

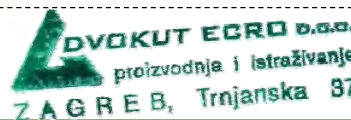
datum / veljača 2024.

nositelj zahvata / Županijska lučka uprava Dubrovnik

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE KOMUNALNE  
LUČICE BATALA 2 U GRADU DUBROVNIKU**





Nositelj zahvata i naručitelj:	Županijska lučka uprava Dubrovnik Vukovarska 36 20 000 Dubrovnik
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE KOMUNALNE LUČICE BATALA 2 U GRADU DUBROVNIKU
Narudžbenica:	N033_24
Verzija:	1
Datum:	veljača 2024.
Voditelj izrade:	<b>dr. sc. Tomi Haramina, mag. phys. geophys.</b> Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, Klima i klimatske promjene, zrak <i>T. Haramina</i>
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	<b>Katja Franc, mag. oecol. et prot nat</b> Bioraznolikost, Zaštićena područja, Ekološka mreža <i>Katja Franc</i>
	<b>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.</b> Krajobraz, Kulturno-povijesna baština, stanovništvo <i>Ivan Juratek</i>
	<b>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.</b> Buka, promet, stanovništvo, svjetlosno onečišćenje <i>Mario Pokrivač</i>
	<b>Tomislav Hriberšek, mag. geol.</b> Hidrografske značajke, poplavna područja, vodna tijela, hidromorfološki pritisci i zone sanitarne zaštite <i>Tomislav Hriberšek</i>
	<b>Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.</b> Gospodarenje otpadom, nekontrolirani događaji, Prometne značajke <i>Igor Anić</i>
	<b>mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv., ovl. inž. šum.</b> Tlo i korištenje zemljišta, Šumarstvo i lovstvo <i>Konrad Kiš</i>
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	<b>Ena Svirčević, mag. oecol.</b> Zaštićena prirodna područja, Bioraznolikost, Ekološka mreža RH <i>Ena Svirčević</i>
	<b>Ines Maksimović, mag. oecol.</b> Zaštićena prirodna područja, Bioraznolikost, Ekološka mreža RH, Klima i klimatske promjene, Zrak <i>Ines Maksimović</i>
	<b>Stella Šušnjar, mag. geol.</b> Hidrografske značajke, poplavna područja, vodna tijela, hidromorfološki pritisci i zone sanitarne zaštite <i>Stella Šušnjar</i>
	<b>Gabrijela Hercigonja, mag. ing. prosp. arch.</b> Krajobraz, Kulturno-povijesna baština <i>Gabrijela Hercigonja</i>
Predsjednica uprave:	<b>mr. sc. Ines Rožanić, MBA</b> <i>Ines Rožanić</i> 



# S A D R Ž A J

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O NOSITELJU ZAHVATA</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>7</b>
3.1	TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE.....	7
3.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	7
3.2.1	OPĆENITO .....	7
3.3	TEHNIČKI OPIS PLANIRANOG ZAHVATA.....	10
3.3.1	NOVOPROJEKTIRANO RJEŠENJE .....	10
3.3.2	SIDRENI SUSTAV VALOBRANA.....	13
3.3.3	INSTALACIJE VANJSKOG RAZVODA .....	14
3.3.4	VALOVANJE.....	15
3.4	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	16
3.5	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA .....	16
<b>4</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>16</b>
4.1	PODACI O LOKACIJI ZAHVATA .....	16
<b>5</b>	<b>OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ</b>	<b>18</b>
5.1	KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI.....	18
5.2	KLIMATSKE PROMJENE .....	19
5.3	KVALITETA ZRAKA.....	23
5.4	HIDROLOŠKE ZNAČAJKE .....	25
5.5	VODNA TIJELA I OSJETLJIVOST PODRUČJA .....	27
5.6	ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	34
5.7	BIORAZNOLIKOST .....	36
5.8	EKOLOŠKA MREŽA .....	37
5.9	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	40
5.10	ŠUMARSTVO I LOVSTVO.....	41
5.11	NASELJA I STANOVNIŠTVO .....	43
5.12	PROMETNE ZNAČAJKE.....	44
5.13	KRAJOBRAZ.....	48
5.14	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA .....	52
5.15	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE .....	58
<b>6</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>58</b>
6.1	KLIMATSKE PROMJENE .....	58
6.1	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....	65

6.2	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA .....	66
6.3	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	68
6.4	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST .....	68
6.5	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU .....	69
6.6	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO .....	71
6.7	UTJECAJ NA PROMET .....	71
6.8	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ .....	72
6.9	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU .....	72
6.10	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE .....	73
6.11	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE .....	75
6.12	GOSPODARENJE OTPADOM .....	75
6.13	UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA .....	78
<b>7</b>	<b>VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>82</b>
9.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA .....	82
9.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	82
<b>10</b>	<b>IZVORI PODATAKA</b>	<b>83</b>
10.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA .....	83
<b>11</b>	<b>POPIS LITERATURE</b>	<b>83</b>
	<b>POPIS PRAVNIH PROPISA</b>	<b>86</b>
<b>12</b>	<b>DODATCI</b>	<b>89</b>
12.1	DODATAK I: RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O. ....	90
12.2	DODATAK II. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA ZA NOSITELJA ZAHVATA .....	96

## G R A F I Č K I P R I K A Z I

Grafički prikaz 3-1: Obuhvat zahvata .....	8
<b>Grafički prikaz 3-2: Smještaj planiranog zahvata u odnosu na šire područje.....</b>	<b>9</b>
Grafički prikaz 3-3: Raspored korištenja vezova unutar lučice Batala 2 .....	12
Grafički prikaz 3-4: Prikaz spoja lančanice na pontonsku jedinicu ( <i>Idejni projekt komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.)</i> ) .....	13
Grafički prikaz 3-5: Sidreni sustav plovila ( <i>Idejni projekt komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.)</i> ) .....	14
Grafički prikaz 4-1: Položaj planiranog zahvata u odnosu na administrativne granice Dubrovačko-neretvanske županije, Grada Dubrovnika i naselja Dubrovnik .....	17
Grafički prikaz 5-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji prema podacima u razdoblju 1961.-1990. Žuta točka predstavlja područje zahvata .....	18
Grafički prikaz 5-2: Klimadijagram meteorološke postaje Dubrovnik za razdoblje od 1995. do 2022. godine .....	19
Grafički prikaz 5-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Dubrovnik za razdoblje 1995. – 2022.....	20
Grafički prikaz 5-4: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) .....	21
Grafički prikaz 5-5: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Dubrovnik za razdoblje 1995. – 2022.....	22
Grafički prikaz 5-6: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) .....	22
Grafički prikaz 5-7: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvena točka označava šire područje zahvata .....	24
Grafički prikaz 5-8: Prikaz priobalnih, prijelaznih i povremenih tekućica .....	26
Grafički prikaz 5-9: Poplavne površine .....	27
Grafički prikaz 5-10: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela.....	28
Grafički prikaz 5-11: Prostorni položaj vodnog tijela podzemne vode JKGI-12, Neretva u odnosu na lokaciju planiranog zahvata .....	32
Grafički prikaz 5-12: Položaj planiranog zahvata u odnosu na osjetljiva područja .....	33
Grafički prikaz 5-13: Prostorni položaj zona sanitarne zaštite u odnosu na planirani zahvat .....	34
Grafički prikaz 5-14: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata.....	35
Grafički prikaz 5-15: Stanišni tipovi na području buffer zone 30 m od obuhvata zahvata .....	37
Grafički prikaz 5-16: Izvod iz karte ekološke mreže.....	38
Grafički prikaz 5-17: Pogodnost tla za obradu na području obuhvata zahvata .....	41
Grafički prikaz 5-18: Šumskogospodarsko područje šire okolice obuhvata zahvata.....	42
Grafički prikaz 5-19: Županijsko (zajedničko) lovište XIX/103 Dubrovnik u odnosu na obuhvat zahvata .....	43
Grafički prikaz 5-20: Kretanje stanovništva Grada Dubrovnika u razdoblju 1857. - 2021. ....	44

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE  
KOMUNALNE LUČICE BATALA 2 U GRADU DUBROVNIKU

Grafički prikaz 5-21: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje 31. 12. 2022.).....	45
Grafički prikaz 5-22: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području obuhvata.....	46
Grafički prikaz 5-23: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata.....	49
Grafički prikaz 5-24: Prikaz mora i antropogene obale.....	49
Grafički prikaz 5-25: Prikaz naselja Gruž i mozaik livada i drveća.....	50
Grafički prikaz 5-26: Prikaz šume.....	50
Grafički prikaz 5-27: Prikaz antropogenih elemenata u prostoru.....	51
Grafički prikaz 5-28: DOF prikaz užeg područja planiranog zahvata.....	51
Grafički prikaz 5-29: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na osjetljivost područja.....	53
Grafički prikaz 5-30: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na strateške smjernice.....	53
<b>Grafički prikaz 5-31: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na vidljivost svjetske baštine.....</b>	<b>54</b>
Grafički prikaz 5-32: Lokacija zahvata preklapljena s UPU Gruški akvatorij – grafički prikaz 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja.....	55
<b>Grafički prikaz 5-33: Pogled sa sjevera na prometnicu koja odvaja lokaciju zahvata i ljetnikovac Petra Sorkočevića.....</b>	<b>57</b>
Grafički prikaz 5-34: Svjetlosno onečišćenje u široj okolici obuhvata zahvata.....	58

**T A B L I C E**

Tablica 3-1: Dimenzije pontonske jedinice M3816BRS i M3820BR (preuzeto s web stranice <a href="https://www.marinetek.hr/">https://www.marinetek.hr/</a> ) ...	11
Tablica 3-2: Kategorizacija i struktura vezova.....	11
Tablica 5-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Dubrovnik za razdoblje 1995. – 2022. ....	19
Tablica 5-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	24
Tablica 5-3: Ocjene kvalitete zraka na mjernoj postaji Zračna luka Dubrovnik za razdoblje od 2019. do 2022. godine.....	25
Tablica 5-4: Opći podaci priobalno vodnog tijela JMO001, od Prevlake do Elafita.....	28
Tablica 5-5: Stanje priobalnog vodnog tijela JMO001, Od Prevlake do Elafita.....	29
Tablica 5-6: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI-12, Neretva.....	32
Tablica 5-7: Ciljne vrste i staništa POVS HR2001010 Paleoombla - Ombla.....	38
Tablica 5-8: Ciljne vrste i staništa POVS HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje.....	39
Tablica 5-9: Ciljne vrste i staništa POVS HR4000028 Elafiti.....	39
Tablica 5-10: Ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja POVS HR4000017 Lokrum.....	40
Tablica 5-11: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje.....	46
Tablica 5-12: Inventarizacija kulturne baštine u okolici lokacije zahvata.....	56
Tablica 6-1: Proračun emisija stakleničkih plinova za vrijeme izgradnje zahvata.....	60
Tablica 6-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene.....	61

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE  
KOMUNALNE LUČICE BATALA 2 U GRADU DUBROVNIKU

---

Tablica 6-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje.....	61
Tablica 6-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje .....	63
Tablica 6-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene .....	64
Tablica 6-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene.....	64
Tablica 6-7: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru .....	74
Tablica 6-8: Otpad koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 106/22) .....	75
Tablica 6-9: Otpad koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 106/22) .....	76

**S L I K E**

Slika 3-1: Prikaz pontonske jedinice (preuzeto s web stranice <a href="https://www.marinetek.hr/">https://www.marinetek.hr/</a> ) .....	10
---	----



## 1 UVOD

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja komunalne lučice Batala 2 u Dubrovniku investitora Županijska lučka uprava Dubrovnik. Investitor planira postavljanje valobrana pontonskog tipa unutar akvatorija luke otvorene za javni promet lokalnog značaja na južnoj strani Gruškog zaljeva, na Lapadskoj obali.

Planirana intervencija odnosi se na dio k. č. z. 5862 k. o. Dubrovnik i u moru.

U svrhu izgradnje vezova postavit će se plutajući valobran koji će se vezati za obalni zid Lapadske obale. Predviđeno je da se valobran izvede spajanjem plivajućih betonskih pontona. Kapacitet lučice bit će 60 vezova za plovila dužine do 8 m.

Elaborat zaštite okoliša izrađen je na temelju Idejnog projekta za zahvat u prostoru: Izrada idejnog projekta komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.).

Za zahvat je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), Prilog III, točka:

*6. Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*

a u vezi s točkom:

*9.11. Morske luke s više od 100 vezova*

Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17).

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se sukladno članku 25. navedene Uredbe (NN 61/14 i 3/17) da bi se ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš.



---

## 2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

---

Naziv i sjedište:	Županijska lučka uprava Dubrovnik
	Vukovarska 36
	20 000 Dubrovnik
OIB:	60040855809
Odgovorna osoba:	Željko Dadić, ravnatelj
E-mail:	ravnatelj@zlud.hr



### 3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

---

#### 3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

---

Za predmetni zahvat izgradnje komunalne lučice Batala 2 na administrativnom području Grada Dubrovnika potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, Prilog III. , točka:

*6. Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*

za koji je nadležno Upravno tijelo u Županiji, a u vezi s točkom:

*9.11. Morske luke s više od 100 vezova*

Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

Točan naziv zahvata glasi: „Izgradnja komunalne lučice Batala 2“

#### 3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA<sup>1</sup>

---

##### 3.2.1 OPĆENITO

---

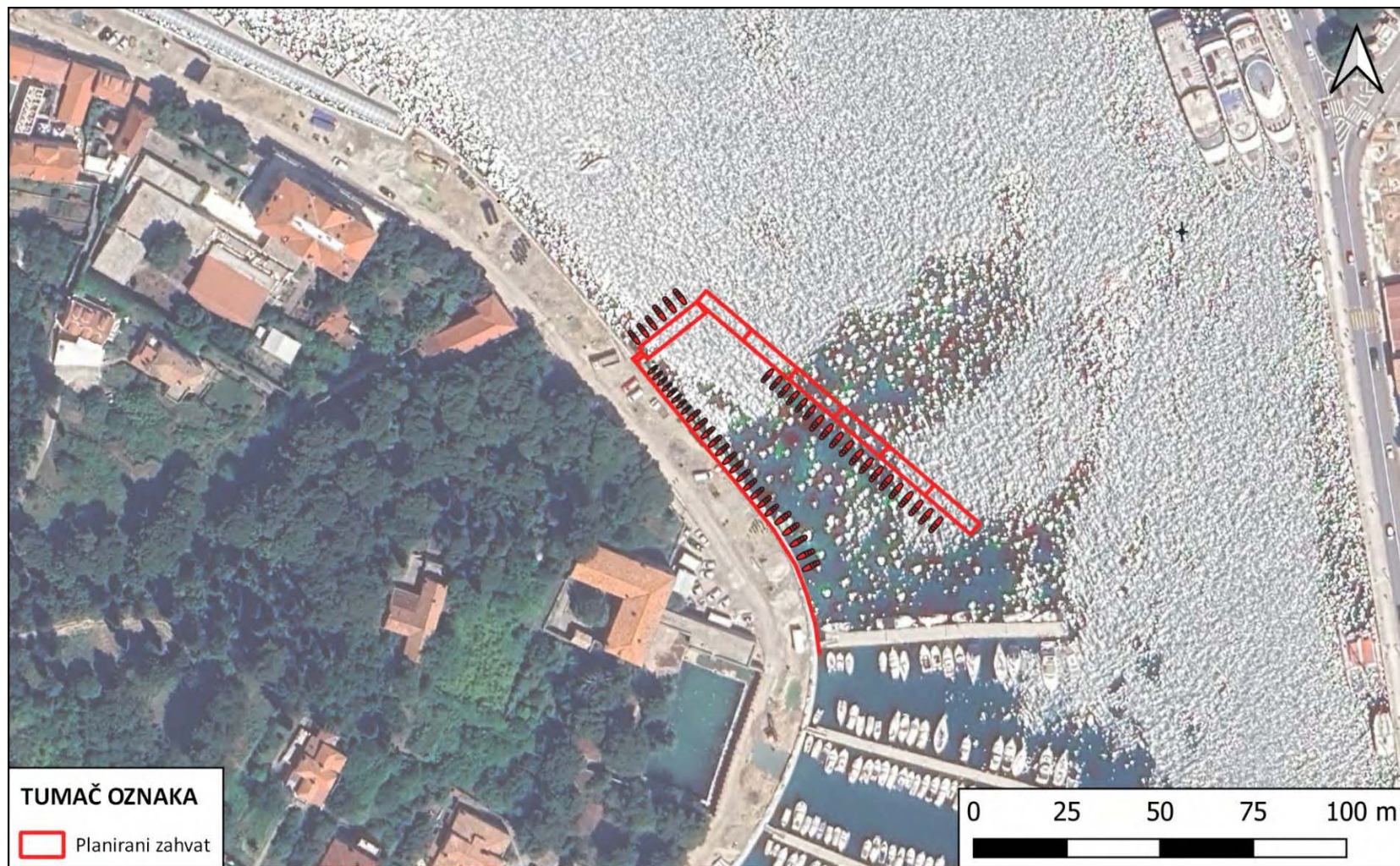
Lokacija planiranog zahvata nalazi se na južnoj strani Gruškog zaljeva, na Lapadskoj obali. Zahvat je planiran na dijelu k.č.z. 5862 k.o. Dubrovnik i u moru.

Generalno, projekt izgradnje komunalne lučice Batala 2 je bitan za grad Dubrovnik i lokalno stanovništvo koje kroz njega pokušava rješavati problem stalne i visoke potražnje za komunalnim vezovima. Lučica je zamišljena i organizirana po principu luka u povijesnim jezgrama. Na grafičkim prikazima u nastavku prikazan je položaj i obuhvat zahvata u prostoru (Grafički prikaz 3-1, Grafički prikaz 3-2).

---

<sup>1</sup>Izrada idejnog projekta komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.)

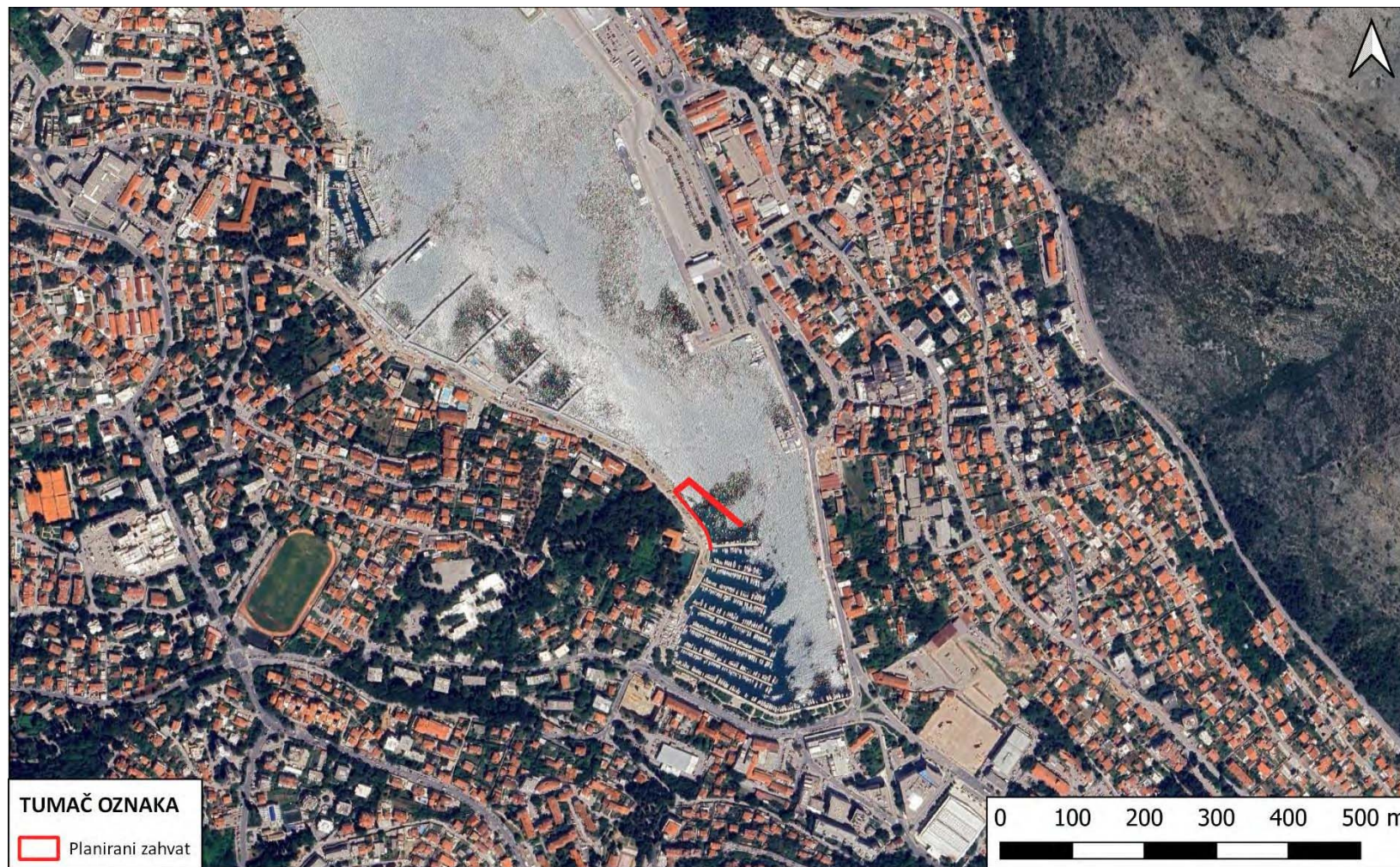




**Grafički prikaz 3-1: Obuhvat zahvata**

*Izvor: Idejni projekt izgradnje komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Sinj, prosinac 2023.), Google Satellite Imagery*





**Grafički prikaz 3-2: Smještaj planiranog zahvata u odnosu na šire područje**

*Izvor: Idejni projekt izgradnje komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Sinj, prosinac 2023.), Google Satellite Imagery*



### 3.3 TEHNIČKI OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

---

#### 3.3.1 NOVOPROJEKTIRANO RJEŠENJE

---

Osnovni cilj je izgradnja lučice Batala 2 koja će imati kapacitet 60 plovila, dužine do 8 metara. Dubina mora na predmetnoj lokaciji varira od 1 do 4,9 m. U svrhu izgradnje vezova postaviti će se plutajući valobran koji se veže za obalni zid Lapadske obale. Razmatranjem svih mogućih tipova, moguće rizike u fazi građenja i eksploatacije te racionalnosti same gradnje, odabrani su plivajući valobrani kao privezna tijela na obalu koji će biti usidreni na morsko dno. Predviđeno je da se valobran izvede spajanjem plivajućih betonskih pontona (Slika 3-1, Tablica 3-1). Odabir tlocrtnog rasporeda valobrana ovisi o iskorištenosti morskog akvatorija za privez brodica s obzirom na veličinu plovila i zaštićenost samih brodica na privezu od utjecaja valova. Predviđa se ugradnja 7 plutajućih pontonskih jedinica. Ukupna dužina valobrana je 23,2 m + 96,3 m. Dužina valobrana obuhvaća i dužinu pristupne rampe. Prvi valobran sastoji se od jednog pontona, pojedinačne duljine 19,90 m. Tip pontona je M3820BR. Drugi valobran se sastoji od 6 pontona pojedinačne duljine 16,05 m. Tip pontona je M3816BRS. Prijelaz sa obale na valobran je omogućen prijelaznim mostom čija je dužina 4 m.



