Sredinom prosinca 2020. godine provedeno je terensko istraživanje morskih staništa te su utvrđeni stanišni tipovi na lokaciji zahvata, pregledana ciljna staništa te staništa ciljnih vrsta kao i ugroženi i rijetki stanišni tipovi. U širem području zahvata utvrđene su elementi sljedećih staništa i zajednica: F.4.2.1. Zajednica supralitoralnih stijena, G.2.4.1. Zajednica gornjih stijena mediolitorala, G.2.4.2. Zajednica donjih stijena mediolitoral, G.3.6.1. Zajednica infralitoralnih algi, G.3.2.2. Zajednica sitnih ujednačenih pijesaka, G.3.5. Naselje posidonije, G.4.2.2. Zajednica obalnih detritusnih dna Ronjenjem je utvrđeno postojanje naselja posidonije na širem području zahvata te je stoga podmorski ispust planiran u minimalnoj duljini od 800 metara kako bi se dostigla dubina od 40 metara što je preporučljiva dubina u slučaju ako se u blizini nalazi naselje posidonije. Nadalje, usta podmorskog ispusta pritom su planirana na udaljenosti od cca 250 metara od donjeg ruba naselja posidonije. Nakon ishoda Rješenja u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te prethodne ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu (KLASA: UP/I-351-03/21-09/140, URBROJ: 517-05-1-1-21-9, Zagreb, 19. kolovoza 2021, Prilog III), a temeljem predmetnih terenskih istraživanja morskih staništa i tehničkog rješenja planiranog zahvata, provedene su numeričke analize strujanja i pronosa onečišćenja unesenog u morski okoliš putem predmetnog podmorskog ispusta kako bi se procijenili potencijalni utjecaji. U konačnici, u listopadu 2021. provedeno je dodatno terensko istraživanje morskih staništa u proširenom obujmu kako bi se ponovio pregled svih stanišnih tipova na lokaciji zahvata, pregledala ciljana staništa te staništa ciljnih vrsta kao i ugroženi i rijetki stanišni tipove te su uzeti uzorci sedimenta.

Tijekom izgradnje zahvata analizirani su potencijalni utjecaji na kopnena staništa i to: gubitak ili prenamjena vegetacijskog pokrova, gubitak biljnih vrsta, akcidentna onečišćenja uljima, opasnim tvarima, otpadnim i sanitarnim vodama na gradilištu, emisija prašine i ispušnih plinova te rizik od

požara. Predmetni utjecaji su lokalizirani te prihvatljivi. Također, analizirani su utjecaji tijekom izgradnje zahvata na morska staništa i to vezano za izgradnju marine, plaže te ispusta oborinskih i sanitarnih voda. Planirano je varijanto rješenje izgradnje plaže preko ravnih terasastih podloga na supralitoralalu od kamenih ploča koji su stabilizirani betonom kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri sačuvala prirodna staništa. Iako se očekuje negativan utjecaj tijekom izgradnje marine na sesilne morske organizme te staništa na prostoru izgradnje, utjecaj je definiran lokalnog karaktera te prihvatljiv s obzirom na površine predmetnih staništa i zastupljenosti vrsta u širem području zahvata. Planiran je prihvatljiv način rješenja ispust oborinskih voda, i to na način da će se ispust provesti kroz južni valobran marine te će usta ispusta završiti površinski na vanjskoj strani valobrana. Podmorski ispust planira se minimalnoj duljini od 800 metara da bi se dostigla dubina od 40 metara što je preporučljiva dubina u slučaju ako se u blizini nalazi naselje posidonije. U navedenom slučaju, donji rub naselja posidonije biti će na udaljenosti od cca 250 metara od usta podmorskog ispusta. Planiraju se usta ispusta difuzorskog tipa kako bi se otpadna voda dodatno razrijedila prilikom izlaza iz cijevi. Nadalje, planira se ispust položiti na mjesto stalno prisutnog kontinuiranog pridnenog strujanja koje je osjetno najizraženije na dubinama između 32 i 38 metara kako bi se otpadna voda vrlo brzo razrijedila u vodenom okolišu te je utjecaj ocijenjen kao prihvatljiv. Tijekom izgradnje nautičkog privezišta ne očekuje se značajan negativan utjecaj na staništa i vrste s obzirom da je utjecaj lokaliziran a vrste i staništa su karakteristične i na širem području zahvata.

Tijekom korištenja zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na floru i staništa kopnenog dijela zahvata. Potencijalno je moguć rizik uslijed pojačane upotrebe prometnica te mogućih akcidentnih situacija s posljedicom zapaljenja goriva. Utjecaj mogućih požara uzrokovanih osobnim vozilima procjenjuje se kao malen. S obzirom na namjenu planiranog zahvata svakako se može očekivati dodatan antropogeni utjecaj na šire područje morskih staništa lokacije zahvata uslijed povećane turističke aktivnosti te korištenja prostora (plaža, nautički turizam), no poštujući zakonske propise zaštite prirode predmetni utjecaji svakako nisu značajno negativni.

### **3.6. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE**

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja prirode definiranih prema Zakonu o zaštiti prirode stoga se ne očekuje negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.

### **3.7. EKOLOŠKA MREŽA**

Za predmetni zahvat proveden je postupaka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu. Temeljem provedenog postupka doneseno je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/140, URBROJ: 517-05-1-1-21-9, Zagreb, 19. kolovoza 2021, Prilog III) da za namjeravani nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

### **3.8. ŠUME**

Predmetna lokacija nalazi se na području Gospodarske jedinice „Zadarski otoci“, na području šumarije Zadar u sklopu Uprave šuma podružnice Split. Nadalje, područje planiranog zahvata nalazi se na odsjeku 42a te pripada uređajnom razredu, ali i gospodarskom obliku makije.

Jedan od glavnih utjecaja planiranog zahvata je trajni gubitak i izravno zaposjedanje površine šuma i šumskog zemljišta na području provedbe planiranog zahvata. Obzirom na činjenicu da se na

predmetnom području nalazi zajednica istočno submediteranski suhi travnjaci odnosno da predmetno područje pripada uređajnom razredu makije s vrlo malim brojem stabala jasno je da je zahvat ima umjereno negativan utjecaj na strukturu i stabilnost šumskih ekosustava stoga je isti prihvatljiv. Osim navedenog, analizirani su utjecaji na drvenu zalihu, općekorisne funkcije šuma kao i šumski požari te su utjecaji ocijenjeni kao prihvatljivi.

Uz sve preventivne mjere (primjerice izrada i nadzor projekta, postava znakova upozorenja, održavanje šumskih cesta, ograđivanje značajnijih stabala i sl.), aktivno korištenje i boravak u planiranom kompleksu neće imati značajan utjecaj na onečišćenje šumskih zajednica. Opasnost po šume javlja se u slučaju incidentnih situacija koje mogu rezultirati onečišćenjem šumskog tla ili izbijanjem požara.

### **3.9. DIVLJAČ I LOVSTVO**

Područje zahvata nalazi se na području županijskog (zajedničkog) lovišta XIII/112 - Ugljan – sjeverozapad. Tijekom izvođenja radova moguć je kratkotrajan utjecaj zbog povećanja broja vozila, rada mehanizacije i povećanog broja ljudi i razine buke. Navedeni utjecaj će nakon završetka radova prestati te se smatra prihvatljivim.

Tijekom korištenja moguć je utjecaj zbog povećanja broja vozila i povećanog broja ljudi i razine buke no međutim predmetni utjecaj se smatra prihvatljivim.

### **3.10. KRAJOBRAZ**

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske lokacija zahvata je unutar krajobrazne regije Zadarsko-šibenski arhipelag., i to na kontaktnom području središnjeg dijela otoka Ugljana i jugozapadnog obalnog pojasa. S obzirom na izražene nagibe, okolica budućeg zahvata je samo djelomično doživjela transformacije iz prirodnog u agrarni krajobraz - gdje se nalaze napuštene poljoprivredne površine. Unutar samog obuhvata zahvata nema aktivnih poljoprivrednih površina.

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata analiziran je s obzirom na utjecaj na strukturne i vizualne značajke. Ukupni utjecaj izgradnje planiranog zahvata na strukturne značajke krajobraza dobiven je kao srednja vrijednost utjecaja na pojedine značajke, pri čemu je snaga utjecaja dodatno ponderirana vrijednošću od 1 do 2, ovisno o osjetljivosti elementa. Ukupni značaj (snaga) utjecaja je procijenjen kao umjeren (ocjena 3) pri čemu će u najvećoj mjeri biti lokalnog karaktera. Smatra se prihvatljivim, uz primjenu mjera zaštite. Utjecaj na vizualne značajke prilikom izgradnje sastoji se od privremene slike gradilišta. Utjecaj slike gradilišta na vizualne značajke prilikom izgradnje će biti privremen i prostorno ograničen. Nadalje, ne očekuju se dodatni utjecaji na strukturne značajke krajobraza tijekom rada zahvata. Ukupni utjecaj na vizualne značajke je procijenjen kao umjeren. Nova krajobrazna slika nakon izgradnje planiranog zahvata će ostati skladna. Oblikovni rječnik ne koristi materijale ni boje koje su visokokontrastni. Plohe i volumeni su minimalno izraženi uslijed primjene adekvatnih arhitektonskih rješenja, a izgled stambenog naselja je prilagođen i u skladu s očekivanom krajobraznom slikom šireg područja. Stoga se zahvat kontekstualno ne izdvaja u krajobraznoj slici šireg područja.

### 3.11. KULTURNO POVIJESNA BAŠTINA

Planirani zahvat smješten je uz zapadnu obalu Ugljana, na najsjevernijem dijelu otočnog brdskog lanca i u rubnoj kontaktnoj zoni tradicijskih agrarnih površina.

Zbog mogućeg smještaja u zoni utjecaja, evidentirani arheološki lokalitet „Pećina Prkljug“ mogao bi biti izravno ugrožen tijekom izvođenja radova. Nedostatak preciznih podataka o ukupnosti arheološke baštine na razmatranom području posljedica je prirode arheologije i izostanka sustavnih arheoloških istraživanja; stoga je radi procjene ugroženosti i zaštite ove kategorije kulturnih dobara nužno već tijekom pripreme i projektiranja provesti odgovarajuće mjere zaštite (intenzivan terenski pregled), kako bi se na temelju njih utvrdile moguće potrebne mjere zaštite tijekom izgradnje. Uz moguć utjecaj na arheološku baštinu, planirani zahvat najveći će negativan utjecaj imati na kulturno – povijesni krajolik kojeg karakteriziraju estetske i povijesne kvalitete utemeljene na harmoničnom odnosu prirodnih i antropogenih elemenata. Opseg i razmjere štetnih utjecaja na temelju postojećih podataka nije moguće procijeniti, stoga se kao mjera zaštite tijekom pripreme predlaže istraživanje i dokumentiranje, po potrebi izrada konzervatorskog elaborata i uključivanje krajobraznog arhitekta u projektni tim, te povremeni konzervatorski nadzor i zaštita kulturnoga dobra na licu mjesta tijekom izvođenja radova.

Uz pretpostavku da tijekom izgradnje budu provedene odgovarajuće mjere zaštite, ne predviđa se značajniji negativan utjecaj na elemente kulturne baštine tijekom korištenja.

### 3.12. BUKA

Predmetnoj buci najizloženija izgrađena građevinska područja smještena su na velikoj udaljenosti od granice planiranog zahvata: naselje Lukoran, sjeveroistočno na udaljenosti cca 1200 m te kompleks psihijatrijske bolnice Lukoran, jugozapadno na udaljenosti cca 1600 m. Na široj lokaciji zahvata trenutno nema značajnijih izvora buke.

Tijekom vremenski ograničenog razdoblja, u okolišu lokacije zahvata će se javljati buka kao posljedica aktivnosti na izgradnji pojedinih faza zahvata. Buci koja će se javljati kao posljedica građevinskih radova najizloženiji će biti postojeći objekti naselja Lukoran te psihijatrijske bolnice, smješteni na velikoj udaljenosti od lokacije zahvata. Međutim, proračunom je utvrđeno da su očekivane razine buke u okolišu su znatno niže od dopuštenih za dnevno razdoblje. Što se tiče podmorske buke u periodu izgradnje nautičkog privezišta Lukoran, a na temelju opisa građenja, očekuje se da će utjecaj biti lokalnog i privremenog karaktera.