Slika 3-1: Prikaz pontonske jedinice (preuzeto s web stranice <https://www.marinetek.hr/>)

Tablica 3-1: Dimenzije pontonske jedinice M3816BRS i M3820BR (preuzeto s web stranice <https://www.marinetek.hr/>)

FLOATS	M3816BRS	FLOATS	M3820BR
Length (m)	16,05	Length (m)	19,90*
Width with fenders (m)	3,8	Width with fenders (m)	3,8
Concrete width (m)	3,5	Concrete width (m)	3,5
Height (m)	1,2	Height (m)	1,2
Weight (t)	31,5	Weight (t)	39,2
Net capacity (kN/m <sup>2</sup> )	6,1	Net capacity (kN/m <sup>2</sup> )	6,1
Freeboard (m)	0,61	Freeboard (m)	0,61
Strength of joint (kN)	2x812	Strength of joint (kN)	2x812
Joint gap (mm)	90	Joint gap (mm)	90

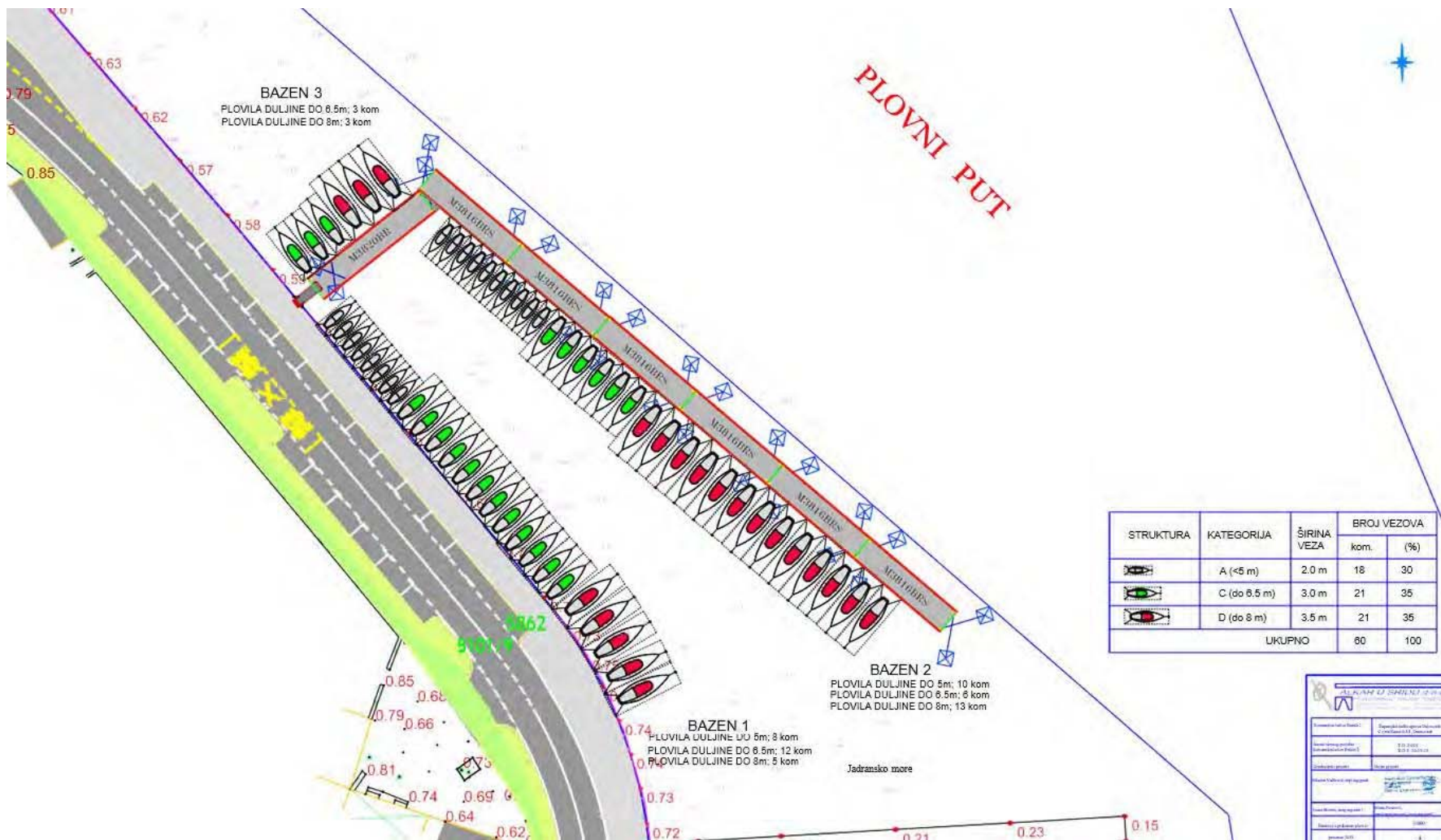
Tehničkim rješenjem ovog projekta prostor u akvatoriju luke organizira se na sljedeći način:

- omogućava se privez plutajućih valobrana koji se vežu za obalni zid
- omogućava se privez plovila kategorije A (do 5 m), C (do 6,5 m) i D (do 8 m)
- ukupni kapacitet vezova u moru za plovila navedenih kategorija je 60 komunalnih vezova

Za takvo tehničko rješenje prikazan je raspored korištenja pojedinih vezova na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz 3-3), a kategorizacija i struktura vezova dati su u tablici u nastavku (Tablica 3-2):

Tablica 3-2: Kategorizacija i struktura vezova

STRUKTURA	KATEGORIJA	ŠIRINA VEZA	BROJ VEZOVA	
			kom.	(%)
	A (<5 m)	2.0 m	18	30
	C (do 6.5 m)	3.0 m	21	35
	D (do 8 m)	3.5 m	21	35
UKUPNO			60	100



**Grafički prikaz 3-3: Raspored korištenja vezova unutar lučice Batała 2**

Izvor: Idejni projekt komunalne lučice Batała 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.)





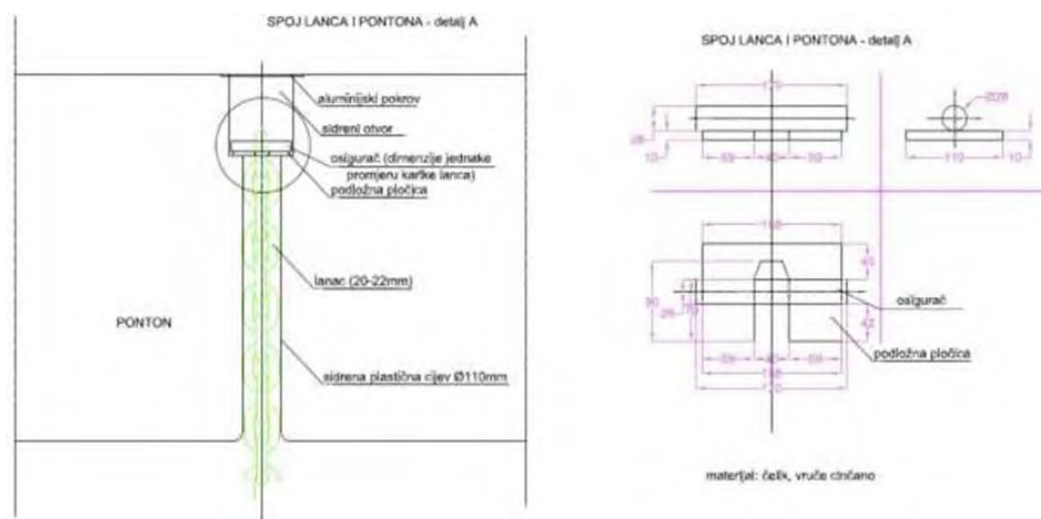
### 3.3.2 SIDRENI SUSTAV VALOBRANA

Za dimenzioniranje sidrenog sustava valobrana mjerodavna su opterećenja kojima na njih, preko priveznih konopa i sidrenih lanaca djeluje morska okolina: vjetar, morska struja i valovi, te privezano plovilo. Radi se o dinamičkim horizontalnim silama. Sidreni sustav valobrana će se dimenzionirati prema ekstremnim vrijednostima opterećenja za koja postoje vjerojatnost pojave zimi.

Provjera opterećenja sidrenog sustava valobrana u vrijeme eksploatacije biti će izrađena uzimajući u obzir privezana plovila kategorije do 8 m.

Projektom sidrenja pontona odrediti će se sidrene linije koje se sastoje od lanca na čijem kraju je betonski blok. Valobrani su klasično usidreni lančanicama s omogućenim ograničenim pomacima u horizontalnoj i vertikalnoj ravnini.

Prijelaz sa obale na valobran je omogućen prijelaznim mostom čija je dužina 4 m.



**Grafički prikaz 3-4: Prikaz spoja lančanice na pontonsku jedinicu (Idejni projekt komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.))**

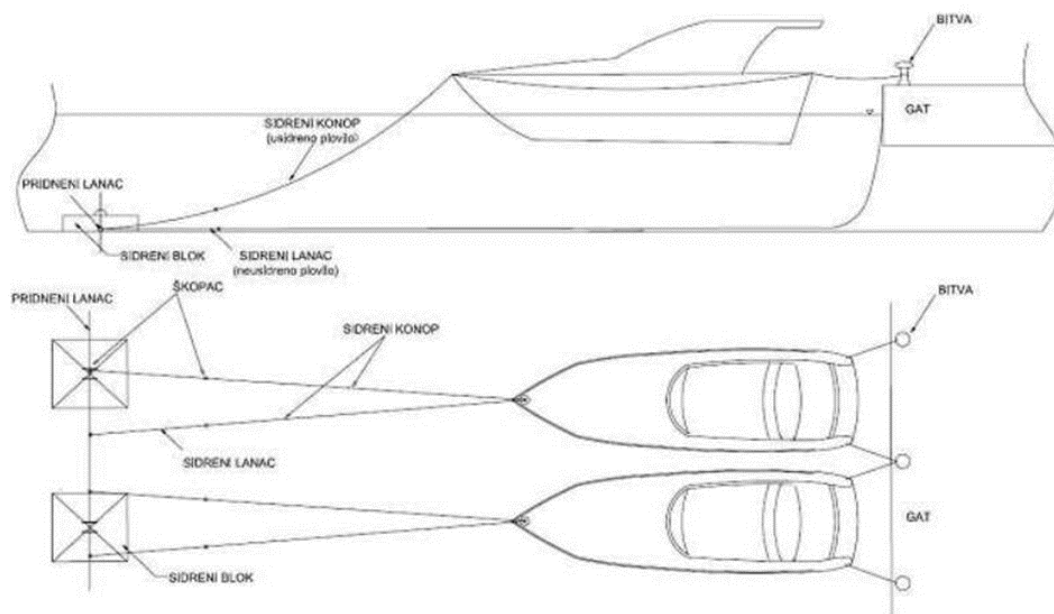
Odabir veličine plovila na vezu izveden je iz planiranog rasporeda veza i mogućnošću prihvata, a to znači za plovila do 8 m dužine.

Sidreni sustav svakog plovila sastavljen je od sljedećih dijelova:

- sidrene lančanice,
- sintetičkog užeta,
- pridnenog lanca,
- betonskih sidara.



Niz međusobno razmaknutih sidrenih betonskih blokova postavljenih na morskom dnu su povezani pridnenim lancem. Na donjem kraju lančanica je škopcem pričvršćena za pridneni lanac, a na suprotnom je kraju spojena čvorom sintetičkog užeta koji se veže za plovilo. Plovilo je s druge strane svojim konopima vezano za valobran.



**Grafički prikaz 3-5: Sidreni sustav plovila (Idejni projekt komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.))**

### 3.3.3 INSTALACIJE VANJSKOG RAZVODA

#### 3.3.3.1 VODOVODNA MREŽA

Vodovod pristaništa u sklopu luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Batala 2 smještenog na Lapadskoj obali bit će priključen na mjesnu vodovodnu mrežu. Priključak na vanjsku vodovodnu mrežu planiran je pristupnoj prometnici s jugozapadne strane pristaništa. Vodovodna mreža lučice spojit će se na glavni cjevovod DN80 preko vodomjernog okna. Na priključnom vodu bit će ugrađeni odvojeni vodomjeri za hidrantsku i sanitarnu vodu za opskrbu brodice na planiranim vezovima.

Vodoopskrbni i protupožarni cjevovodi se vode paralelno. Na plivajućim valobranima ispod hodne površine vodoopskrbni vod se ugrađuje neposredno ispod konstrukcije unutar prostora predviđenih za instalacije.

#### 3.3.3.2 PROTUPOŽARNA INSTALACIJA

Hidrantska mreža za zaštitu luke i plovila predviđena je odgovarajućim napojnim cjevovodom, cijevnim razvodom i odgovarajućim brojem nadzemnih hidranata (ili iznimno podzemnih hidranata, ako isti ometaju npr. promet ili sl.) koji su dimenzionirani na protočnu količinu od minimalno 600 l/min. Na



udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara mora se nalaziti ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama, ključevima i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara na plovilima. Ako su hidranti javni (proširenje javne gradske mreže) onda ne treba ugrađivati ormare s opremom.

Hidranti pozicionirani na plutajućim gatovima (do kojih nije moguć pristup vatrogasnog vozila) su smješteni u zasebni ormarić unutar kojega se nalazi i sva potrebna oprema za gašenje požara pjenom (spremnik pjenu i odgovarajuća mlaznica za pjenu).

### 3.3.3.3 ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

Predviđen je kabelski ormar te je sam ormar i oprema u njemu dimenzionirani prema njegovoj snazi. Priključak plovila predviđen je pomoću industrijskih utičnica montiranih na samostojeće razvodne ormare koji će se nalaziti na pontonima. Samostojeći razvodni ormari za priključak plovila napajaju se iz kabelskih razvodnih ormara koji će biti montirani na obalnoj površini. Na gornjoj strani ormara ugrađeno je rasvjetno tijelo male snage (svjetiljka se pali pomoću svjetlosne sklopke i foto senzora ugrađenog na ormar) za osvjetljenje samog ormara i okoliša

Rasvjeta pontona predviđena je podnim svjetiljkama kućišta od aluminijske legure otporne na koroziju, LED izvorom svjetla snage 3W te rasvjetnim tijelima ugrađenim u razvodne ormare za priključak plovila. Upravljanje rasvjetom predviđeno je pomoću svjetlosnih sklopki i foto senzora ugrađenih na razvodne ormare.

### 3.3.4 VALOVANJE

---

Vjetrovna klima i numerička analiza deformacija valova napravljena je za potrebe Studije o utjecaju na okoliš za luku otvorenu za javni promet lokalnog značaja-Batala (Građevinski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Voditelj izrade studije: prof.dr.sc. Vladimir Andročec, 2014.).

Na osnovi rezultata matematičkog modela za sadašnje i projektirano stanje ustanovljeno je da će smanjenje valnih visina izgradnjom jednog ili dvaju plutajućih lukobrana iznositi oko 50 % odnosno 70 %, za redovite (PR=5g) i isto tako izvanredne valne situacije (PR=100g).

S obzirom na generalno blagu klimu u lučici Batala ovo se ne smatra bitnim promjenama oceanografskih prilika po pitanju površinskih vjetrovnih valova.

Analizom varijanti postavljanja jednog zaštitnog plutajućeg lukobrana ustanovljeno je da zadovoljava kriterije Hrvatskog registra brodova  $H_s PR=5g \leq 0,3m$ .

Generalno, valne visine i u postojećem stanju (nezaštićena lučica Batala) su takve da gotovo zadovoljavaju kriterije HRB-a ( $H_s PR=5g \sim 0,3m$ ).

Utjecaj brodskih valova na funkcioniranje i stabilnost objekata lučice Batala je minoran i nije značajan s obzirom na ograničenje brzine brodova na 4 čv unutar Luke Gruž. Procijenjeno je da valovi uzrokovani



gibanjem plovljenjem brodova pri takvoj brzini ne uzrokuju štetne valove koji mogu narušiti funkcionalnost lučice ili stabilnost građevina. Moguća pojava plovila koja se gibaju većim brzinama (5 čv) je moguća, ali se to kategorizira kao incidentna situacija koja se ne pojavljuje često gdje je moguća pojava takvih valnih visina koje bitno ne ugrožavaju lučicu Batala ( $H \leq 0,5\text{m}-0,9\text{m} - 3$  do 5 uzastopnih valova 4 uzastopna vala).

Pojava situacija valova uzrokovanih vjetrom istovremeno s valovima nastalim prolaskom brodova je također analizirana. Prema provedenim proračunima ustanovljeno je zajednička pojava valova od brodova i vjetrovnih površinskih valova ne ugrožavaju funkcionalnost i stabilnost lučice jer se pojavljuju valne visine manje od kriterijskih (prema HRB-u).

---

### **3.4 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

---

Za realizaciju ovog zahvata nije potrebno provoditi druge aktivnosti.