Tijekom korištenja zahvata iz rezultata proračuna je vidljivo da će razine buke koja će se na referentnim točkama na granici naselja Lukoran, kompleksa psihijatrijske bolnice te planirane površine turističko-ugostiteljske namjene sjeverozapadno od predmetnog zahvata tijekom opisanih najnepovoljnijih uvjeta u pogledu emisije buke u okoliš biti znatno niže od najviših dopuštenih za dnevno i za noćno razdoblje. S obzirom na analizu utjecaja podvodne buke tijekom korištenja zahvata vidljivo je da opasnosti od privremenog pomaka donje slušne granice bilo kojeg organizma (sisavci, ribe i sli.) u području zahvata nema.

### 3.13. GOSPODARENJE OTPADOM

Tijekom izvođenja radova na izgradnji planiranog zahvata nastajat će razne vrste otpada kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Pravilnim skladištenjem nastalog otpada na gradilištu ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš. grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu odvojeno po njihovom svojstvu, vrsti i

agregatnom stanju na čvrstoj površini te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja zahvata nastajat će u najvećoj mjeri miješani komunalni otpad i otpad sličan komunalnom kao i otpad koji se može prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) svrstati pod grupu otpada 13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05,12 i 19). Tijekom korištenja zahvata povremeno će se javljati otpad koji potječe od trećeg stupnja pročišćavanja. S finog sita očekuje se otpad klasificiran kao otpad na sitima i grabljama 19 08 01. Također, uslijed III. stupnja pročišćavanja nastati će mulj od obrade otpadnih voda (ključni broj 19 08 05). Sadržaj iz separatora ulja i masti preuzimat će ovlaštena osoba koja ima odgovarajući akt za gospodarenje otpadom ključnog broja (KB) 19 08 05 (muljevi od obrade urbanih otpadnih voda). Sav preostali nastali otpad mora se odlagati u za to predviđenim posudama i redovno odvoziti od strane ovlaštenih tvrtki. S obzirom da je gospodarenje otpadom regulirano zakonodavnim aktima i ne smije se odlagati na način suprotan propisanom, ne očekuju se značajni utjecaji nastanka otpada. Radi se o manjim količinama otpada koje će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom, a sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

### **3.14. VIŠAK MATERIJALA IZ ISKOPA**

Tijekom izvođenja zemljanih radova, u svrhu pripreme terena za gradnju kod izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine viška iskopa. Višak iskopa je materijal iz iskopa nastao prilikom građenja građevina sukladno propisima o gradnji, koji se prema projektnoj dokumentaciji ne ugrađuje u obuhvatu te građevine, a koji sukladno odredbama članka 144. Zakona o rudarstvu predstavlja mineralnu sirovinu.

Ovaj materijal je moguće ponovno iskoristiti za izgradnju nasipa, a preostali materijal će se iskoristiti ili odložiti na lokaciji u skladu s člankom 5. Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Također, tijekom izvođenja radova očekuje se i nastanak viška materijala iz iskopa koji ne predstavlja mineralnu sirovinu. Navedeni neopasni mineralni građevni otpad može se iskoristiti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16) tako da se osigura odgovarajuća uporaba takvoga otpada tj. preda ovlaštenom sakupljaču ovog otpada te u mjeri u kojoj je to izvedivo omogućiti pripremu za ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada prema Pravilniku o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14).

### **3.15. STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO**

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Općina Preko brojala je 3.805 stanovnika i njezin udio u ukupnom broju stanovnika Zadarske županije iznosi 2,24 %. U odnosu na popis stanovništva iz 2001. godine broj stanovnika se smanjio i to za 66 osoba, odnosno 1,71 %. Prema djelatnosti, najveći broj stanovnika radi poslove prijevoza i skladištenja dok je poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo na drugom mjestu.

Lokacija planiranog zahvata vizualno je zaklonjena šumskim pokrovom te se ne očekuje narušavanje vizualnog identiteta prostora. Također, zbog udaljenosti od stambenih objekata ne očekuju se izravni

utjecaji na stanovništvo tijekom radova na lokaciji planiranog zahvata. Tijekom izgradnje, svakodnevni život stanovništva u naseljima mogu eventualno poremetiti kretanja građevinskih strojeva i vozila koji će povremeno prometovati kroz naselja te usporavati i ometati prometnu protočnost te stvarati određenu buku i zastoje. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i neisprane ostatke građevinskog materijala. Navedeni će utjecaji biti privremeni, trajat će do završetka radova te neće biti izraženi. Može se zaključiti da izgradnjom planiranog zahvata neće doći do značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva. Nadalje, izgradnja predmetnog zahvata imati će pozitivan utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo u pogledu povećanja ugostiteljske potrošnje za vrijeme građenja zahvata, za potrebe stanovanja i prehrane radnika angažiranih na izgradnji.

Realizacija predmetnog zahvata imati će pozitivan utjecaj na stanovništvo prvenstveno pozitivnim učinkom na turizam čija je najveća korist za regiju koja ga razvija ekonomska korist, kako na nacionalnoj tako i na privatnoj razini. Turistička industrija obuhvaća mnogo različitih područja, stoga nudi brojne poslove (80 novih radnih mjesta za potrebe turističkog naselja). Također, prosječni životni standard ljudi na području gdje se razvija turizam raste te u isto vrijeme opada nezaposlenost.

### 3.16. PROMET

Cestovna prometna infrastruktura na otoku Ugljanu je povezana s kopnom cestovnom infrastrukturom putem trajektne linije Zadar-Preko. Sav promet unutar otoka odvija se preko postojeće državne ceste D110.

Tijekom izgradnje zahvata za prijevoz materijala, opreme i ljudi, koristit će se trajektna linija Zadar-Preko te državna cesta D110 na otoku Ugljanu, a pristup mikrolokaciji će biti omogućen putem pristupne ceste u ukupnoj dužini od oko 2 km od raskrižja na državnoj cesti D110 do ulaska u obuhvat zahvata. Također, postoji trajektna povezanost preko otoka Pašmana putem trajektne linije Biograd-Tkon (otok Pašman), a s obzirom na povezanost otoka Ugljana i Pašmana putem državne ceste D110 i mosta Ždrelac.