---

### **3.5 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA**

---

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

---

## **4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

---

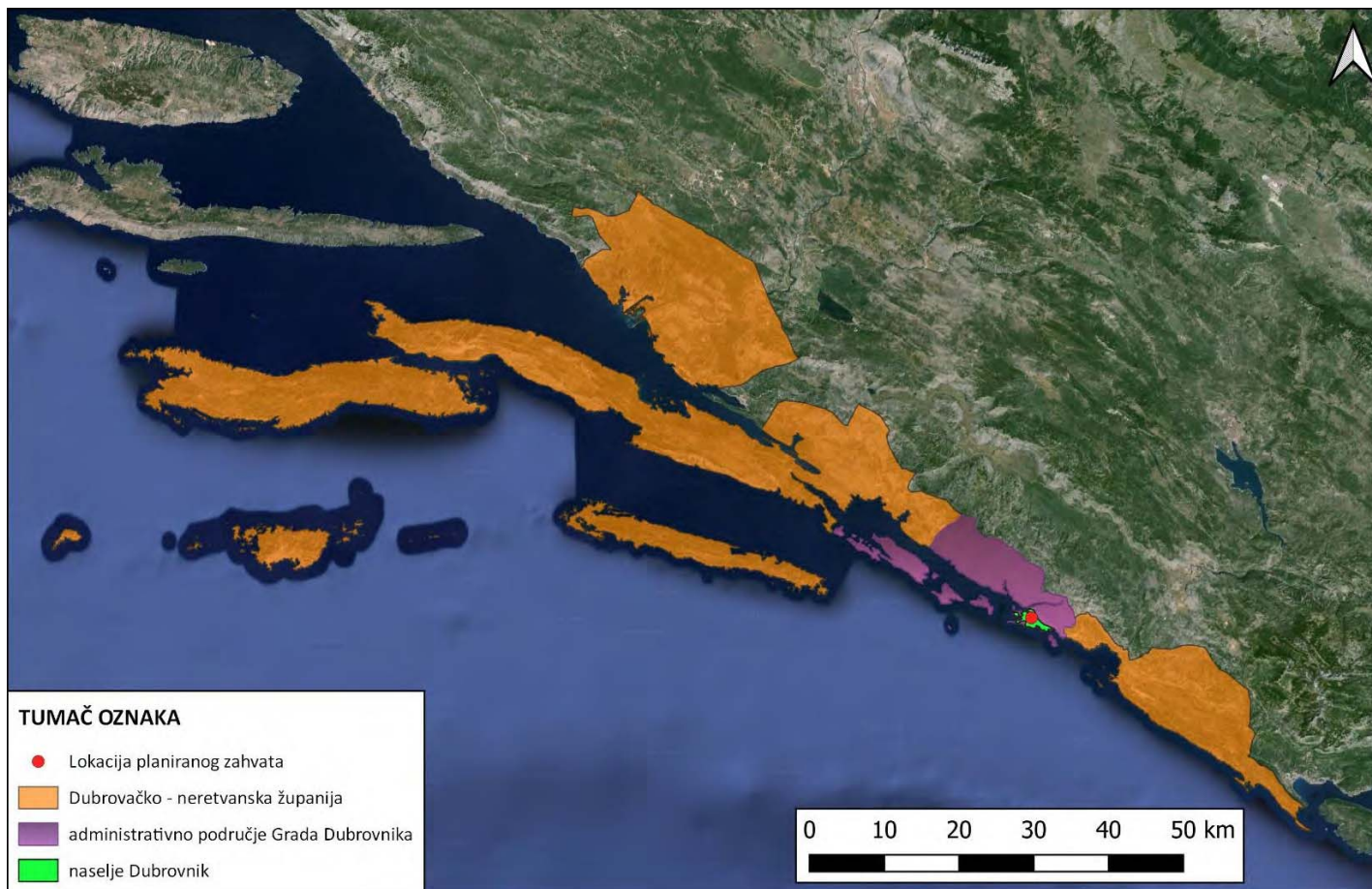
---

### **4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA**

---

Prema administrativnom upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Dubrovačko-neretvanske županije, Grada Dubrovnika te samoga naselja Dubrovnik (grafički prikaz 4-1).





**Grafički prikaz 4-1: Položaj planiranog zahvata u odnosu na administrativne granice Dubrovačko-neretvanske županije, Grada Dubrovnika i naselja Dubrovnik**  
*Izvor podloge: Idejni projekt, Google Satellite Imagery*

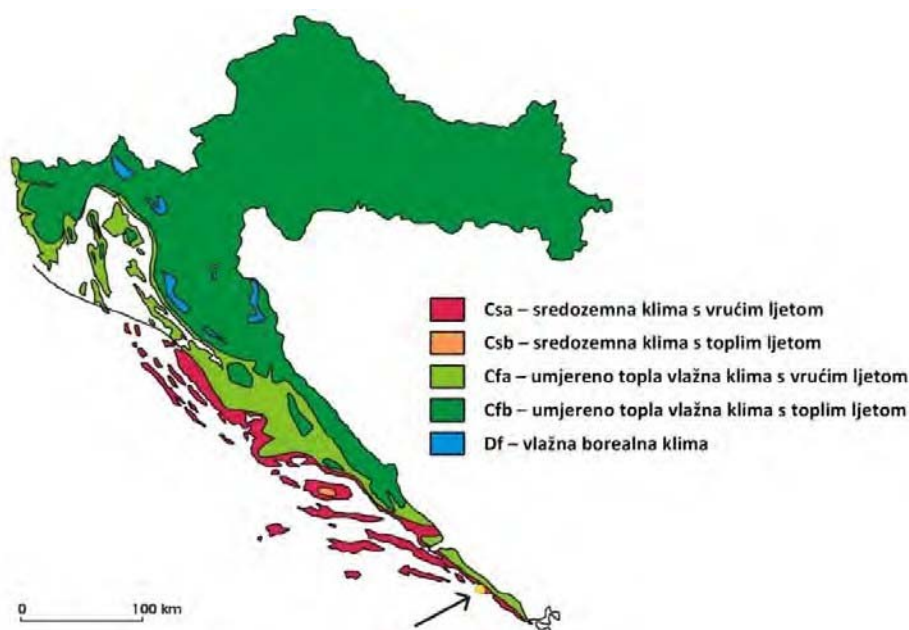


## 5 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

### 5.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Najčešća klasifikacija klime je Köppenova klasifikacija. Ona se temelji na neprekinutom 30-godišnjem nizu podataka o srednjim mjesečnim vrijednostima temperature zraka i oborina. Prema T. Šegota i A. Filipčić<sup>2</sup> promatrano područje nalazi se na Csa tipu klime – sredozemna klima s vrućim ljetom (Grafički prikaz 5-1).

Csa klima karakteristična je za područje Sredozemlja, a obilježja ove klime su vruća ljeta i blage zime s ponekim hladnim valovima. Ljeta su vedra zbog utjecaja suprotropske anticiklone. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca prelazi 22°C i barem četiri mjeseca srednja temperatura mora biti iznad 10 °C dok srednja temperatura najhladnijeg mjeseca ostaje iznad 0 °C. Maksimalne temperature tijekom dana su između 35°C i 38°C. Srednje temperature najhladnijeg mjeseca su između 4°C i 13°C. No, kratkotrajni prodori hladnog zraka mogu spustiti temperature i ispod ledišta. Godišnji hod padalina ove klime je sezonski te je najviše padalina u hladnom dijelu godine. Ukupna mjesečna količina oborina najsušeg ljetnog mjeseca je ispod 30 mm, a ukupna količina oborina najvlažnijeg mjeseca je tri puta veća od ukupne količine oborina najsušeg mjeseca. Prosjek godišnjih padalina je između 380 i 760 mm. Olujni vjetrovi se češće pojavljuju u hladnijem dijelu godine te su češći idući od juga prema sjeveru. Na sjevernom Jadranu olujni vjetar je zapravo bura dok je na južnom dijelu Jadrana jugo.



**Grafički prikaz 5-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji prema podacima u razdoblju 1961.-1990. Žuta točka predstavlja područje zahvata**

Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

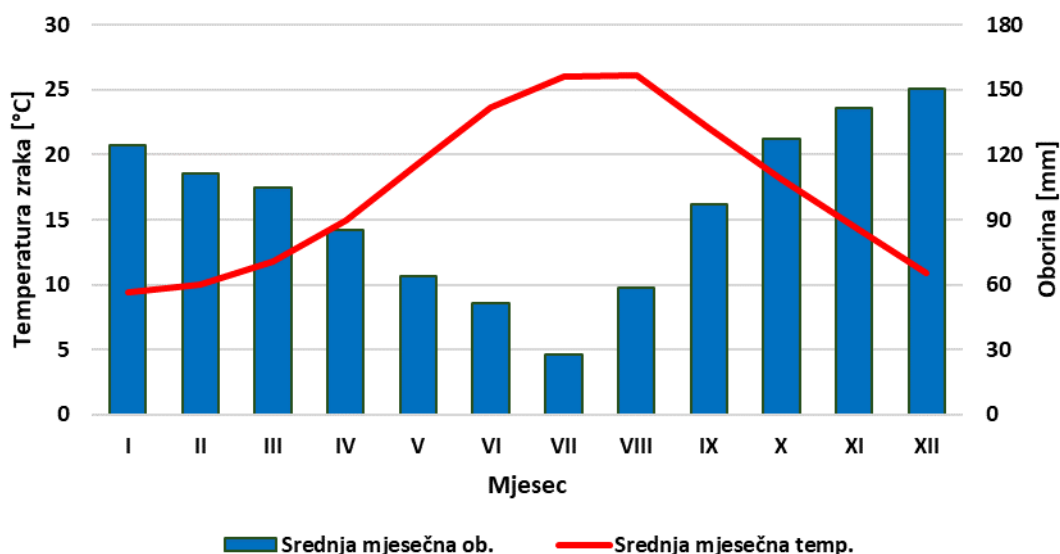
<sup>2</sup>Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Dubrovnik udaljena oko 1,2 km južno od područja zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2022.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Dubrovnik prikazani su numerički u tablici (Tablica 5-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz 5-2).

**Tablica 5-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Dubrovnik za razdoblje 1995. – 2022.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	9,4	10,0	11,8	14,9	19,3	23,6	26,0	26,1	22,0	18,1	14,5	10,9
R [mm]	124,2	111,4	104,8	85,0	64,1	51,8	27,6	58,6	97,2	127,1	141,3	150,2

*Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod*



**Grafički prikaz 5-2: Klimadijagram meteorološke postaje Dubrovnik za razdoblje od 1995. do 2022. godine**

*Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod*

Godišnji hod srednje mjesečne temperature karakterističan je za sredozemnu klimu s vrućim ljetom. Temperatura postiže ljetni maksimum u kolovozu od 26,1 °C i zimski minimum u siječnju od 9,4 °C. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. – 2022. iznosila je 17,2 °C sa standardnom devijacijom od 0,6 °C.

Srednja mjesečna oborina pokazuje sušno razdoblje u ljetnom periodu. Primarni maksimum oborine postignut je u prosincu sa 150,2 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u srpnju s 27,6 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 1143,2 mm sa standardnom devijacijom od 263,9 mm.

Najčešća oborina je kiša. Srednja relativna vlažnost iznosila je 61 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom periodu zabilježeno je prosječno 139 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 58 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

## 5.2 KLIMATSKE PROMJENE

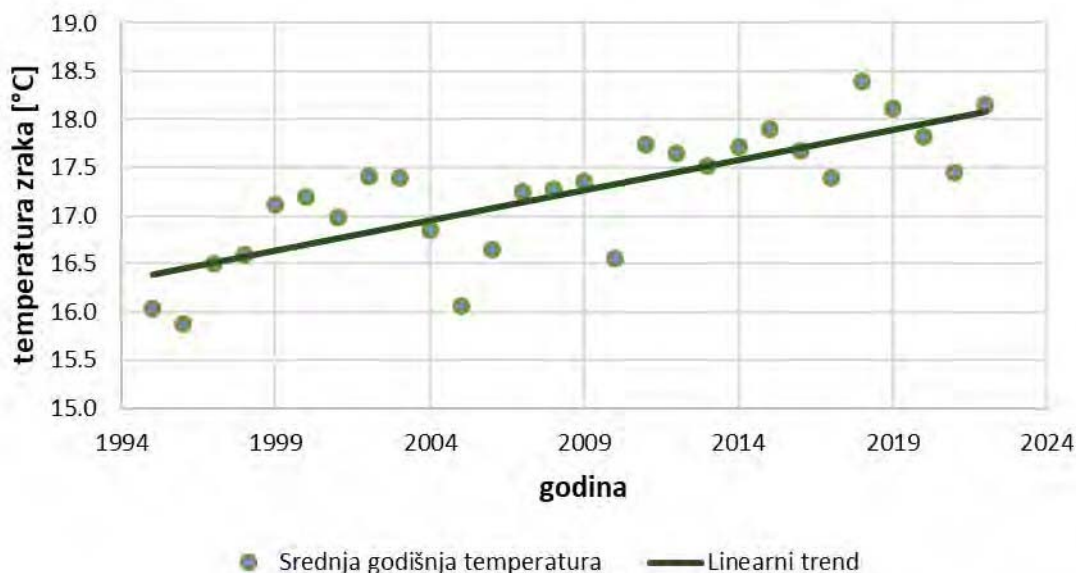
Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama. Šira znanstvena zajednica je potvrdila da su trenutne klimatske promjene većinom uzrokovane antropogenim utjecajima, te da su značajno intenzivnije od klimatskih promjena u prošlosti.



U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.<sup>3</sup> analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a<sup>4</sup>. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Projekcije klime i klimatskih promjena daju samo vjerojatnost pojave određenih klimatskih promjena te se ne može znati koji od scenarija će se ostvariti. Kako bi se osigurala klimatska otpornost u svim mogućim scenarijima, tijekom razmatranja klimatskih promjena i utjecaja na sastavnice okoliša u obzir su uzeta **oba scenarija**, a zaključci doneseni na temelju **gorih projekcija**.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Dubrovnik od 1995. do 2022. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,7 °C (Grafički prikaz 5-3).



**Grafički prikaz 5-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Dubrovnik za razdoblje 1995. – 2022.**

*Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod*

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,5 °C (Grafički prikaz 5-4).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj

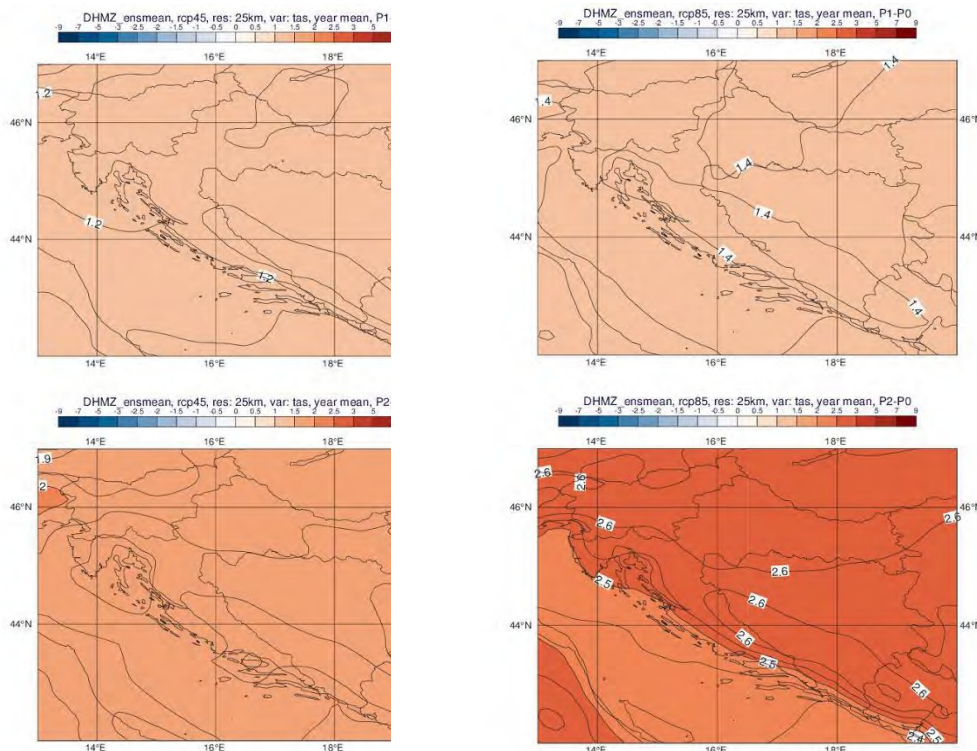
<sup>3</sup> Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

<sup>4</sup> IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)





porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

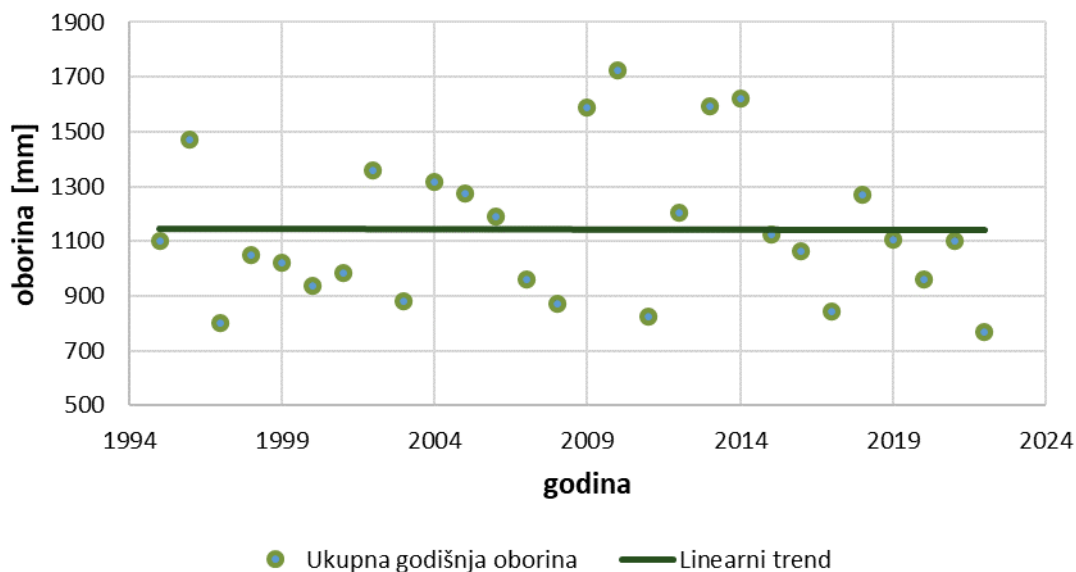


**Grafički prikaz 5-4: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)*

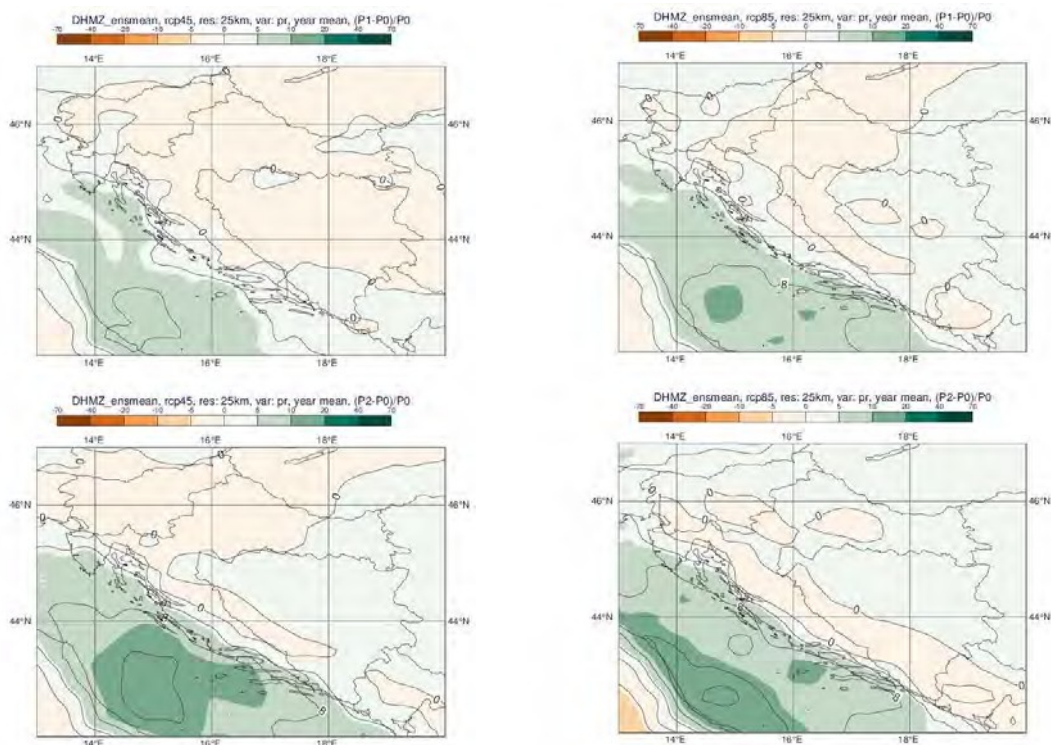
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu pokazuje promjene od -4 do 1 kišnih razdoblja u promatranom periodu. Na meteorološkoj postaji Dubrovnik u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje pad za 5,5 mm (Grafički prikaz 5-55-5).

Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su između 0 i 10 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 5-6).



**Grafički prikaz 5-5: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Dubrovnik za razdoblje 1995. – 2022.**

*Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod*



**Grafički prikaz 5-6: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)*

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima.



Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena

---

### 5.3 KVALITETA ZRAKA

---

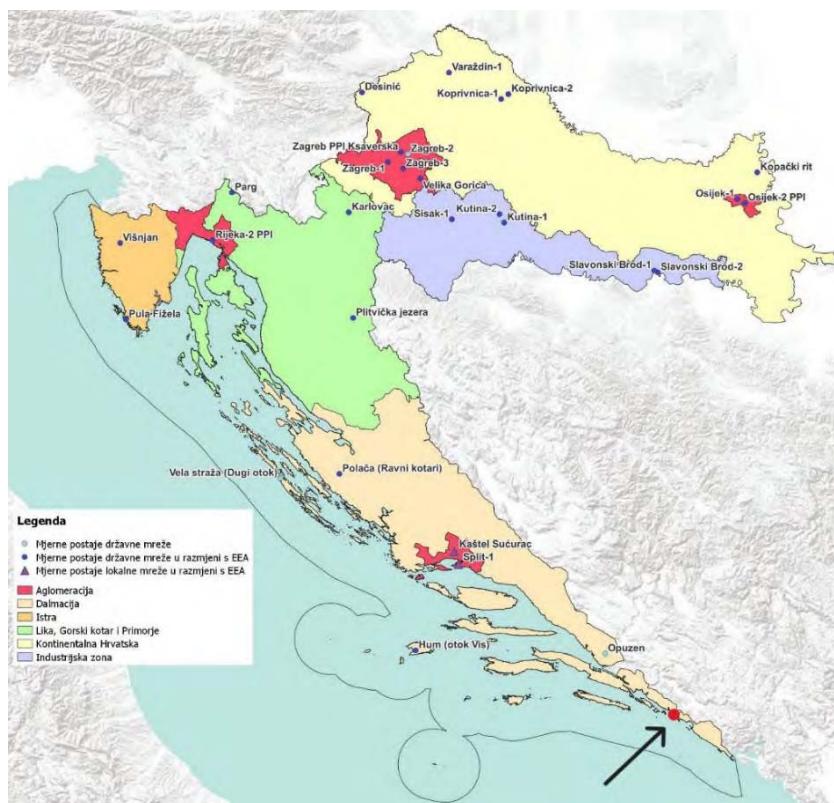
Kvaliteta zraka vanjskog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Na razini EU i RH propisane su granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 55/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te uz Zakon vezanim podzakonskim propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 55/22) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona se procjenjuje na razini zona i aglomeracija definiranih Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Prema Uredbi, Dubrovačko-neretvanska županija uvrštena je u zonu HR 5 Dalmacija.





**Grafički prikaz 5-7: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvena točka označava šire područje zahvata**

Izvor podataka: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 5 (Tablica 5-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid, lebdeće čestice, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na ozon iznad dugoročnog cilja za prizemni ozon.

**Tablica 5-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima**

	Onečišćujuća tvar	HR 5
Broj sati prekoračenja u kal. godini	NO <sub>2</sub>	< DPP
	SO <sub>2</sub>	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	CO	< DPP
	PM <sub>10</sub>	< DPP
	O <sub>3</sub>	> DC
	NO <sub>2</sub>	< DPP
Srednja godišnja vrijednost	PM <sub>10</sub>	< DPP
	PM <sub>2,5</sub>	< DPP
	Pb u PM <sub>10</sub>	< DPP
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	< DPP
	Cd u PM <sub>10</sub>	< DPP
	As u PM <sub>10</sub>	< DPP
	Ni u PM <sub>10</sub>	< DPP
	BaP u PM <sub>10</sub>	< DPP

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.



Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka obuhvatu zahvata je Zračna luka Dubrovnik koja je klasificirana kao prigradska industrijska te se nalazi u zoni HR 5. Godine 2019., 2021. te 2022. kvaliteta zraka s obzirom na ozon je svrstana u II kategoriju dok su ostali mjereni parametri svrstani u I kategoriju. Ocjene kvalitete zraka na navedenoj mjernoj postaji prikazana je u tablici u nastavku.

**Tablica 5-3: Ocjene kvalitete zraka na mjernoj postaji Zračna luka Dubrovnik za razdoblje od 2019. do 2022. godine**

Onečišćujuća tvar	2019.	2020.	2021.	2022.
NO <sub>2</sub>	/	I kategorija	I kategorija	I kategorija
SO <sub>2</sub>	/	I kategorija	I kategorija	I kategorija
benzen	/	I kategorija	I kategorija	I kategorija
PM <sub>10</sub> (auto.)	/	I kategorija	I kategorija	I kategorija
PM <sub>2,5</sub> (auto.)	/	I kategorija	I kategorija	I kategorija
O <sub>3</sub>	<b>II kategorija</b>	I kategorija	<b>II kategorija</b>	<b>II kategorija</b>

Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019., 2020., 2021. i 2022. godinu, MINGOR

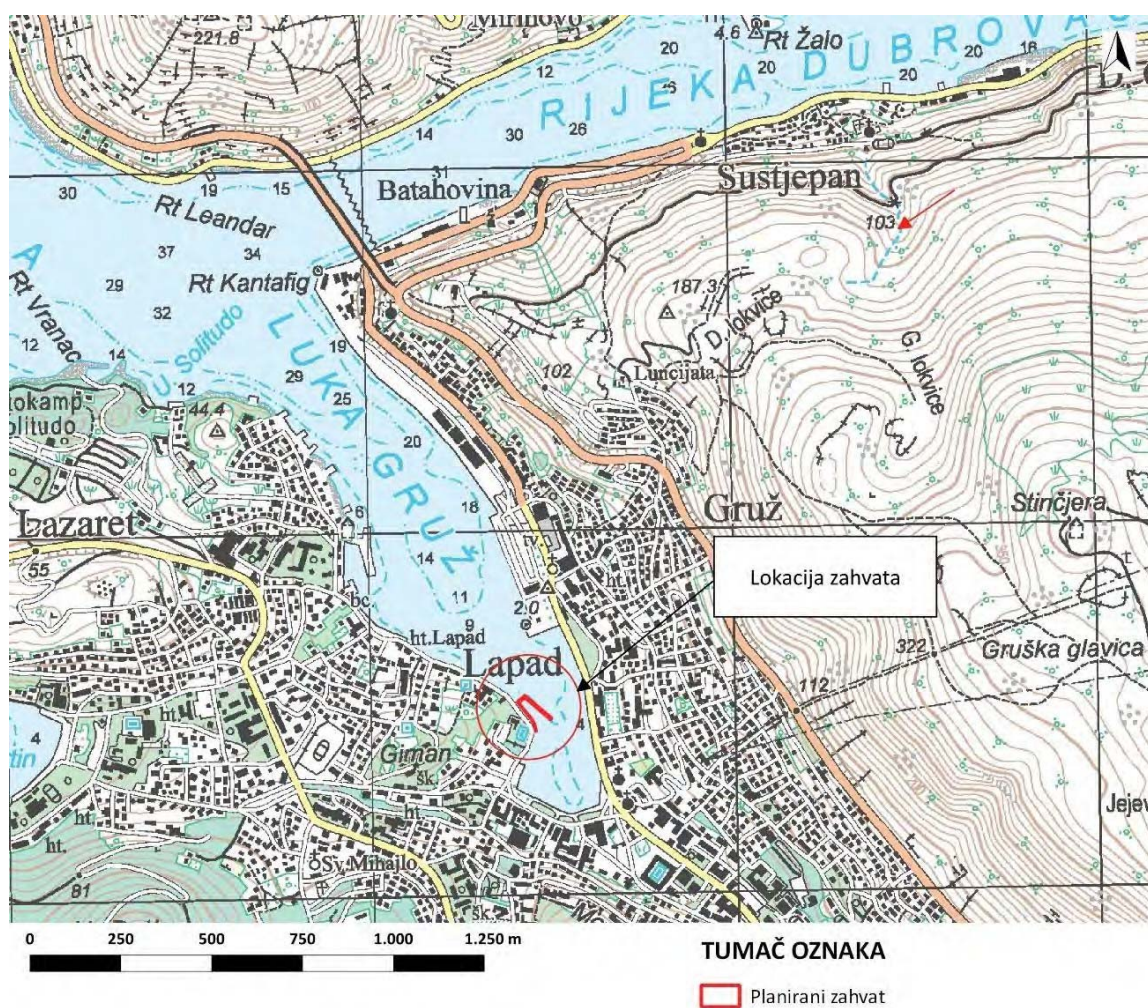
## 5.4 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Predmetni zahvat smješten je na području Dubrovačko-neretvanske županije, na administrativnom području Grada Dubrovnika. Lokacija planiranog zahvata nalazi se u akvatoriju luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, na južnoj strani Gruškog zaljeva, na Lapadskoj obali. Obalna linija koristit će se za privez brodova.

Planirani zahvat je smješten unutar Gruškog zaljeva koji je prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) prema kategoriji vodnog tijela svrstan kao priobalno vodno tijelo. Sjeverno i sjeveroistočno od planiranog zahvata prisutan je i estuarij Omble (rijeka Dubrovačka) koji je prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) prema kategoriji vodnog tijela svrstan kao prirodna prijelazna voda.

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiv je povremeni vodotok (označeno crvenom strelicom) u mjestu Sustjepan sjeveroistočno od zahvata.





**Grafički prikaz 5-8: Prikaz priobalnih, prijelaznih i povremenih tekućica**

Izvor podataka: WMS Hrvatskih voda, DGU prema WMS TK

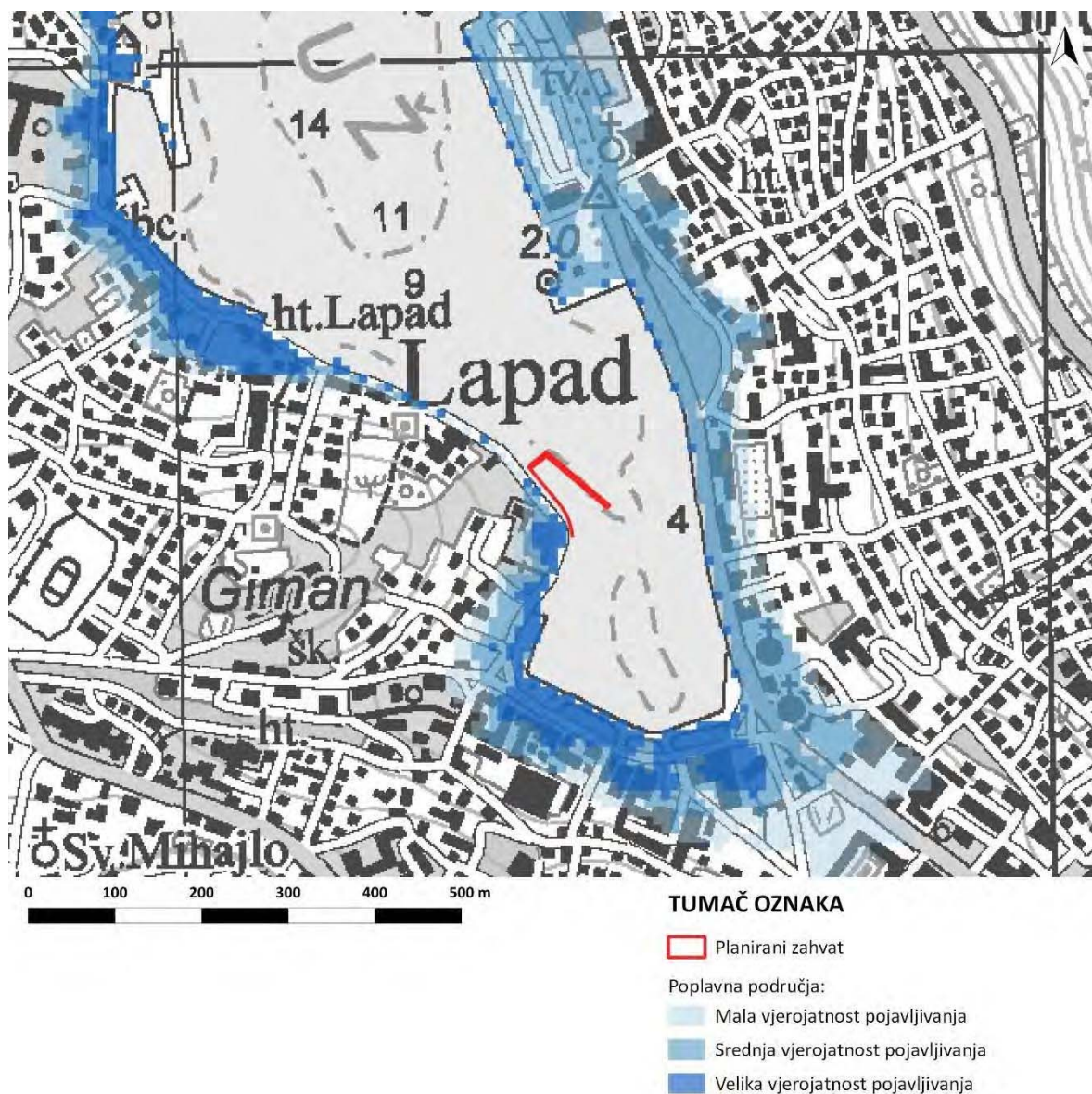
### **Poplavna područja**

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina)
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana – umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda planirani zahvat nalazi se izvan poplavnog područja.



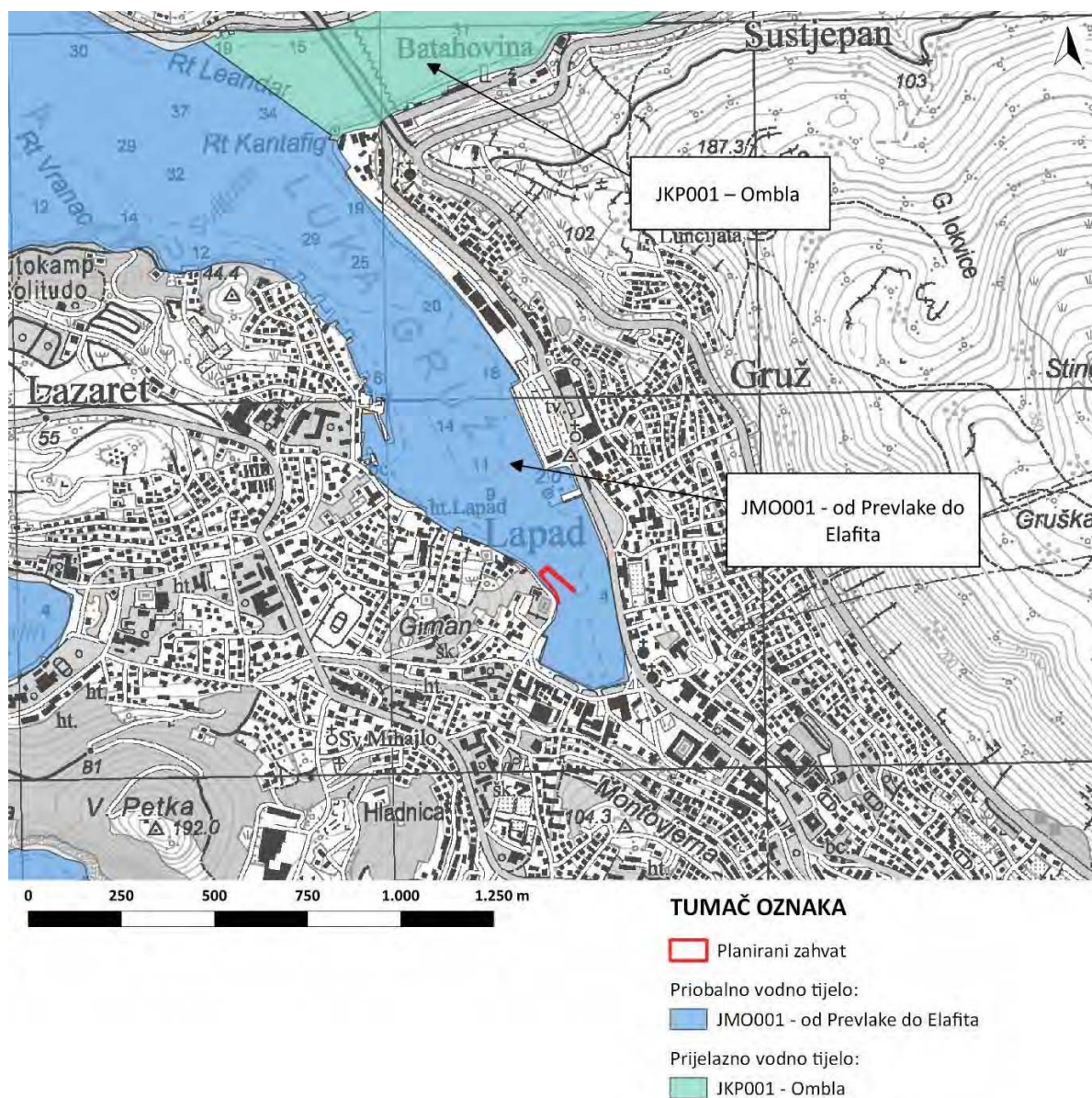


**Grafički prikaz 5-9: Poplavne površine**  
*Izvor podataka: WMS Hrvatskih voda*

## 5.5 VODNA TIJELA I OSJETLJIVOST PODRUČJA

### *Vodna tijela površinske vode*

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) u blizini planiranog zahvata nema prisutnih vodnih tijela površinske vode – tekućica. Planirani zahvat smješten je unutar prijelaznog vodnog tijela JMO001, od Prevlake do Elafita. U blizini se još nalazi i prijelazno vodno tijelo JKP001 – Ombla sjeverno i sjeveroistočno od zahvata.



**Grafički prikaz 5-10: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela**

Izvor podataka: Hrvatske vode, Topografska karta – WMS DGU

U sljedećim tablicama prikazani su opći podaci i stanje priobalnog vodnog tijela JMO001, od Prevlake do Elafita.

**Tablica 5-4: Opći podaci priobalno vodnog tijela JMO001, od Prevlake do Elafita**

PRIBALNO VODNO TIJELO JMO001, Od Prevlake do Elafita – OPĆI PODACI	
Šifra vodnog tijela	JMO001 (O423-ELAF)
Naziv vodnog tijela	OD PREVLAKE DO ELAFITA
Ekoregija:	Mediterska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O4_23)
Površina vodnog tijela (km <sup>2</sup> )	424.83
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje





ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE  
KOMUNALNE LUČICE BATALA 2 U GRADU DUBROVNIKU

PRIBALNO VODNO TIJELO JMO001, Od Prevlake do Elafita – OPĆI PODACI	
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70183 (FP-O2/BB-O2), 72184 (PO-O7), 72186 (PO-O9)

Izvor: Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima (NN 84/23)

Tablica 5-5: Stanje priobalnog vodnog tijela JMO001, Od Prevlake do Elafita

STANJE VODNOG TIJELA JMO001, Od Prevlake do Elafita			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje		dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće		vrlo dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofita - morske cvjetnice	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofita - makroalge	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrozoobentos	vrlo dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće		dobro stanje	
Temperatura	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Prozirnost	vrlo dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Salinitet	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari		dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće		vrlo dobro stanje	
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje		nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Alaklor (MDK)	nije postignuto dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Antracen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bromirani difenileteri (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetraklorugljik (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	stanje	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
DDT ukupni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE  
KOMUNALNE LUČICE BATALA 2 U GRADU DUBROVNIKU

STANJE VODNOG TIJELA JMO001, Od Prevlake do Elafita			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
para-para-DDT (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Endosulfan (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	stanje	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	nema procjene	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (BIO)	dobro stanje	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	nema podataka		
Ekološko stanje	nema podataka	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	umjereno stanje	



STANJE VODNOG TIJELA JMO001, Od Prevlake do Elafita			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje  umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Izvor: Hrvatske vode

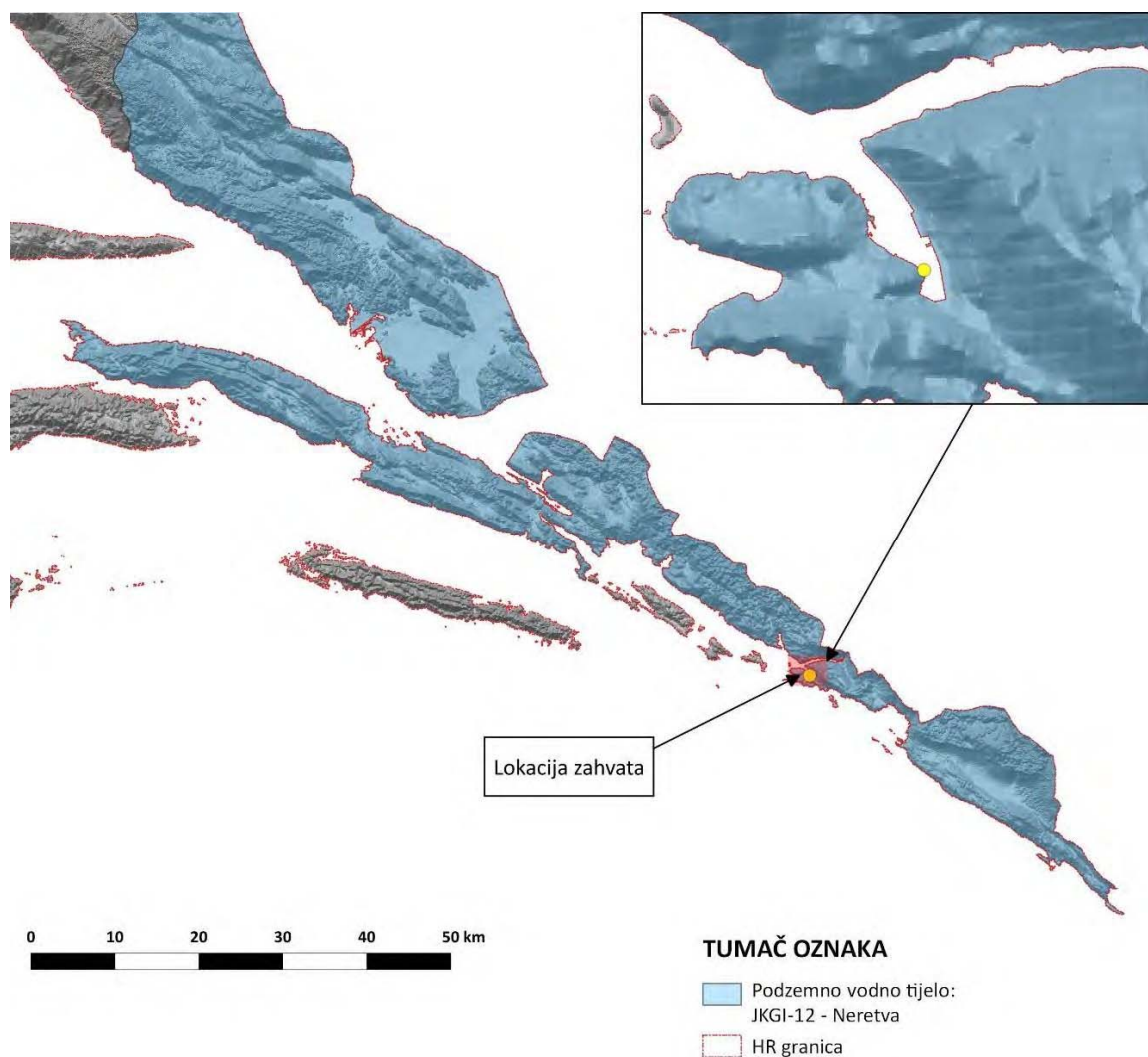
Priobalno vodno tijelo površinske vode JMO001 – od Prevlake do Elafita ima ocijenjeno ukupno (konačno) stanje ocjenom umjereno, dok mu je ekološko stanje ocijenjeno kao dobro, a kemijsko stanje nije dobro (bromirani difenileteri (BIO), živa i njezini spojevi (BIO)).