Tijekom izgradnje zahvata, a uslijed prijevoza materijala, opreme i ljudi do i od lokacije zahvata, će se dodatno opteretiti trajektni promet na liniji Zadar-Preko i Biograd-Tkon te državna cesta D110. S obzirom da će se izgradnja zahvata odvijati u vremenskom periodu dozvoljene gradnje na otoku, navedeni prometni putevi će se najvećim dijelom opteretiti izvan turističke sezone, odnosno tijekom perioda smanjenog prometa tim prometnim putovima. Utjecaj na promet tijekom izgradnje zahvata je vremenski ograničen i najvećim dijelom se odnosi na utjecaj na trajektni promet prema otoku Ugljanu i Pašmanu te na državnu cestu D110 kojom se odvija sav promet po otoku Ugljanu. S obzirom na dotrajalost državne ceste D110, dodatno opterećenje već dotrajale prometne infrastrukture uslijed izgradnje zahvata se ocjenjuje umjerenim. Utjecaj na promet tijekom izgradnje zahvata na strani kopna je zanemariv.

Utjecaj na promet tijekom korištenja zahvata se odnosi na opskrbi prijevoz do i od lokacije zahvata te na prijevoz osoblja i gostiju do i od planiranog turističkog objekta. S obzirom na turističku orijentaciju otoka Ugljana, trajektni promet i promet državnom cestom D110 je tijekom ljetnih mjeseci pojačan. Zahvat je turistički objekt koji će povećati turističku ponudu otoka Ugljana te će tijekom ljetnih mjeseci utjecati na povećanje prometa postojećom prometnom infrastrukturom. S obzirom na dotrajalost državne ceste D110, dodatno opterećenje već dotrajale prometne infrastrukture uslijed korištenja zahvata se ocjenjuje umjerenim. Izgradnjom planirane rekonstrukcije, odnosno izmještanja državne ceste D110 na otoku Ugljanu, značajno će se poboljšati prometna povezanost na otoku te će utjecaj na cestovni promet povezan s korištenjem ovog zahvata biti zanemariv. Predmetni zahvat uključuje izgradnju nautičkog privezišta za do 50 malih plovila/brodica turističke namjene. Promet malim brodicama za turističku namjenu će u ljetnim mjesecima biti intenzivniji nego



u ostatku godine. Utjecaj na pomorski promet malih turističkih brodica se ocjenjuje lokalnim te zanemarivim.

### 3.17. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA

Tijekom izgradnje zahvata mogući iznenadni događaj je istjecanje goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije, no takve akcidente je moguće spriječiti primjenom dobre inženjerske prakse i organizacije gradilišta. Stoga se na gradilištu neće provoditi servisiranje građevinske mehanizacije, niti će se provoditi skladištenje goriva. U slučaju iznenadnog izlivanja ulja ili goriva iz mehanizacije, onečišćeno tlo će se prekriti sitno zrnatim pijeskom ili nekim drugim adekvatnim apsorpcijskim materijalom te predati ovlaštenoj osobi. Provoditi će se nadzor gradnje i mjere predostrožnosti sukladno *Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10)* i *Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)* a kako bi ne bi došlo do mogućih požara i onečišćenja okoliša. Izvođač radova će izraditi *Plan postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora* sukladno *Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)*.

Mogući iznenadni događaj tijekom korištenja zahvata je istjecanje goriva i ulja s plovila i njihovo zapaljenje. Utjecaj mogućeg akcidenta na more se sprječava redovitim servisiranjem i adekvatnim održavanjem plovila, a u slučaju eventualnog onečišćenja mora provode se odgovarajući postupci prema *Planu postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora* sukladno *Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)*, *Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10)* i *Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)* te se provodi saniranje onečišćene površine odgovarajućim apsorbensima, sredstvima za čišćenje i plutajućim branama. Kako ne bi došlo do mogućih požara i onečišćenja okoliša, te se vjerojatnost takvih događaja svela na najmanju moguću razinu (praktički zanemarivu razinu), provoditi će se mjere predostrožnosti sukladno *Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10)* i *Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)*. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajno povećanje plovnog prometa. Kako ne bi došlo do sudara plovila potrebno je pridržavati se *Pravilnika o sigurnosti pomorske plovidbe u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru RH te načinu i uvjetima obavljanja nadzora i upravljanja pomorskim prometom (NN 79/13, 140/14)*, dok je obilježavanje plovnih putova propisano *Pravilnikom o sustavu obilježavanja plovnih putova i objektima sigurnosti plovidbe (NN 39/20)*.

### 3.18. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Noćnom slikom šireg područja obuhvata lokacije zahvata svjetlosno dominira područje urbane aglomeracije Zadra: intenzivnom uličnom rasvjetom, osvijetljenim turističkim objektima, lučkim područjem i osvijetljenom obalom. Time šire područje lokacije zahvata snažno sudjeluje u promjeni noćne slike krajobraza, odnosno postoji relativno visoka razina noćnog osvijetljenja. Pri tome se u najvećoj mjeri ističe okolica grada Zadra, a u nešto manjoj mjeri ostala područja uz obalu. Na području lokacije zahvata ne nalaze se značajni elementi svjetlosnog onečišćenja prostora.

Umjesto dosadašnjeg tamnijeg područja nastat će osvijetljeno područje na površini uz objekte. Budući da je razina osvijetljenja stalna i konstantna doći će do povećanja postojećeg svjetlosnog onečišćenja u noćnim satima. Međutim, predmetno povećanje ne smatra se značajnim u odnosu na postojeće.

### 3.19. UTJECAJ NA ZDRAVLJE

Kako se prema *Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji* tumači da zdravlje nije samo odsustvo bolesti već puno širi pojam koji uključuje i blagostanje i sociološko dobro, tako je u ovom poglavlju sagledavano i dobro za lokalnu zajednicu koje može biti uslijed uspostave takvog zahvata. No, prije svega, sagledan je utjecaj po pojedinim sastavnicama okoliša a koje mogu indirektno utjecati i na zdravlje čovjeka i opće stanje organizma čovjeka a kao što je: utjecaj na kvalitetu zraka, utjecaj na kvalitetu vode, utjecaj uslijed stvaranja buke, stvaranja otpada i mogući akcidenti. Detaljnije o opisu ovih utjecaja dana su u pojedinim poglavljima. Sumarno, tijekom pripreme i izvođenja radova ne očekuje se negativan utjecaj na zdravlje čovjeka uz primjenu mjera zaštite po pojedinim sastavnicama okoliša. Također, tijekom rada zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na zdravlje čovjeka, već se očekuje pozitivan utjecaj za lokalnu zajednicu a time i državu kroz niz financijskih prihoda odnosno razvoj turizma i kroz poticaj razvoju drugim uslužnim djelatnostima. Na taj način se može očekivati porast standarda života.