### ***Vodna tijela podzemne vode***

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat se ne nalazi na vodnom tijelu podzemne vode JKGI-12, Neretva.

Prostorni položaj lokacije planiranog zahvata u odnosu na vodno tijelo podzemne vode prikazan je u nastavku.





**Grafički prikaz 5-11: Prostorni položaj vodnog tijela podzemne vode JKGI-12, Neretva u odnosu na lokaciju planiranog zahvata**  
*Izvor podataka: Hrvatske vode*

U tablici niže prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne voda JKGI-12, Neretva. Ukupno stanje predmetnog vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro.

**Tablica 5-6: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI-12, Neretva**

Kod	JKGI-12
Naziv tijela podzemnih voda	NERETVA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	23
Prirodna ranjivost	56% područja srednje i 37% niske ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	2034
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	1301
Države	HR/BiH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

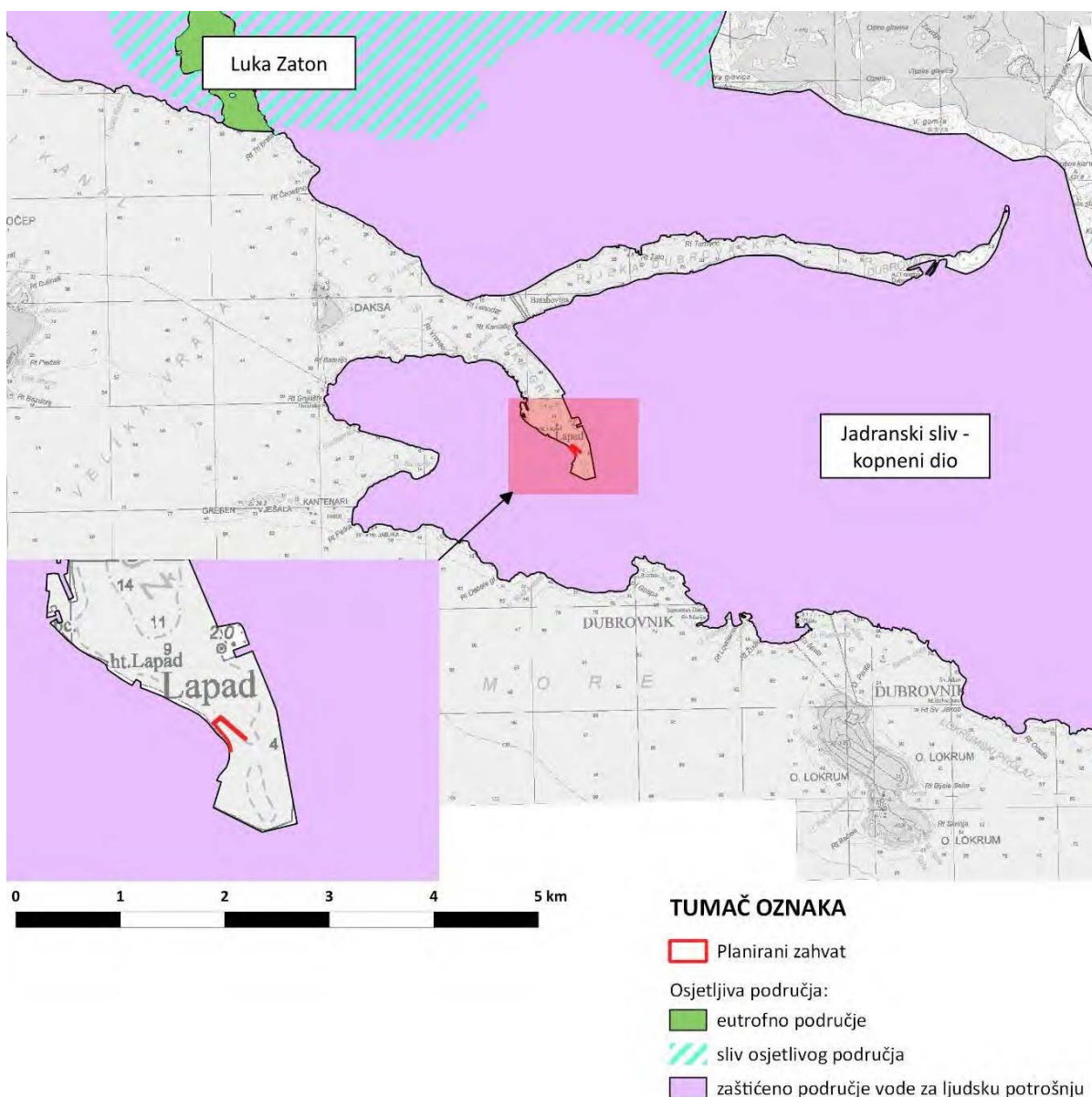


Kod	JKGI-12
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor podatka: Hrvatske vode

### Osjetljivost područja

Planirani zahvat je smješten unutar akvatorija luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, na južnoj strani Gruškog zaljeva, uz Lapadsku obalu te se prema karti osjetljivost područja ne nalazi u osjetljivom području.



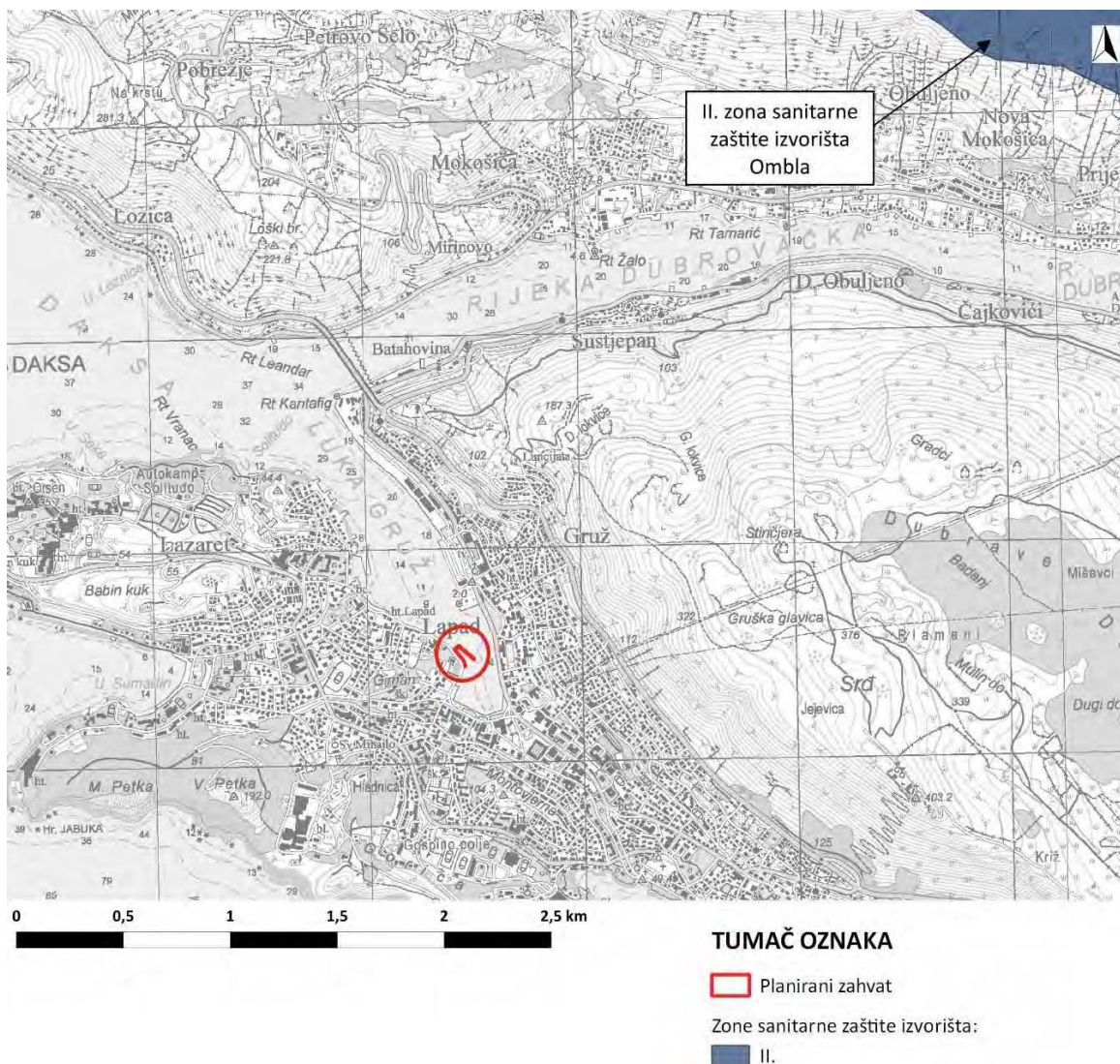
**Grafički prikaz 5-12: Položaj planiranog zahvata u odnosu na osjetljiva područja**

Izvor podatka: WMS Hrvatskih voda, Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)



## Zone sanitarne zaštite

Zahvat se ne nalazi unutar zone sanitarne zaštite izvorišta za piće. Najbliža zahvatu je II. zona izvorišta „Ombla“ 3,7 km u smjeru sjeveroistoka.



**Grafički prikaz 5-13: Prostorni položaj zona sanitarne zaštite u odnosu na planirani zahvat**

Izvor podataka: WFS Hrvatskih voda

## 5.6 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

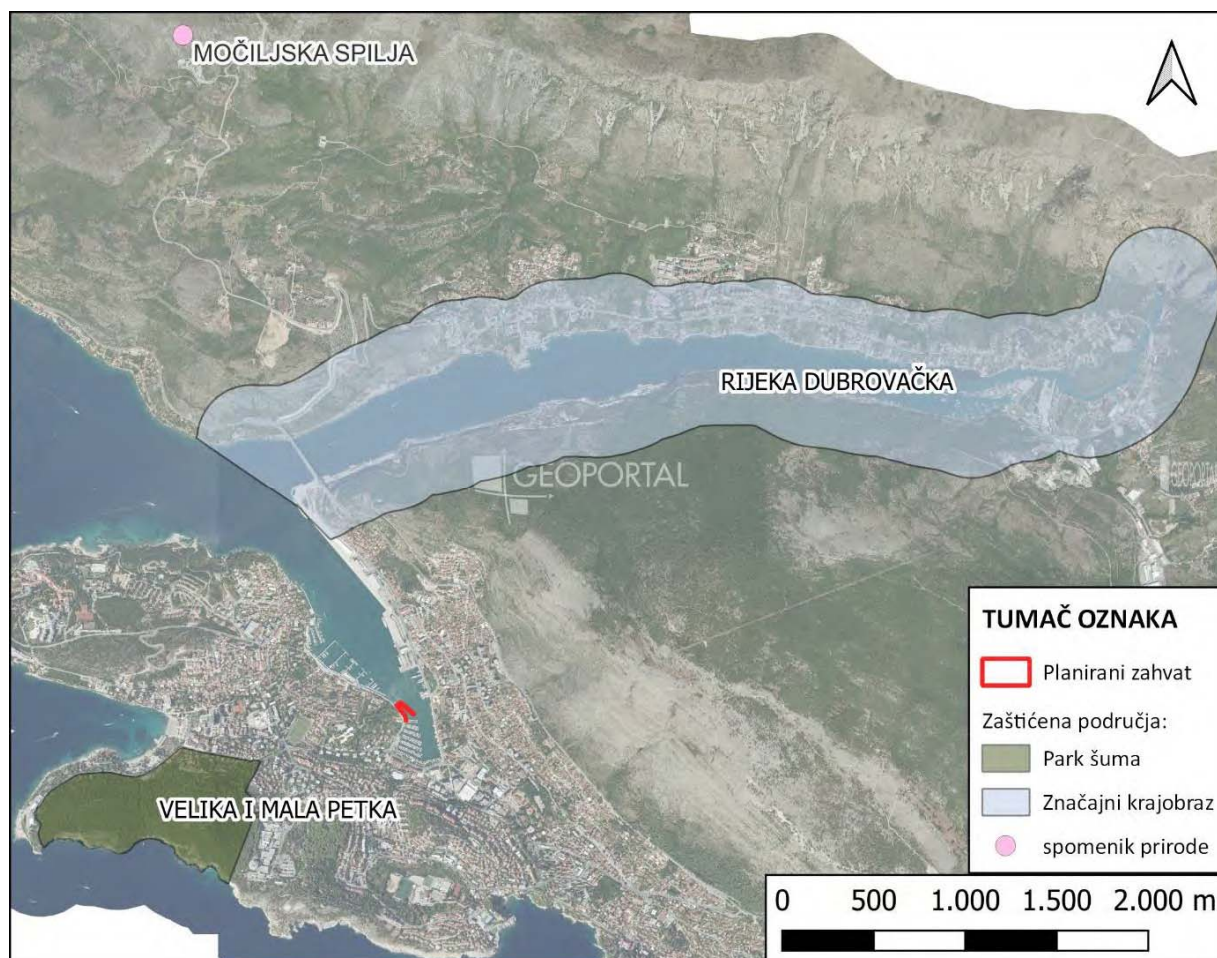
Područje planiranog obuhvata zahvata ne nalazi se unutar granica zaštićenih područja prirode definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja prirode su Park šuma Velika i Mala Petka koja se nalazi oko 800 metara jugoistočno i Značajni krajobraz Rijeka dubrovačka koji se nalazi oko 920 metara sjeverno od najbliže točke obuhvata planiranog zahvata (Grafički prikaz 5-14).

Park šuma Velika i Mala Petka prostire se na površini od oko 20 ha i nalazi se u zapadnom dijelu poluotoka Lapad te predstavlja jedinstven i krajobrazno vrijedan prostor grada Dubrovnik. Šuma je krško područje, veći dio prekrivaju brda koja se pružaju u smjeru prostiranja kopna, Velika Petka je visine 197 m dok je Mala Petka visine 146 m. Na vrhu Velike petke pruža se pogled na



Dubrovnik, otoke Lokrum, Daksa, Mrkan i Bobara te na otvoreno more. Zbog snažnih južnih vjetrova i valova obalno područje je nepristupačno i vrlo strmo, visoko ponegdje i do 100 m. Floru ovog područja čini barem 97 vrsta, od čega je 13 endemično.

Značajni krajobraz Rijeka dubrovačka prostire se na površini od 479,66 ha. To je zaljev sjeverozapadno od grada Dubrovnika, dug 5 km i širok od 0,2 do 0,4 km, od izvora rijeke Omble do mosta Franje Tuđmana. Ovo je tipični rijas (zaljev nastao postupnim prodiranjem mora u riječnu dolinu) obalnog dijela Hrvatske sa specifičnim biološkim i ekološkim osobitostima. Obale rijasa Rijeke dubrovačke otvorene su prema moru u smjeru riječne doline. Prirodne značajke nadopunjuje iznimno bogat kulturno-povijesni inventar starih dubrovačkih ljetnikovaca i parkova, manje ili više očuvanih spomenika kulture ladanjske tradicije, što ih je dubrovačka vlastela podizala od 15. do kraja 18. stoljeća. Područje je bilo nastanjeno od mlađega kamenog doba, o čemu svjedoče nalazi na više lokaliteta (Vilina pećina). Zbog prirodne ljepote kanjona, većinu ljetnikovaca su stari Dubrovčani izgradili upravo na ovom području te su oni ujedno i najznačajniji primjeri dubrovačke renesansne i barokne ladanjske arhitekture. Očuvano ih je dvadesetak, među njima se ističu: Sorokočevićev ljetnikovac (najveći, sa stubištem do mora i oslikanom galerijom, XVI–XVIII. st.), Rastićev (s trijemom uz ladanjsku kuću i s trodijelnim vrtom, XVI–XVII. st.), Gučetić-Đurđević iz XVI. st. (u kojem je 1814. bilo održano posljednje vijećanje dubrovačke vlastele) i Bozdari- Kaboga (XVIII. st.). U drugoj polovici 20. stoljeća, industrijskom, prometnom i stambenom izgradnjom narušene su pejzažne i ambijentalne vrijednosti cijeloga morskog zaljeva Rijeke dubrovačke.



**Grafički prikaz 5-14: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata**  
Izvori podataka: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) i WMS DGU



## 5.7 BIORAZNOLIKOST<sup>5</sup>

---

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. i Karti obalnih i pridnenih morskih staništa RH 2023. ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), unutar šireg područja od 30 m oko lokacije planiranog zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi (Grafički prikaz 5-15):

- G.3.5. Antropogena staništa u supralitoralalu,
- G.3.9. Infralitoralni pijesci i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

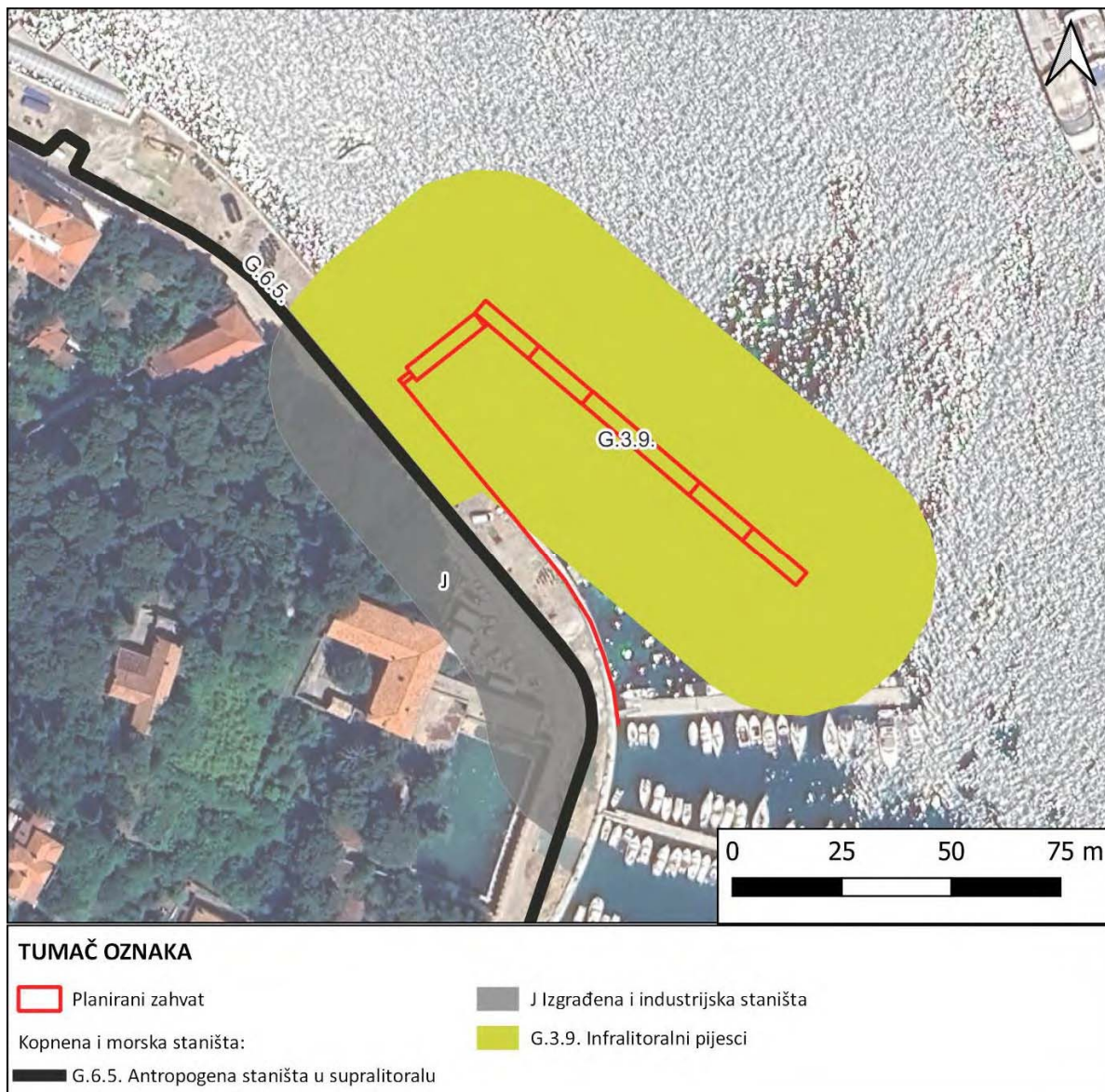
Prema Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22) na širem obuhvatu zahvata nalazi se stanišni tip G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka, G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka i G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala).