### 3.20. KUMULATIVNI UTJECAJ

Za potrebe procjene mogućih kumulativnih utjecaja predmetnog zahvata, uz terenske preglede postojećeg stanja kopnenih i morskih staništa, analizirana je dostupna prostorno-planska dokumentacija s ciljem identifikacije mogućih interakcija utjecaja s drugim postojećim i/ili planiranim zahvatima.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja (Prilog V): Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14 i 14/15); Prostorni plan uređenja Općine Preko (“Službeni glasnik Općine Preko” br. 04/05, 04/07, 2/12, 07/12.–ispr. i 1/19); Urbanistički plan uređenja ugostiteljsko-turističke zone Mačjak – Šumljak (“Službeni glasnik Općine Preko br. 02/08 i 6/21, Odluka o donošenju II. ciljanih izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja ugostiteljsko-turističke zone "Mačjak-Šumljak"). Na lokaciji planiranog zahvata, k.č.br. 1234/35 i 1234/28 k.o. Lukoran nema izgrađenih dijelova i na istima se nalazi makija. U širem području lokacije planiranog zahvata ne nalaze se naseljena područja. Na udaljenosti od cca 1200 m sjeveroistočno nalazi se naselje Lukoran, dok se kompleks psihijatrijske bolnice Lukoran nalazi jugozapadno na udaljenosti cca 1600 m.

S obzirom da na užem i širem području nema postojećih i/ili planiranih zahvata moguće je isključiti negativan kumulativni utjecaj planiranog zahvata s ostalim postojećim i/ili planiranim zahvatima šireg područja.

U pogledu javne vodoopskrbe, izgradnjom zahvata te kasnijom očekivanom potrošnjom pitke vode ne očekuju se utjecaji na kapacitete postojećeg javnog vodoopskrbnog sustava, obzirom da je isti prethodno utvrdio te propisao kapacitete (u pogledu maksimalne potrošnje, iskazane kroz mjernu jedinicu l/s) koje je u mogućnosti isporučiti turističkom naselju Lukoran.

U studiji su analizirani mogući utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata i s obzirom na prikazane rezultate slijedi da su mogući utjecaji lokalizirani tj. ograničeni na uže područje zahvata, te se ne očekuje dodatni kumulativni utjecaj zahvata na šire područje.

### **3.21. UTJECAJ TIJEKOM UKLANJANJA ZAHVATA**

Za planirani zahvat ne predviđa se prestanak korištenja.

U slučaju prestanka korištenja i uklanjanja zahvata sve aktivnosti bit će podložne propisanim dopuštenjima/ dozvolama koja će važiti u tom trenutku.

### **3.22. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

Realizacija planiranog zahvata neće imati prekogranični utjecaj.

### **3.23. OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA**

Tijekom izvođenja zemljanih radova, u svrhu pripreme terena za gradnju kod izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu i koji se zbog svojih karakteristika ne smatra otpadom.

Ovaj materijal je moguće ponovno iskoristiti za izgradnju nasipa, a preostali materijal će se iskoristiti ili odložiti na lokaciji u skladu s člankom 5. Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14, 52/18).

Ukoliko višak materijala od iskopa bude sadržavao mineralnu sirovinu, a što se utvrđuje na temelju uzoraka dobivenih prigodom geomehaničkog ispitivanja tla potrebno je postupati u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14, 52/18) odnosno obavijestit će se nadležno tijelo, rudarska inspekcija te jedinica lokalne samouprave odnosno jedinica područne (regionalne) samouprave radi propisnog postupanja s istom. Humusni sloj kod iskopa zasebno će se deponirati unutar obuhvata zahvata i ako je moguće vratiti kao površinski sloj te iskoristiti za uređenje pokosa i zelenog pojasa ili za potrebe krajobraznog uređenja.

### **3.24. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ**

#### **3.24.1. TROŠKOVI I PRIHODI OD REALIZACIJE ZAHVATA**

Za zahvat nije izrađena tzv. cost-benefit analiza.

Projektant je dao procjenu ulaganja od oko 58 MEUR.

Godišnje troškove činit će trošak koncesije, doprinosi za komunalne troškove, trošak poslovanja i investicijsko održavanje.

Godišnje prihode činit će prihodi od vezarina, prihodi od turističke, uslužne i ugostiteljske djelatnosti, prihodi za investicijsko održavanje.

### 3.24.2. PROCJENA NOVČANO MJERLJIVIH DRUŠTVENIH TROŠKOVA I KORISTI

Ukupne godišnje troškove šire društvene zajednice čine: naknada za korištenje voda te naknada za zaštitu voda.

Ukupne godišnje koristi šire društvene zajednice čine: PDV, naknada za koncesiju te PDV na troškove poslovanja i održavanje.

Godišnju korist čini i porez na dohodak koji će ovisiti o broju i plaćama zaposlenih u turističkom naselju.

### 3.24.3. PROCJENA NOVČANO NEMJERLJIVIH TROŠKOVA I KORISTI

Nemjerljivi troškovi i koristi odnose se prvenstveno na okoliš. Pritom se koristi mogu opisati kao razvoj gospodarstva odnosno turističke ponude u Općine Preko. Novčano nemjerljivi trošak je gubitak bentoskih staništa na području planiranog zahvata.

U okviru Studije analizirani su mogući utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata kao i utjecaji tijekom korištenja zahvata uz analizu redovitog rada te mogućih iznenadnih događaja (akcidenti). Utvrđeni značaj utjecaja na sastavnice okoliša nema značajniji obuhvat u prostornom smislu te je uglavnom manjeg dosega na području lokacije zahvata i njegova pojavnost je u vidu obavljanja djelatnosti unutar lokacije zahvata. Utjecaji se ogledaju u vidu odvijanja prometa, u vidu povremenog povećanja razine buke u okviru dopuštenih granica te u vidu ispuštanja otpadnih voda.

Provedbom i korištenjem planiranog zahvata neće se umanjiti prirodne vrijednosti okoliša u okolici zahvata budući iste nisu zastupljenije na samoj lokaciji u vidu zaštićenih ili vrijednih dijelova prirodne ili kulturne baštine, dok će se gospodarske koristi od zahvata ogledati izravno u financijskim efektima na nositelja zahvata i njezine zaposlenike te neizravno na društvenu zajednicu. Naime, predmetnim zahvatom planirano je oko 80 novih radnih mjesta.