---

<sup>5</sup> Morska staništa su navedena prema novoj revidiranoj verziji mNKS ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), s obzirom na to da je ažuriranje Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) i Popisa ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22) još uvijek u tijeku, NKS prisutnih morskih stanišnih tipova naveden je prema trenutno važećem Pravilniku.







**Grafički prikaz 5-15: Stanišni tipovi na području buffer zone 30 m od obuhvata zahvata**  
Izvori podataka: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

## 5.8 EKOLOŠKA MREŽA

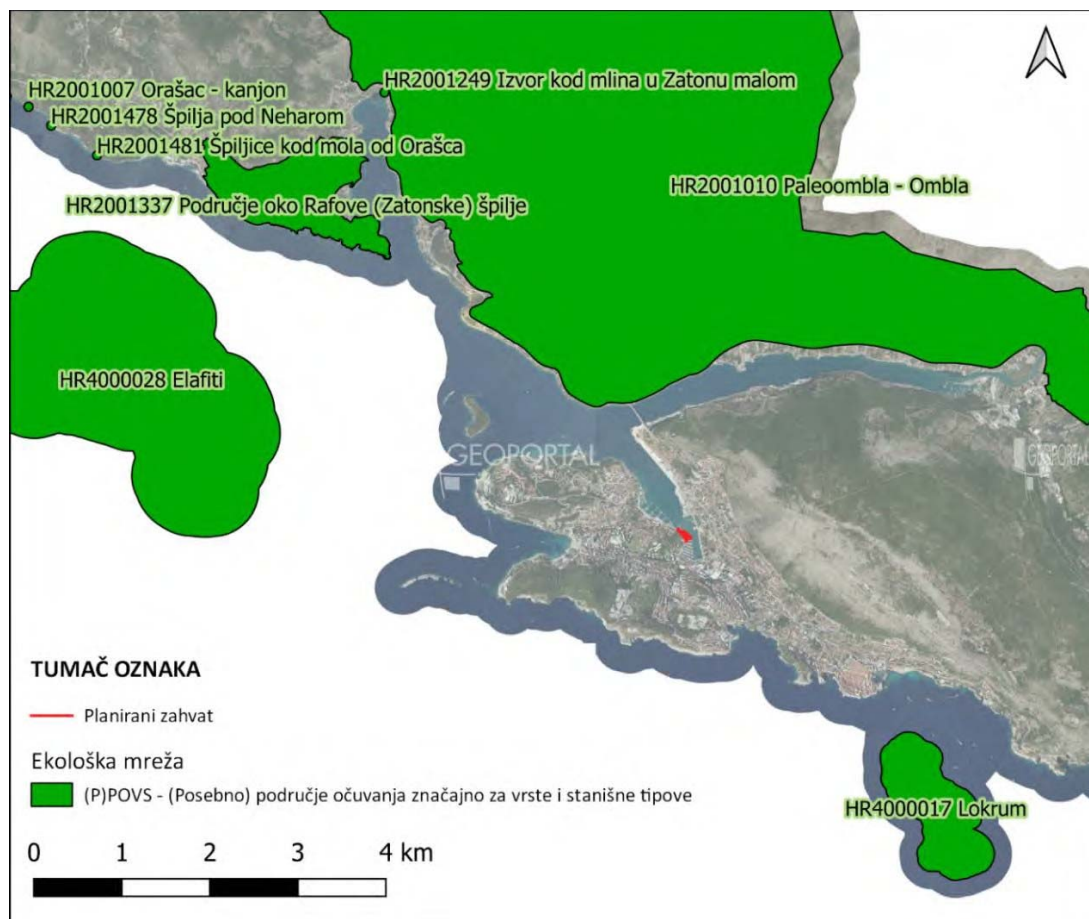
Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), područje obuhvata zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže.

Najbliža područje ekološke mreže unutar 5 km od obuhvata zahvata su:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001010 **Paleoombra - Ombra**, udaljeno oko 1,5 km sjeverno,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000017 **Lokrum**, udaljeno oko 3,2 km jugoistočno



- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje**, udaljeno oko 4,5 km sjeverozapadno,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR4000028 Elafiti**, udaljeno oko 4,6 km zapadno od mjesta planiranog zahvata



Grafički prikaz 5-16: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvori informacija: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), WMS DGU

Ciljne vrste, staništa i ciljevi očuvanja najbližih područja ekološke mreže značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) prikazani su u tablicama u nastavku.

Tablica 5-7: Ciljne vrste i staništa POVS HR2001010 Paleoombla - Ombla

Ident. br. i naziv područja	Kat.	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2001010 Paleoombla – Ombla	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
	1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
	1	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
	1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
	1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
	1	popovska gaovica	<i>Delminichthys ghetaldii</i>
	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310



Ident. br. i naziv područja	Kat.	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
	1	Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	62A0

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Tablica 5-8: Ciljne vrste i staništa POVS HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje

Ident. br. i naziv područja	Kat.	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje	1	ridi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
	1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Tablica 5-9: Ciljne vrste i staništa POVS HR4000028 Elafiti

Ident. br. i naziv područja	Kat.	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR4000028 Elafiti	1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
	1	Grebeni	1170
	1	Naselja posidonije ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	1120*
	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
	1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskog obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>	1240
	1	Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>	5330
	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
	1	Muljevita i pješčana dna izložena z raku za vrijeme oseke	1140
	1	Vazdazelene šume česmne ( <i>Quercus ilex</i> )	9340
	1	Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Br achypodietea</i>	6220*
	1	Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	2110
	1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)



Tablica 5-10: Ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja POVS HR4000017 Lokrum

Ident. br. i naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR4000017 Lokrum	Naselja posidonije ( <i>Posidonion oceanicae</i> )	1120*	Očuvano 17 ha postojeće površine stanišnog tipa.
	Grebeni	1170	Očuvano 32,5 ha postojeće površine stanišnog tipa.
	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240	Očuvano 7,5 ha postojeće površine stanišnog tipa.
	Eumediterranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*	Obnovljeno 0,01 ha postojeće degradirane – floristički nepotpune sastojine.
	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 0,1 ha postojeće površine stanišnog tipa.
	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330	Očuvana jedna morska špilja.
	Vazdazelene šume česmine ( <i>Quercus ilex</i> )	9340	Očuvano 30,7 ha postojeće površine stanišnog tipa.
	Mediteranske šume endemičnih borova	9540	Očuvano 21,3 ha postojeće površine stanišnog tipa.

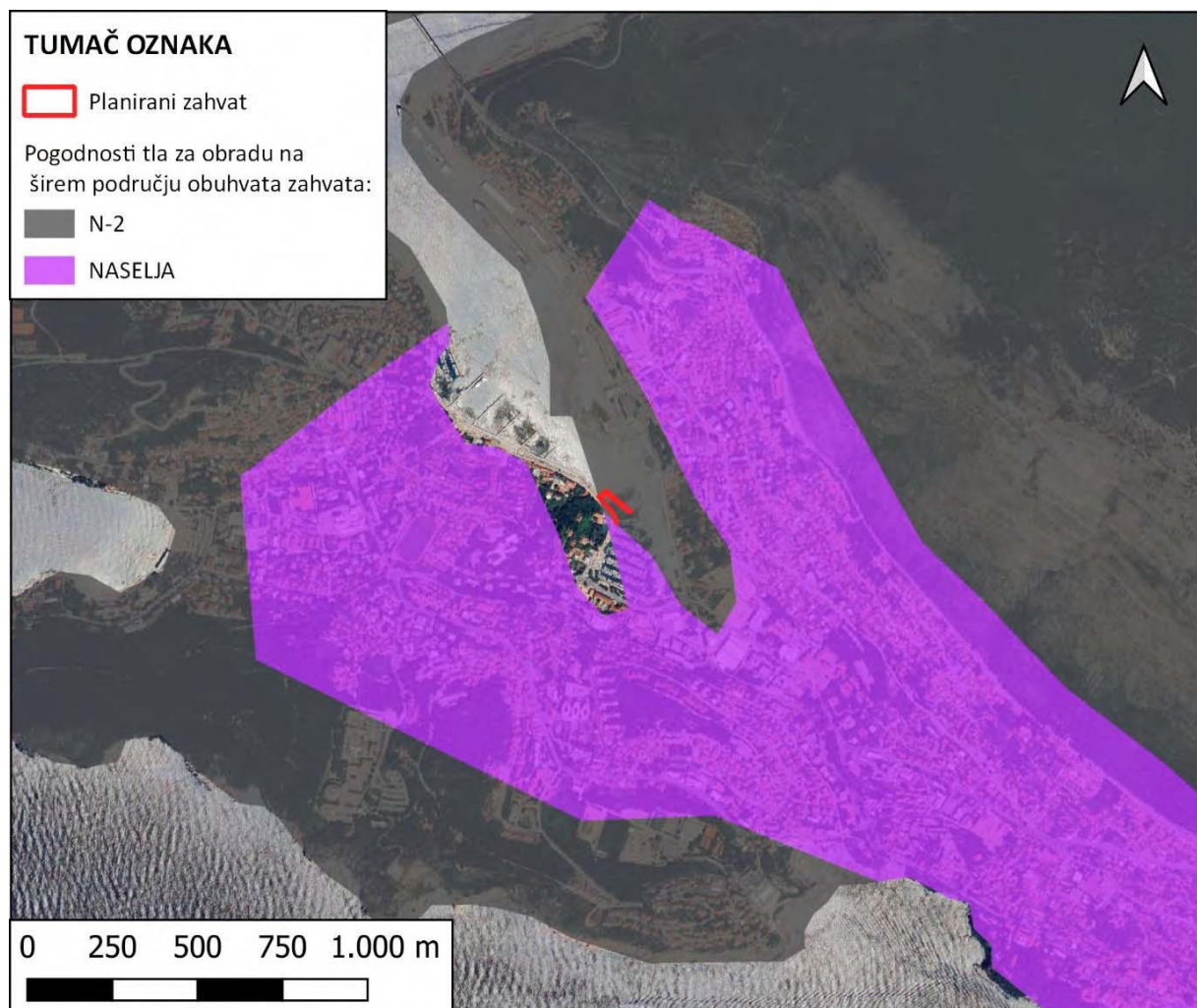
Izvor: Dorađeni ciljevi očuvanja s atributima i mjerama očuvanja;

[https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC\\_msqFFMAMa?dl=0](https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0), pristupljeno 12.2.2024.

## 5.9 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Zahvat se izvodi na morskoj površini. Obalna linija koja će poslužiti za privez jednog dijela predviđenog kapaciteta brodova je južnim dijelom blizu zone naselja. Zahvat je smješten unutar područja pod velikim antropogenim utjecajem na kojemu je odavno došlo do pečačenja tla (uklanjanja površinskog sloja tla radi izgradnje građevinskih objekata (zgrada, kuća, pristaništa itd.) i objekata infrastrukture (ceste, ulice) te se na predmetnom području ne obavlja nikakav vid poljoprivredne djelatnosti. Prema bonitetnoj karti poljoprivrednog zemljišta Republike Hrvatske, šire predmetno područje označeno je kao zona N-2.





Grafički prikaz 5-17: Pogodnost tla za obradu na području obuhvata zahvata

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju; Idejni projekt

### **Pogodnost tla za poljoprivredu**

Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnosti (N). U skladu s navedenim, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tala za obradu: P-1 (dobro obradiva tla), P-2 (umjereno ograničena obradiva tla), P-3 (ograničeno obradiva tla) te N-1 (tla privremeno nepogodna za obradu) i N-2 (tla trajno nepogodna za obradu). Na području planiranog zahvata nalazi se tlo pogodnosti **N-2 (tlo trajno nepogodno za obradu)**.

S obzirom na navedeno, očito je kako zahvat niti u fazi izgradnje niti u fazi korištenja neće ni na koji način koincidirati s klima ili poljoprivrednom djelatnošću pa će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

## **5.10 ŠUMARSTVO I LOVSTVO**

### **Šumarstvo**

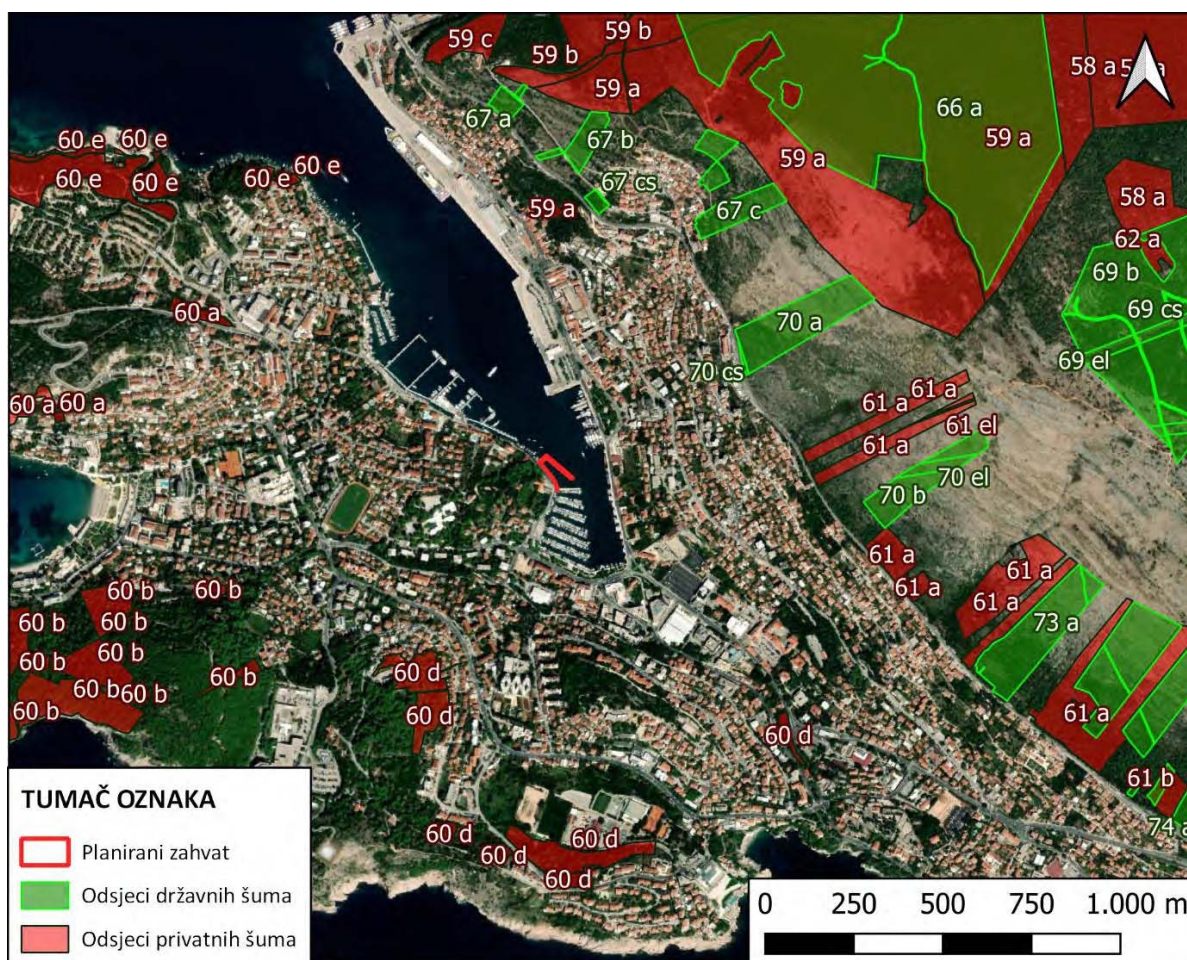
Šire područje obuhvata zahvata nalazi se pod nadležnošću Uprave šuma Podružnice Split, šumarije Dubrovnik, unutar administrativnih granica gospodarske jedinice državnih šuma 985 Dubrovnik - Elafiti.



Kada je riječ o privatnim šumama, područje obuhvata zahvata nalazi se unutar administrativnih granica gospodarske jedinice privatnih šuma O39 Dubrovačke šume.

Sam obuhvat zahvata, međutim, **ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja RH**. Prema javnim podacima "Hrvatskih šuma" d. o. o. vidljivo je kako je najbliže šumsko područje obuhvatu zahvata odsjek 60d privatnih šuma koji se nalazi na udaljenosti od oko 570 metara jugozapadno od obuhvata zahvata. Kada je riječ o državnim šumama, najbliži odsjek obuhvatu zahvata je odsjek državnih šuma 70cs koji se nalazi na udaljenosti od oko 570 metara sjeveroistočno od obuhvata zahvata.

S obzirom na dovoljnu udaljenost šumskogospodarskog područja od obuhvata zahvata, činjenicu da se planirani zahvat odnosi na morski dio te činjenicu da je riječ o antropogeno visoko utjecanom, gusto naseljenom te prometnom području s razgranatom infrastrukturnom mrežom te činjenice da se do lokacije može pristupiti postojećim asfaltiranim cestama te da neće biti potrebno koristiti postojeću šumsku infrastrukturu, evidentno je kako izvedba zahvata neće ni na koji način utjecati na šume i šumarstvo promatranoga područja te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



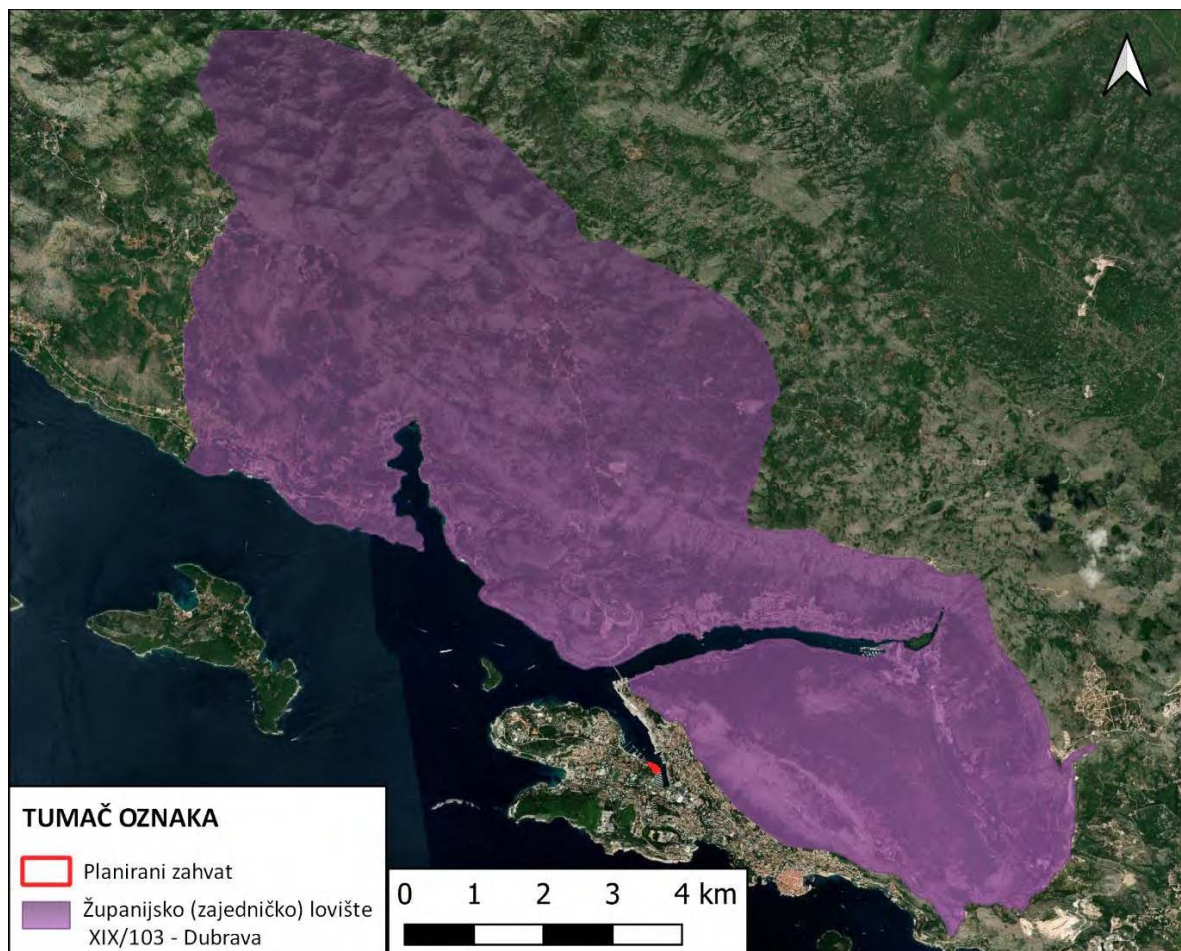
Grafički prikaz 5-18: Šumskogospodarsko područje šire okolice obuhvata zahvata

Izvor: WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., ESRI Satellite Imagery



## Lovstvo

Obuhvat zahvata nalazi se na području na kojemu se, prema odredbama čl. 11. stavka 2. točke 6. Zakona o lovstvu lovište ne ustanovljuje. Najbliže lovište obuhvatu zahvata je županijsko (zajedničko) lovište XIX/Dubrava. Položaj lovišta u odnosu na obuhvat zahvata prikazan je na grafičkom prikazu 5-19.



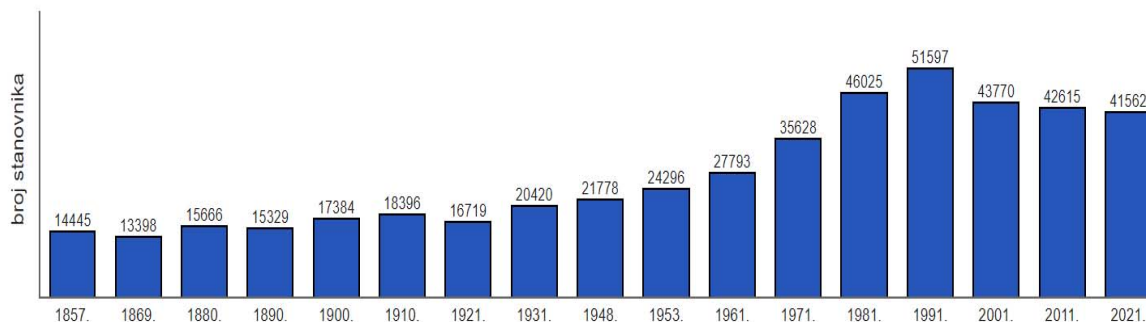
**Grafički prikaz 5-19: Županijsko (zajedničko) lovište XIX/103 Dubrovnik u odnosu na obuhvat zahvata**  
*Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (<https://sle.mps.hr/>)*

S obzirom na činjenicu da se obuhvat zahvata nalazi u visoko antropogeno utjecanom području na kojemu se lovište ne ustanovljuje te s obzirom na to da se obuhvat zahvata nalazi na području na kojemu je lov zabranjen, odnosno lovište nije ustanovljeno, evidentno je kako izvedba zahvata niti u fazi izgradnje niti u fazi korištenja neće ni na koji način korelirati s divljači ili lovnom djelatnošću predmetnoga područja pa će ova sastavnica okoliša biti izuzeta iz daljnjeg razmatranja.

## 5.11 NASELJA I STANOVNIŠTVO

Predmetni zahvat nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, na administrativnom području Grada Dubrovnika. Predmetni zahvat nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, na administrativnom području Grada Dubrovnika, unutar naselja Dubrovnik. Na grafičkom prikazu 5-20 vidljivo je kretanje stanovništva Grada Dubrovnika u razdoblju 1857. - 2021. S grafičkog prikaza vidljiv je konstantan porast stanovništva od 50-ih do devedesetih godina prošlog stoljeća, da bi nakon popisa 1991. i Domovinskog

rata uslijedio konstantan pad, što je u skladu s demografskom slikom većine jedinica lokalne samouprave, a i države općenito.



**Grafički prikaz 5-20: Kretanje stanovništva Grada Dubrovnika u razdoblju 1857. - 2021.**

*Izvor: Publikacije Državnog zavoda za statistiku*

Prema posljednjoj Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti, Dubrovačko-neretvanska županija svrstana je u IV. (najvišu) skupinu, a Grad Dubrovnik u VIII. (također najvišu) skupinu razvijenosti.

## 5.12 PROMETNE ZNAČAJKE

### **Cestovni promet**

Na širem području obuhvata zahvata postoji jedna razvrstana prometnica, državna cesta DC420 te sljedeće nerazvrstane prometnice: Obala S. Radića, Obala Ivana Pavla II, Lapadska obala, Ulica Nikole Tesle, Od Batale, Vukovarska ulica, Ulica dr. Ante Starčevića, Ulica I. Zajca i druge.

Tranzitni promet šireg područja planiranog zahvata koji se kreće ovim područjem je značajan, što je naročito vidljivo tijekom ljetne sezone kada dolazi i do zagušenja cestovne mreže. Osim tranzitnog prometa zona je opterećena i ciljno - izvornim prometom koji generira luka Gruž, odnosno sadržaji koji se nalaze u sklopu luke (autobusni terminal, zona za prihvat kruzera i trajektna luka). Najveće zagušenje nastaje na Obali S. Radića te na Gruškoj obali na dijelu od križanja stanica Lapad do križanja kod Solske baze. Na ovom dijelu prometne mreže problemi se pojavljuju i tijekom van sezonskog razdoblja dok posebno eskaliraju u tijeku sezone kada u određenim dijelovima dana (vršnim razdobljima koja su vezana uglavnom uz dolaske i odlaske kruzerskih turista) dolazi čak do zastoja u odvijanju prometa kada prometno opterećenje prijeđe kapacitet prometnica.

Na predmetnoj prometnoj mreži (državne ceste) obavlja se brojanje prometa. Sadašnji intenzitet prometa (PGDP i PLDP) u okruženju planiranog zahvata sagledavan je na državnoj cesti DC420 na brojačkom mjestu 6609 (Sustjepan).



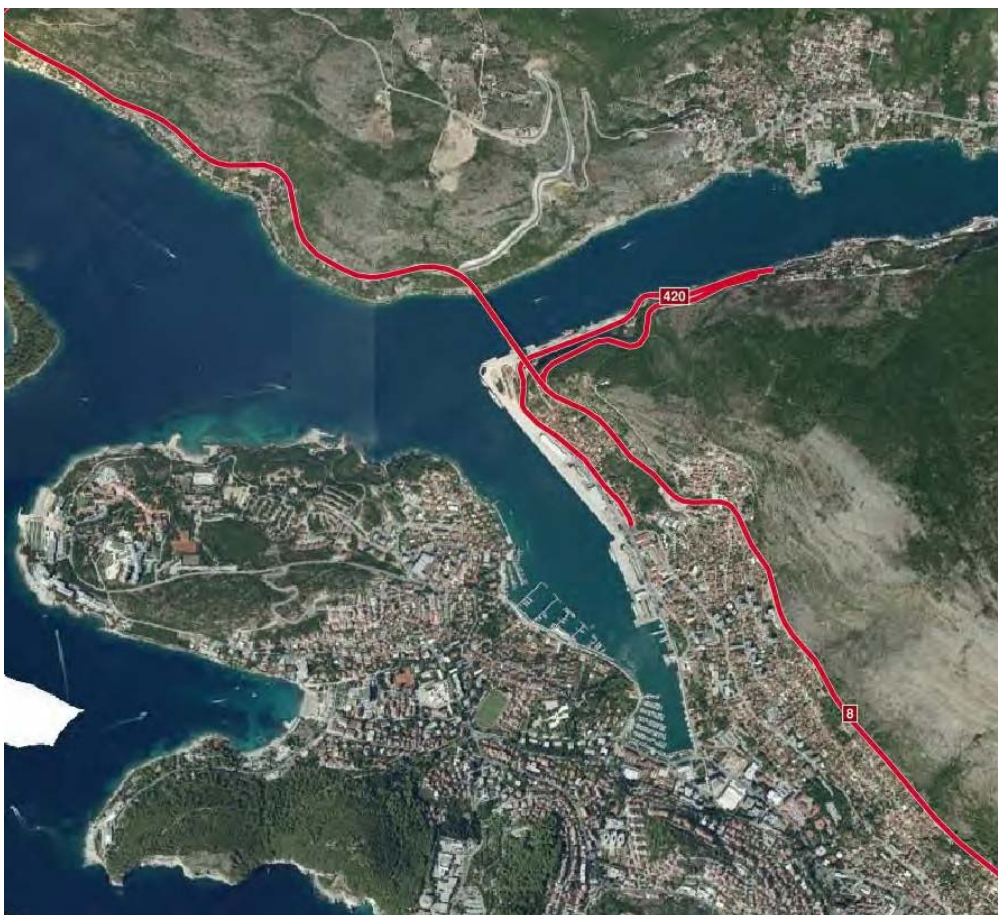




Grafički prikaz 5-21: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje 31. 12. 2022.)

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2022., Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb, 2023.





Grafički prikaz 5-22. Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području obuhvata zahvata

Izvor: Geoportal Hrvatske ceste d.o.o. (<https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/gis?c=629198%2C4725970&so=&z=11.2>)

Tablica 5-11: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA									PGDP i PLDP od 2018. do 2022. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
6609	Sustjepan	420	12027	454	10290	687	164	77	40	7	13	295	
			100%	3.78	85.56	5.71	1.36	0.64	0.33	0.06	0.11	2.45	
			14717	898	12084	1008	184	97	43	10	19	374	
			100%	6.10	82.11	6.85	1.25	0.66	0.29	0.07	0.13	2.54	

**Skupine vozila stacionarnih brojala QLD-6CX nano**

Skupina	Opis vozila u skupini
A1	motocikli
A2	osobna vozila sa ili bez prikolice
A3	kombi-vozila sa ili bez prikolice
B1	manja teretna vozila
B2	srednja teretna vozila
B3	teška teretna vozila
B4	teška teretna vozila s prikolicom
B5	tegljači
C1	autobusi

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2022., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2023.



Iz prethodno iznesenih podataka vidljivo je da je promet koji se odvija na postojećoj prometnoj mreži poprilično gust, s tim da će se isti povećati kad se u akvatoriju izgrade svi planirani sadržaji.

Veliki problem u bližoj okolini zahvata kao i u ostalom dijelu Dubrovnika predstavlja promet u mirovanju. Tako postoji nekoliko otvorenih parkirališta (najvećim dijelom unutar luke međunarodnog značaja) dijelom u funkciji trajektne luke, a dijelom kao parkirališta za sve korisnike prostora. U zoni luke se također parkiraju i autobusi, najviše izletnički koji čekaju svoje putnike. Uz obalu Ivana Pavla II. te uz Lapadsku obalu parkiraju osobna vozila.

### **Pomorski promet<sup>6</sup>**

Luka Gruž predstavlja luku od osobitog (međunarodnog) gospodarskog značaja za Republiku Hrvatsku. Unutar luke međunarodnog gospodarskog značaja obavlja se privez kruzera, trajekata, svih linijskih plovila te plovila nautičara. U neposrednoj blizini nalaze se također sportska luka županijskog značaja – gradska luka Dubrovnik – putnička luka i luka lokalnog značaja – luka Gruž. Na jugozapadnoj obali zaljeva nalaze se sportska lučica Orsan, Marina Frapa i komunalna lučica Batala unutar kojih se vrši privez plovila lokalnog stanovništva te jednodnevnih ili višednevnih izleta i ribarskih brodice.

Gruški se akvatorij može podijeliti na tri prepoznatljive zone, uzimajući u obzir različitost pomorskog prometa i brodovlja. Razvidno je da su veći brodovi bliži ulazu u Gruški zaljev.

Zona 1. smjestila se na početku zaljeva, gdje uplovljavaju/isplovljavaju sve vrste brodova (uključujući i najveće brodove na kružnim putovanjima i RO-RO ("roll on - roll off" - teretni brod u koji se teret ukrcava i iz kojega se iskrcava na vozilima) brodove koji prometuju Mediteranom). Unutar te zone prometno opterećenje je najveće uglavnom zbog velikih brodova na kružnim putovanjima kojima je dopušten vez samo u toj zoni.

Zona 2. manjeg je prometnog opterećenja, ali je zauzetost velika - velikim trajektima, pogotovo onima na međunarodnim linijama i svim ostalim manjim plovilima. Unutar te zone trajekti duži od 100 m uobičajaju manevar okreta broda prije veza uz pristan. Pristani bliži ulazu u zaljev uglavnom su namijenjeni međunarodnom prometu, a drugi domaćem. Na tom području jedini je "Q" vez, tj. vez broj 9, na kojem se dobiva slobodan promet pa i ta činjenica uvećava promet jahti u ovoj zoni u cijelom akvatoriju. Svaka jahta koja dođe iz međunarodne plovidbe mora se vezati na "Q" vez i dobiti slobodan promet iako joj primarno gruška luka ne mora biti odabrana destinacija. Isto tako i jahte (iz ACI marine Dubrovnik) i brodovi koja idu u međunarodne vode prije isplovljenja dužni su se vezati na "Q" vez. Prvi najbliži "Q" vez je u Korčuli.

U zoni 1/2 postoji još jedna posebnost koja uvećava pomorski promet u gruškom akvatoriju, a to je benzinska crpka u Orsanu. To je jedina crpka u akvatoriju od 25 NM pa je na njoj veliki pritisak i jahta i plovila lokalnog stanovništva uključujući i Elafite (crpka u ACI marini Dubrovnik najvećim je dijelom za potrebe marine, a najbliža je crpka Sobra na otoku Mljetu). Ostali vezovi su zauzeti jahtama. Uz navedeno u akvatoriju još ima oko 800 plovila lokalnog stanovništva koja su uglavnom raspoređena u dvije sportske lučice - Orsan i Batala. Podaci o uplovljavanju/isplovljavanju nisu zapisani jer se ne vodi statistika.

U ovom trenutku ne postoji način evidentiranja uplovljavanja/isplovljavanja lokalnih brodice iz sportskih lučica tako da se uz određenu rezervu može govoriti o nekih 40 uplovljavanja i 40

---

<sup>6</sup> Izvor: Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene (NN 110/04 i 82/07), Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Dubrovačko-neretvanske županije (NN 15/17), Studija sigurnosti plovidbe i opterećenja plovnog puta u Gruškom zaljevu te simulacija sigurnosnih uvjeta sukladno planovima razvoja i izgradnje novih sadržaja u zaljevu, Sveučilište u Dubrovniku, Pomorski odjel, 2008.



isplovljavanja lokalnih brodica dnevno u ljetnim mjesecima. Manevri isplovljavanja obično su u jutarnjim satima, a povratak predvečer. Postoji određena specifičnost vezana za dane vikenda, kad se taj broj i povećava.

Zona 3 predstavlja luku lokalnog značaja otvorenu za javni promet. Zona 3 zauzeta je manjim plovilima i različitim izletničkim brodovima koji prevoze izletnike na obližnje Elafitsko otočje. Ribarski brodovi vezani su također u zoni 3 i isto tako nema evidencije o broju njihovih uplovljavanja/isplovljavanja.

Frekvencije svih plovila i broj usluga koje se pružaju u luci višestruko su se povećale i to u ljetnim mjesecima dovodi do prenapučenosti i preopterećenja gruškog akvatorija (zbog atraktivnosti i blizine dubrovačke povijesne gradske jezgre luku posjećuje sve više jahta). Istodobno se povećava veličina svih vrsta plovila koja manevriraju i borave u skučenom akvatoriju. Zbog veoma intenzivnog pomorskog prometa u gruškom akvatoriju i relativno malog manevarskog prostora te organizacije prometa luke i lučkih sadržaja i infrastrukture vrlo često više vrsta brodova istodobno uplovljava/isplovljava te na opasan način dovode u pitanje sigurnost plovidbe unutar Luke Gruž.

Pomorska (ali i cestovna) vršna prometna opterećenja prouzročena su prvenstveno brodovima na kružnim putovanjima. Najveća vršna opterećenja su srijedom, subotom i nedjeljom. Srijeda se mora veoma ozbiljno razmotriti s aspekta cestovnog prometa jer je radni dan pa lokalna vozila zajedno s autobusima iz luke uzrokuju prometno cestovno zakrčenje. S druge strane, subota i nedjelja nisu radni dani pa djelomično nema lokalnih vozila na cesti. Ipak, lokalno stanovništvo svojim brodicama izlazi na more i time uzrokuje zakrčenje luke i smanjuje sigurnost u luci s manevarskog aspekta.

---

### 5.13 KRAJOBRAZ

---

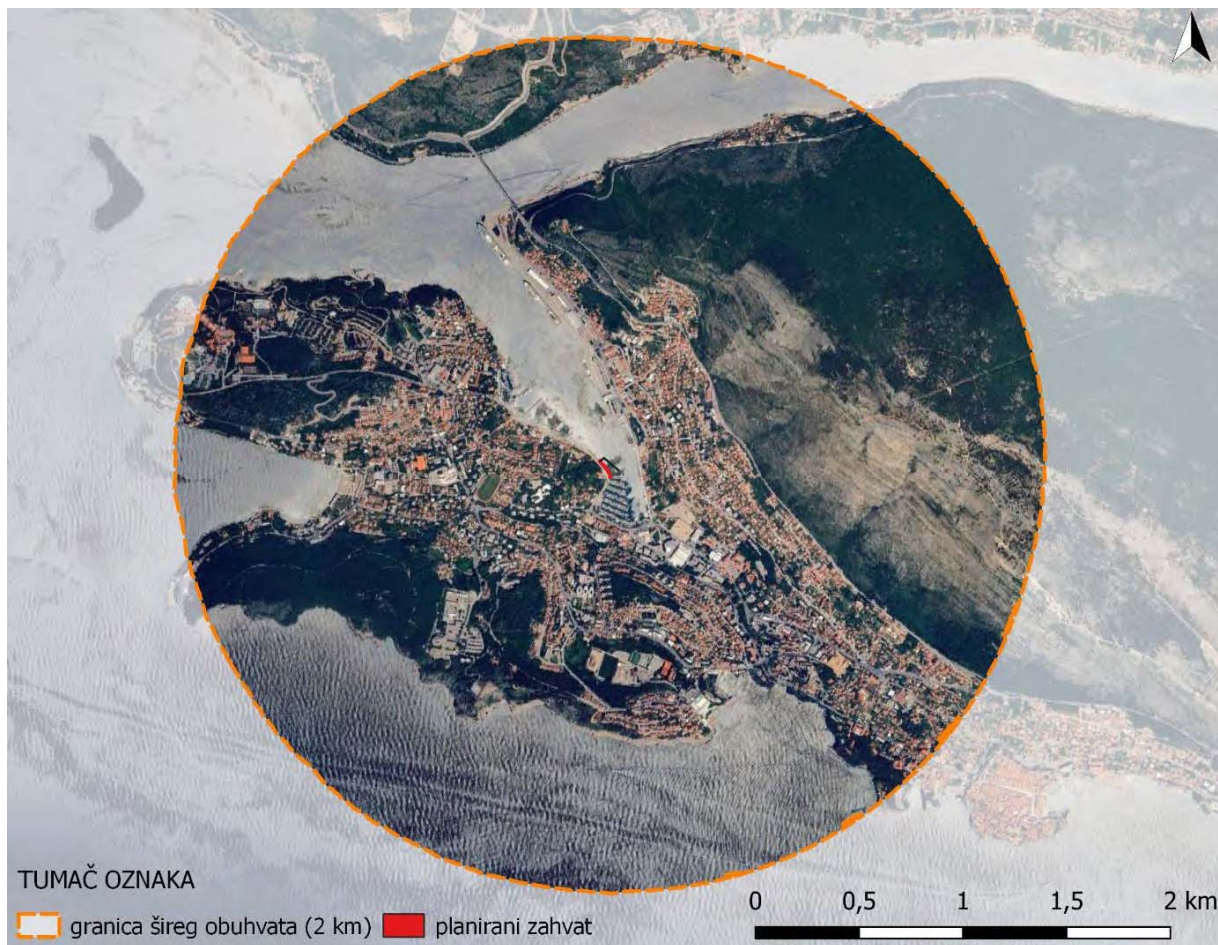
Planirani zahvat nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u Dubrovniku. Obuhvaća izgradnju komunalne lučice Batala 2 u sklopu luke otvorene za javni promet lokalnog značaja.