## 4. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishodenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

### 4.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

#### 4.1.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PROJEKTIRANJA I PRIPREME ZAHVATA

##### 4.1.1.1. Opće mjere

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, a u suradnji s projektantom.
2. Projektom organizacije gradilišta odrediti mjesta na kojima će se privremeno skladištiti višak materijala od iskopa i otpada te površine za kretanje i parkiranje vozila.
3. Vrijeme gradnje uskladiti s odlukama lokalne samouprave s obzirom na turističku sezonu.
4. Prije početka radova na moru obavijestiti nadležnu lučku kapetaniju
5. Materijal iz iskopa u što većoj mjeri iskoristiti prilikom izgradnje zahvata, a eventualni višak zbrinuti sukladno propisima.

##### 4.1.1.2. Mjere zaštite kulturne baštine

6. S obzirom da je u zoni utjecaja evidentirana kulturna baština potrebno je od Ministarstva kulture i medija, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Zadru ishoditi zakonom propisane suglasnosti.
7. Prije početka gradnje potrebno je odabrati mjesta za odlaganje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije s ciljem minimalizacije oštećenja površina.
8. Čišćenje područja od raslinja treba provesti na način da se ne oštećuju suhozidne strukture.
9. Potrebno je provesti intenzivan kopneni i podmorski arheološki pregled cijelog područja zahvata. Obzirom na gusto raslinje potrebno je izvršiti zračno snimanje, a zatim po potrebi ciljano raščišćavanje raslinja.
10. Prilikom čišćenja cijelog područja zahvata od raslinja potreban je arheološki nadzor. Po izvršenom pregledu i nadzoru potrebno je dostaviti stručno izvješće Konzervatorskom odjelu u Zadru na temelju kojega će se propisati daljnje postupanje što može uključivati arheološka istraživanja i promjene u projektu.

11. Investitor je dužan osigurati financijska sredstva za arheološki pregled i nadzor, kao i za eventualna arheološka istraživanja te za konzervaciju eventualnih arheoloških nalaza. Za arheološki pregled i nadzor kao i za izvođenje eventualnih arheoloških istraživanja potrebno je ishoditi rješenje o prethodnom odobrenju za izvođenje arheoloških istraživanja od Ministarstva kulture i medija, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Zadru. Rješenje je dužan ishoditi arheolog ili ustanova koja će provoditi arheološki nadzor.
12. Za kulturno – povijesni krajolik:

Agrarni krajolik otoka Ugljana sa sustavom suhozida

Potrebno je provesti mjere zaštite: Istraživanje i dokumentiranje kulturnog dobra (mjera uključuje terenski pregled i izradu dokumentacije nakon čišćenja područja od raslinja, po potrebi izrada konzervatorskog elaborata) i uključivanje krajobraznog arhitekta u projektni tim, radi minimalizacije štetnih utjecaja na zatečene vrijednosti kulturnog krajolika.

13. Za arheološke lokalitete:

Pećina Prkljug, Lukoran

Grobni humci po vrhovima brežuljaka na cijelom otoku Ugljanu

Potrebno je provesti mjere zaštite: Istraživanje i dokumentiranje kulturnog dobra - mjera uključuje zračno snimanje dronom područja zahvata, a nakon čišćenja područja od raslinja intenzivno arheološko rekognosciranje koje obuhvaća pregled terena s prikupljanjem površinskih nalaza te po potrebi i druge metode. Na arheološkim lokalitetima pronađenim tijekom rekognosciranja, za koje se utvrdi mogućnost oštećivanja tijekom izvođenja radova, potrebno je provesti zaštitna arheološka istraživanja.

*Mjere zaštite kulturne baštine su u skladu s Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 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, 90/18, 32/20 i 62/20) te Pravilnikom o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20).*

#### **4.1.1.3. Mjere zaštite od buke**

14. U fazi izrade projekta, za planirani zahvat treba izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja u pogledu dopuštenih razina buke postavljena u ovoj studiji. Temeljem konačnih podataka o odabranim uređajima - značajnim izvorima buke te njihovom smještaju unutar zahvata po potrebi treba predvidjeti dodatne mjere za zaštitu okoliša od buke.

*Mjere zaštite od buke su u skladu s Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21), Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), te Pravilnikom o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08).*

#### **4.1.1.4. Mjere zaštite mora**

15. U fazi izrade projekta, provesti detaljna hidrografska istraživanja: dubina mora i sastav sedimenta vrlo viske prostorne rezolucije uzduž predviđene trase podmorskog ispusta, s ciljem optimizacije iste.
16. U fazi izrade projekta, u pogledu projektnog rješenja glavnog lukobrana predvidjeti cijevne propuste (minimalne ukupne proticajne površine 30 m<sup>2</sup>) i polupropusnu dionicu sa vertikalno uronjenim ekranom.

*Mjere zaštite mora su u skladu s Zakonom o vodama (66/19, 84/21), Zakonom o zaštiti okoliša (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Pomorskim zakonikom (NN181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19), Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 056/16, 98/19) i Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 90/05, 10/08, 155/08, 127/10, 80/12, 7/17).*

#### 4.1.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

##### 4.1.2.1. Mjere zaštite mora

17. Primjerenom signalizacijom obilježiti područje akvatorija u kojem se izvode radovi, sukladno uvjetima nadležne lučke kapetanije na kopnu i moru obilježiti područje izvođenja radova.
18. Na gradilištu nije dopušteno servisiranje građevinske mehanizacije kao ni skladištenje goriva i maziva.
19. Za nasipavanje koristiti kameni materijal bez sadržaja zemlje kako bi se spriječilo zamučivanja mora.
20. Pomorske građevine nautičkog privezišta (lukobran, gatovi) projektirati na način da se omogući cirkulacija te izmjena vodene mase unutar akvatorija nautičkog privezišta.
21. Sve armiranobetonske elemente koji se mogu izvesti na kopnu izvan mjesta zahvata ugraditi kao gotove elemente. Prilikom betoniranja u moru, pažljivo postaviti oplata kako bi se spriječilo istjecanje betona u more.
22. Projektom predvidjeti pročišćavanje otpadnih oborinskih voda s prometnih i pješačkih površina na separatoru masti i ulja.
23. Prije stavljanja zahvata u uporabu potrebno je ispitati vodonepropusnost cjelovitog sustava odvodnje i pročišćavanja (cjevovoda, uređaja za pročišćavanje i dr.).
24. Po dovršetku izgradnje nautičkog privezišta, obaviti hidrografsku izmjeru akvatorija šireg područja privezišta i izraditi službenu pomorsku kartu krupnog mjerila.

*Mjere zaštite mora su u skladu s Zakonom o vodama (66/19, 84/21), Zakonom o zaštiti okoliša (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN26/20), Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 9/20), Pomorskim zakonikom (NN181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19), Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 056/16, 98/19) i Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 90/05, 10/08, 155/08, 127/10, 80/12, 7/17).*

##### 4.1.2.2. Mjere zaštite bio-ekoloških značajki

25. Nakon završetka radova sanirati privremena parkirališta, okretišta, pristupne putove i radne površine mehanizacije oko terasa, ukloniti visak građevinskog i otpadnog materijala kako bi se smanjila mogućnost sirenja invazivnih biljnih vrsta.
26. Pri hortikulturnom uređenju zelenih površina koristiti autohtone vrste.

27. Kretanje vozila, uređaja i ljudi ograničiti isključivo na gradilište i pristupne putove. Transport po pristupnim putovima obavljati na način da se izbjegnu akcidentne situacije i onečišćenje.
28. Kako bi se smanjila emisija i taloženje prašine na vegetaciju prilikom prijevoza građevinskog materijala potrebno je pokrivati rasuti teret na prijevoznim sredstvima (kamionima).
29. U slučaju pronalaska žive jedinke vrste Plemenita periska o tome obavijestiti nadležnu instituciju.
30. Višak iskopanog materijala od radova zabranjeno je privremeno i/ili trajno odlagati na području naselja Posidonije i na području ekološke mreže.

*Mjere zaštite bio-ekoloških značajki su u skladu s Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).*

#### **4.1.2.3. Mjere zaštite krajobraza**

31. Sačuvati postojeću vegetaciju uz granice planiranog zahvata, a po završetku izgradnje površine koje su se koristile za potrebe gradilišta dovesti u prvobitno stanje.
32. Prilikom izrade daljnje projektne dokumentacije uključiti ovlaštene stručne osobe iz područja krajobrazne arhitekture, te izraditi strukovnu mapu - krajobrazno uređenje koju treba izraditi ovlaštena stručna osoba iz područja krajobrazne arhitekture. U okviru strukovne mape krajobraznog uređenja kontaktne površine planiranog zahvata sa postojećom vegetacijom urediti biljnim vrstama s osnovnim ciljevima osiguranja ekoloških vrijednosti vegetacije, zbog čega je potrebno koristiti autohtonu vegetaciju prilagođenu okolnim staništima.
33. Za uređenje zelenih površina unutar obuhvata zahvata prednost dati autohtonim vrstama. S ciljem povećanja boravišnih kvaliteta (ambijentalnih vrijednosti) moguće je koristiti i alohtone vrste, no isključivo neinvazivne i nekorovne, odnosno bez mogućnosti samostalnog širenja.

*Mjere zaštite krajobraza su u skladu s člankom 6., 7., 10. i 20. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18), Strategiji i akcijskom planu biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08) te Strategiji i akcijskom planu zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17).*

#### **4.1.2.4. Mjere zaštite kulturne baštine**

34. Tijekom izgradnje što manje utjecati na prostor izvan ograničenog pojasa zahvata. U najvećoj mogućoj mjeri potrebno je koristiti već postojeću mrežu putova, a nove formirati samo kada je to neizbježno.
35. Sve površine oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova dovesti u prvobitno stanje ili urediti u skladu s projektom krajobraznog uređenja.
36. Potrebno je provoditi povremeni arheološki i konzervatorski nadzor i po izvršenom pregledu i nadzoru potrebno je dostaviti stručno izvješće Ministarstvu kulture i medija, Upravi za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskom odjelu u Zadru na temelju kojega će se propisati daljnje postupanje.
37. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u moru naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete,



potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Zadru Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture i medija.

38. Za kulturno – povijesni krajolik:

#### Agrarni krajolik otoka Ugljana sa sustavom suhozida

Potrebno je provesti mjere zaštite: Zaštita kulturnoga dobra na licu mjesta (mjera podrazumijeva uređenje svih površina oštećenih građevinskim aktivnostima, koje nakon završetka radova treba dovesti u stanje blisko prvobitnome) i povremeni konzervatorski nadzor.

#### **4.1.2.5. Mjere zaštite od buke**

39. Tijekom građevinskih radova zaštita od buke primarno se ostvaruje kroz organizaciju gradilišta te korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja. Bučne radove treba organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći. Radne strojeve i teretna vozila parkirati unutar lokacije zahvata.

*Mjere zaštite od buke su u skladu s Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21), Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), te Pravilnikom o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08).*

#### **4.1.2.6. Mjere gospodarenja otpadom**

40. U sklopu pripreme zahvata odnosno projekta organizacije gradilišta odrediti lokacije privremenog odlaganja otpada tijekom građenja, te ih sanirati po završetku radova.

41. Otpad odvojeno sakupljati po vrstama u propisne i označene spremnike na prostorima uređenim u tu svrhu i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

42. Za opasni otpad koristiti spremnike tako da se spriječi rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada te ulazak oborina. Spremnici moraju biti otporni na svojstva otpada koji se u njima privremeno skladišti.

43. Po završetku građevinskih radova ukloniti zaostali otpad na kopnu i u moru.

*Mjere gospodarenja otpadom su u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Pravilnikom o katalogu otpada (NN 90/15) te Pravilnikom o građevnim otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16).*

#### **4.1.2.7. Mjere postupanja s materijalom iz iskopa**

44. U slučaju da tijekom izvođenja radova nastane višak materija iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave radi propisnog odlaganja iste.

45. Višak materijala koji ne predstavlja mineralnu sirovinu odložiti na lokacijama koje će odrediti jedinica lokalne samouprave.

*Mjera gospodarenja viškom materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu je u skladu s člankom 3. i 4. Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, br. 79/14).*

#### **4.1.2.8. Mjere zaštite okoliša u slučaju iznenadnog događaja**

46. Adekvatno organizirati gradilište,
47. U slučaju izlivanja ulja ili goriva iz mehanizacije, onečišćeno tlo će se prekriti sitno zrnatim pijeskom ili nekim drugim adekvatnim apsorpcijskim materijalom te predati ovlaštenoj osobi.
48. Provoditi mjere zaštite od požara,
49. Izraditi Plan postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora.

*Mjere zaštite okoliša u slučaju iznenadnog događaja su u skladu s Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10).*

#### **4.1.3. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

##### **4.1.3.1. Mjere zaštite mora**

50. Redovito održavati otvore pomorskih građevina kako ne bi došlo do smanjenja cirkulacije mora u akvatoriju nautičkog privezišta.
51. Onečišćene oborinske vode s prometnica i parkirališta, prije ispuštanja u more, prethodno pročistiti preko odgovarajućeg separatora ulja i masti.
52. Sanitarne otpadne vode iz objekata, sustavom odvodnje pročišćavati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda III. stupnja.
53. Redovito održavati objekte odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, kao i separatore ulja i masti.
54. Zabranjeno je pranje plovila detergantima tijekom boravka na vezu.
55. Zabranjeno je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda s plovila u more. Sva plovila ulaskom u nautičko privezište moraju zatvoriti svoje ispuste.
56. Gospodarenje otpadnim vodama sa plovila provoditi na način da se sanitarne otpadne vode prikupljaju u za to namijenjeni spremnik te periodično zbrinjavaju putem ovlaštene pravne osobe.
57. Mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i separatora zbrinjavati kroz institucionalne dogovore s javnim isporučiteljima vodnih usluga koji zbrinjavaju mulj sa vlastitih komunalnih UPOV-a, ili kroz preuzimanje mulja od ovlaštenih osoba koje imaju odgovarajući akt za gospodarenje navedenim otpadom ključnog broja 19 08 05 (sakupljači, oporabitelji ili proizvođači otpada).

58. Odmah po završetku građevinskih radova na izgradnji nautičkog privezišta mora se obaviti službena hidrografska izmjera šireg akvatorija i izraditi pomorski navigacijski plan adekvatnog mjerila, u cilju sigurnosti plovidbe duž plovno g puta.

*Mjere zaštite mora su u skladu s Zakonom o vodama (66/19, 84/21), Zakonom o zaštiti okoliša (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN26/20), Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 9/20), Pomorskim zakonikom (NN181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19), Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 056/16, 98/19) i Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 90/05, 10/08, 155/08, 127/10, 80/12, 7/17)*

#### **4.1.3.2. Mjere zaštite bio-ekoloških značajki**

59. Plutajuće usidrene pontone nakon sezone kupanja uklanjati iz mora.

*Mjere zaštite bio-ekoloških značajki su u skladu s Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).*

#### **4.1.3.3. Mjere zaštite krajobraza**

60. Redovito održavati krajobrazno uređene površine, zasađenu vegetaciju i pročelja izgrađenih objekata.

*Mjere zaštite krajobraza su u skladu s člankom 6., 7., 10. i 20. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18), članku 7. i 19. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), Strategiji i akcijskom planu biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08) te Strategiji i akcijskom planu zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17).*

#### **4.1.3.4. Mjere zaštite od buke**

61. Emisija buke bitno ovisi o stanju opreme. Zbog toga treba uređaje – dominantne izvore buke redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

*Mjere zaštite od buke su u skladu s Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21), Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), te Pravilnikom o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08).*

#### **4.1.3.5. Mjere gospodarenja otpadom**

62. Otpad redovito sakupljati po vrstama i predati ovlaštenoj osobi.

63. O nastalom otpadu voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

Mjere gospodarenja otpadom su u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Pravilnikom o katalogu otpada (NN 90/15).

#### 4.1.3.6. Mjere zaštite okoliša u slučaju iznenadnog događaja

64. Izraditi Plan postupanja u slučaju nastanka požara,
65. U slučaju onečišćenja mora postupati sukladno Planu postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora.
66. Osigurati sredstva za čišćenje i zaštitu u slučaju onečišćenja mora kao što su plutajuća brana, apsorbeni/adsorbenti i posude za privremeno odlaganje onečišćenog materijala.

*Mjere zaštite okoliša u slučaju iznenadnog događaja su u skladu s Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10).*

## 4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

### 4.2.1. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

#### 4.2.1.1. Buka

1. Ukoliko se prilikom izvođenja radova ukaže potreba za izvođenjem građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, potrebno je provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta. Mjerenje treba provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.

### 4.2.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

#### 4.2.2.1. Buka

1. Nakon završetka gradnje, mjerenje buke treba provesti na referentnim točkama M4 do M6, na granici zahvata prema susjednoj parceli unutar površine turističko-ugostiteljske namjene, u uvjetima rada svih dominantnih izvora buke zahvata istovremeno. U slučaju fazne gradnje, mjerenja treba provesti nakon završetka gradnje svake faze zahvata.

Ovisno o uvjetima na terenu, ovlaštena institucija koja provodi mjerenje može odrediti i druge mjerne točke.

Temeljem računski utvrđenih vrlo niskih očekivanih razina buke koje će se javljati kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata na referentnim točkama uz postojeće objekte (točke M1 i M2), te na točki M3 na granici površine turističko-ugostiteljske namjene sjeverozapadno od zahvata, mjerenje buke na tim točkama nije predviđeno.

#### 4.2.2.2. Praćenje kakvoće otpadnih voda

2. Kakvoću pročišćenih otpadnih voda (učestalost i parametre) pratiti sukladno vodopravnoj dozvoli od strane ovlaštenog laboratorija.
3. Svakih 6 godina, odnosno minimalno prilikom izdavanja vodopravnih akata, potrebno je ponovno izvršiti provjeru značajnosti ispusta, a sukladno odredbama relevantne Metodologije primjene kombiniranog pristupa (posredna obveza Plana upravljanja vodnim područjima).

#### 4.2.2.3. Praćenje odabranih pokazatelja u morskom okolišu

4. Nakon 6 godina korištenja zahvata provesti jednokratno: ispitivanje masenih udjela teških metala (Cd, Pb, Cui Zn), tributil kositra te PAH-ova i 7 okolišnih PCB-ova u površinskom sedimentu unutar i izvan privezišta (točke 3 i 2 u provedenom uzorkovanju za geokemijsko određivanje sedimenta);
5. Provesti pregled stanja bentoskih zajednica na transektu od supralitorala do donjeg ruba posidonije. Transekt započeti od prirodne obale na najmanjoj mogućoj udaljenosti od zahvata u smjeru podmorskog ispusta sanitarnih voda.