Prema procjenama vizualne izloženosti i snage utjecaja planiranog zahvata na krajobrazne i vizualne značajke definirano je šire i uže područje lokacije zahvata. Šire područje lokacije zahvata razmatra se kao buffer zona od 2 km od granice lokacije zahvata, a uže područje lokacije zahvata razmatra se kao zona od 100 m od granice lokacije zahvata.

Kulturna baština jedan je od definirajućih faktora za krajobraz. Kulturno-povijesna baština koju je potrebno spomenuti je: područje Rijeke Dubrovačke, područje grada Dubrovnika te Srđ. Rijeka Dubrovačka nalazi se sjeveroistočno od lokacije zahvata te je zaštićena kao kulturni krajolik i definirana je kao značajan krajobraz. Istočno od lokacije zahvata nalazi se Srđ koji je relevantan iz aspekta kulturne baštine te grad Dubrovnik koji je značajan i u međunarodnim razmjerima.

Krajobraz šireg područja sastavljen je od prirodnih elemenata (more), doprirodnih elemenata (mozaik drveća i kamenjarskih pašnjaka, šikare i šume) i antropogenih elemenata (naselja, gospodarski objekti i infrastrukturni sustav, most Dr. Franje Tuđmana te obalna linija).





**Grafički prikaz 5-23: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata**

*Izvor: Idejni projekt i Google Satellite Imagery*

More obuhvaća obalnu zonu i otvoreno more, Lapad, Gruž te Rijeku Dubrovačku. Ploha mora je homogene teksture kao cjelovita i pregledna površina. Obalni tip krajobraza predstavlja uski pojas duž obalne linije. Obalna linija je najznačajniji, dinamičan i promjenjiv prostorni rub, a na lokaciji zahvata strukturno prevladava ravna, nerazvedena obala. Vizualni doživljaj obale promijenjen je betoniranom obalnom površinom, gospodarskim objektima te brodicama i čamcima.



**Grafički prikaz 5-24: Prikaz mora i antropogene obale**

*Izvor: Google Satellite Imagery*

Mozaik kamenjara i drveća nalazi se u sklopu naselja Gruž. Prostire se na jugozapadnim padinama Strinčjere iznad naselja Gruž. Donju granicu čini pravilna i razvedena linija ruba naselja i niska šuma u sklopu naselja Gruž, a gornju šumske površine iznad lokacije zahvata.

Kamenjarski pašnjaci i šikare prostiru se na višim dijelovima padina Strinčjere. Nepravilnih su oblika te postupno prelaze iz jednog oblika u drugi. Tamnozeleno šikare u kontrastu s bijelim kamenjarom rezultiraju karakterističnim mozaikom koji predstavlja vrijedan uzorak. Kamenjarski pašnjaci značajni su i zbog tradicionalnog načina uzgoja stoke te suhozidnih elemenata unutar tog područja.



**Grafički prikaz 5-25: Prikaz naselja Gruž i mozaik livada i drveća**

*Izvor: Google Satellite Imagery*

Šuma se prostire na stjenovitim strminama. Karakterizira ju izrazita heterogenost u teksturi, strukturi, boji, obliku i visini zbog različitih crnogoričnih i bjelogoričnih biljnih vrsta. U kombinaciji sa stjenovitim strminama je jedan od vrlo dominantnih krajobraznih uzoraka. Vrijednost šuma se, osim kroz krajobraznu i ekološku funkciju, ističe i kroz protuerozijsku zaštitnu funkciju.



**Grafički prikaz 5-26: Prikaz šume**

*Izvor: Google Satellite Imagery*

Izgrađeni krajobraz odnosi se na luku Gruž, Lapad, Sustjepan te ostala naselja unutar šireg prostora obuhvata zahvata. U prostoru od antropogenih elemenata prevladavaju obiteljski objekti s okućnicama, apartmani, gospodarski objekti te kruzери. Naselje Gruž je izduženog oblika uz obalu i karakterizira ga vrlo gusta izgradnja te objekti na padinama koji su nanizani na način da prate slojnice. Lapad je ušoreno naselje, vrlo guste izgradnje s objektima koji su smješteni s obzirom na konfiguraciju terena. Ostala naselja također prate obalu te su izduženog oblika prilagođeni terenu.

Prometnice su kurvilinearne karaktere te se prilagođavaju konfiguraciji terena i obale. Na razmatranom području prisutni su koridori državnih (D420, D8), županijskih i lokalnih cesta, kao i nerazvrstane ceste i putevi. U smjeru pružanja sjever-jug, spajajući obalu prolazi most dr. Franje Tuđmana koji predstavlja dominantan element u prostoru. Na Lapadu prometnice su također kurvilinearne karaktere te prate konfiguraciju terena.

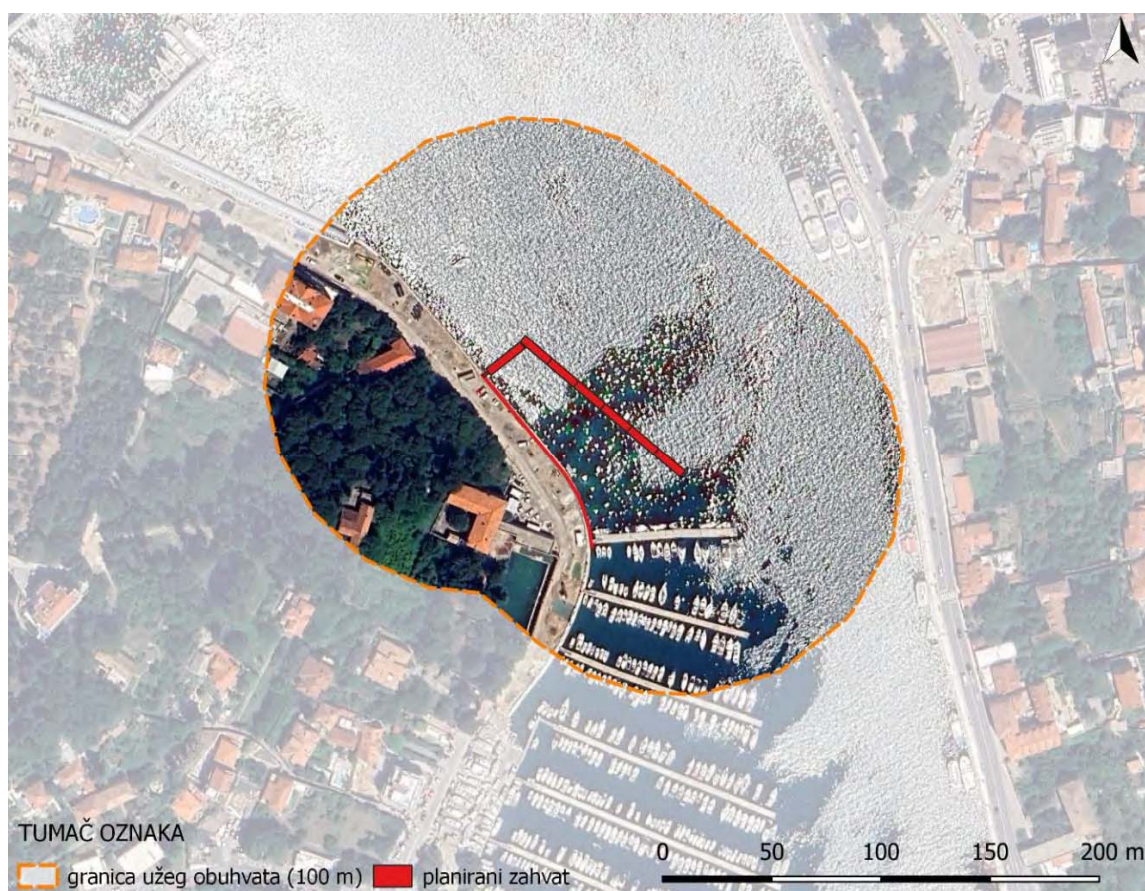


**Grafički prikaz 5-27: Prikaz antropogenih elemenata u prostoru**

*Izvor: Google Satellite Imagery*

Uže područje lokacije zahvata razmatra se kao zona od 100 m od granice lokacije zahvata. Krajobraz užeg područja sastavljen je od elemenata koji su detaljnije opisani unutar šireg područja. Sukladno tome, unutar užeg područja uočavaju se prirodni elementi (more) antropogeni elementi (Lapad, prometnice, gospodarski objekti, stambeni objekti, betonirana obala) te doprirodni elementi (visoka vegetacija).

Na zapadu užeg područja prostire se zona visoke vegetacije između stambenih objekata i ljetnikovca Petra Sorkočevića, a na istoku i sjeveru je more. Uz betoniranu obalu planiranog zahvata smještene su pristaništa za izletničke brodove. Planirani zahvat nalazi se u već antropogeniziranom području, odnosno kopnenom i morskom području koje je već otprije izgrađeno. Najveća vizualna izloženost očekuje se s nasuprotnih obala i prometnica. Vizualna preglednost područja je umjerena do niska.



**Grafički prikaz 5-28: DOF prikaz užeg područja planiranog zahvata**

*Izvor podatka: Idejni projekt i Google Satellite Imagery*



## 5.14 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

---

Lokacija zahvata nalazi se na sjeverozapadnom rubu urbanog tkiva grada Dubrovnika, na sjeveroistočnom kraju poluotoka Lapad.

Lokacija zahvata se nalazi na području proširene buffer zone, odnosno kontaktne zone UNESCO svjetskog dobra Grada Dubrovnika. Ova zona je proširena u odnosu na prvotno ustanovljenu zonu iz 1994. godine i obuhvaća prostor od Gruškog zaljeva, odnosno Kantafiga i Batahovine pa sve do Svetog Jakova, odnosno pozicije rta Orsule te padine Srđa.

Područje grada Dubrovnika, koje se podudara sa širom zonom obuhvata zahvata, prema značaju, vrijednosti i broju elemenata kulturne baštine, spada u sam državni vrh, ali je značajno i u međunarodnim razmjerima. Stara jezgra grada Dubrovnika i otok Lokrum nalaze se na UNESCO listi svjetske baštine. Stari Grad je izuzetan primjer planiranog urbanističkog razvoja iz 13.st., s dominantnim graditeljskim razvojem u 15. i 16. st., unutar utvrđenih zidina i fortifikacijskog sklopa. Do danas je zadržao svoju cjelovitost, opseg, materijalni i duhovni integritet. U pogledu stilsko-oblikovnih mijena to je uspješna i skladna koegzistencija graditeljskih stilova od romanike do 20. st. U okolini starog grada, od Rijeke Dubrovačke, preko brda Srđ pa do njegovih južnih padina nalazi se niz kulturno-povijesnih objekata profane, sakralne i fortifikacijske namjene. Rijeka Dubrovačka na sjeverozapadu je zbog svojih prirodnih i ambijentalnih posebnosti kao povijesno ladanjsko područje već proglašena zaštićenim krajolikom.

Sjeverno od lokacije zahvata nalazi se područje Rijeke Dubrovačke koje je zbog svojih prirodnih i ambijentalnih posebnosti zaštićeno kao kulturni krajolik. To je područje u kojem se isprepleću prirodni i povijesni elementi, što ujedno čini i temeljni fenomen i razlog zaštite. Sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se brdo Srđ na čijem platou se također nalazi područje značajno i iz aspekta kulturne baštine.

Prema Konzervatorskoj podlozi za proširenu buffer zonu<sup>7</sup> lokacija zahvat se nalazi na području 15,2 Povijesni predjel Gruškog zaljeva- Gimana.

Na sljedećim grafičkim prikazima, a koji su sastavni dio navedene Konzervatorske podloge, vidljivo je da:

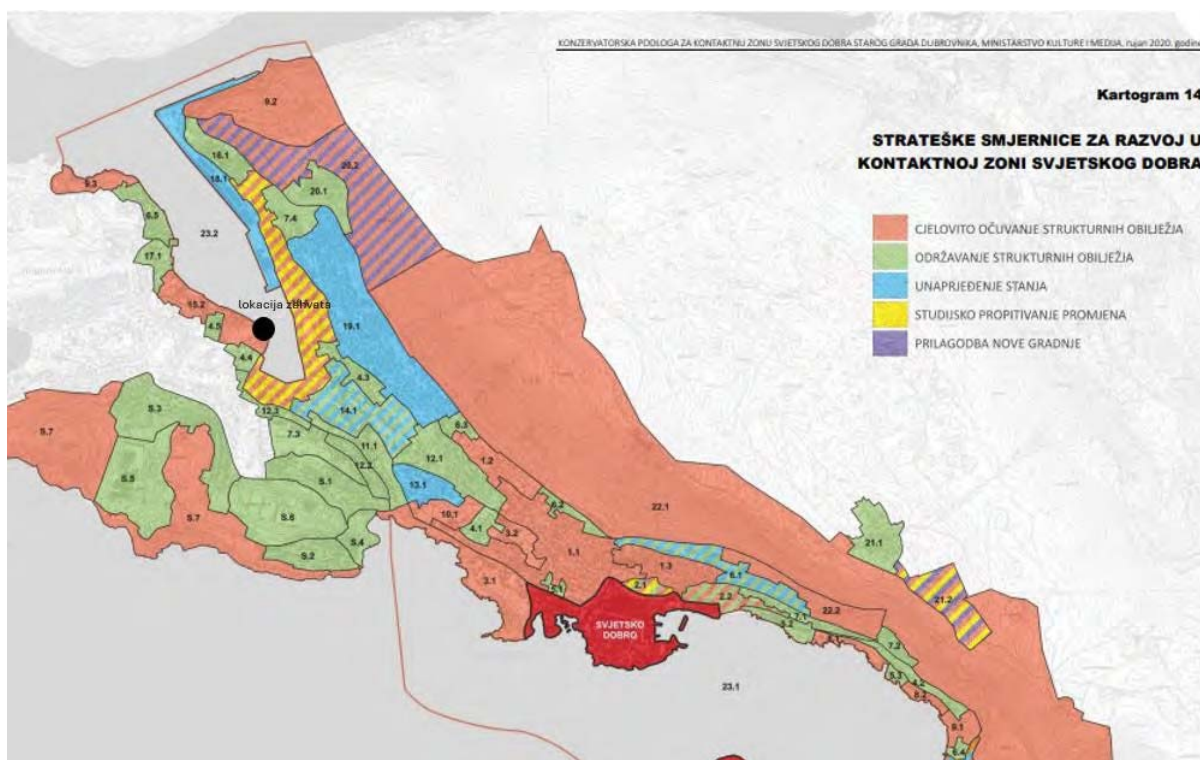
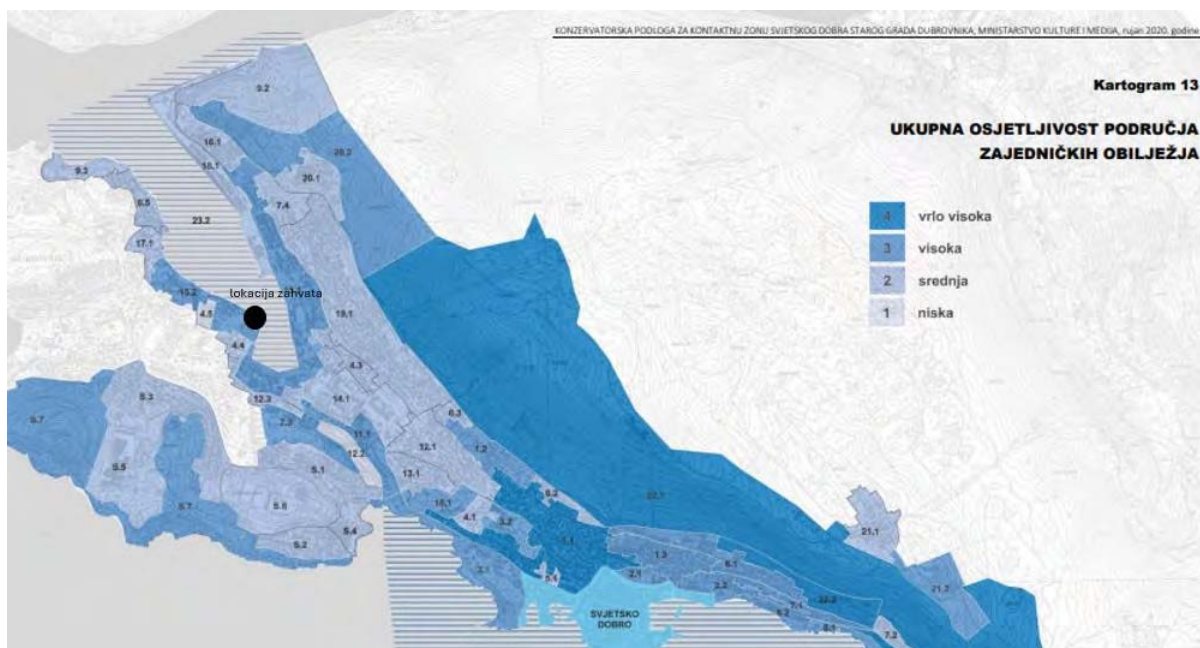
- lokacija zahvata nije vidljiva iz područja Svjetskog dobra,
- nalazi se na području visoke osjetljivosti područja zajedničkih obilježja,
- ovo područje je prema strateškim smjernicama za razvoj u kontaktnoj zoni označeno kao područje cjelovitog očuvanja strukturnih obilježja.

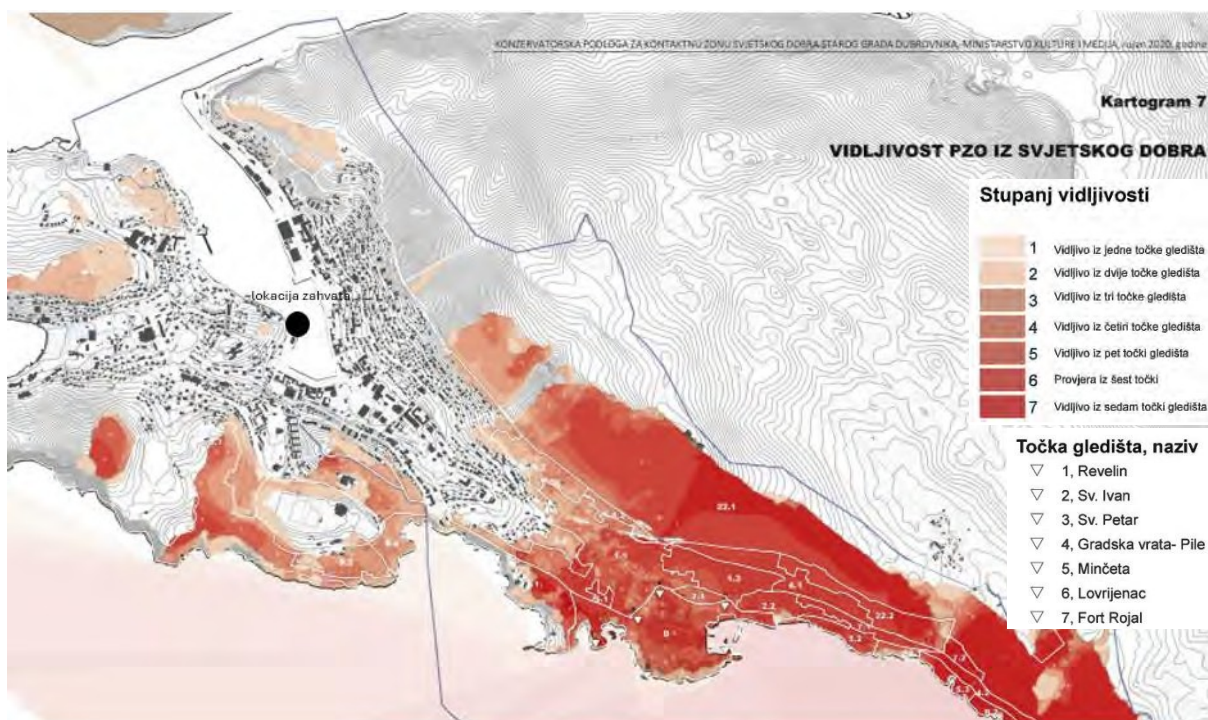
---

<sup>7</sup> Peterinec, T. et. al., (2020) Konzervatorska podloga za kontaktnu zonu svjetskog dobra starog grada Dubrovnika, Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju, Zagreb







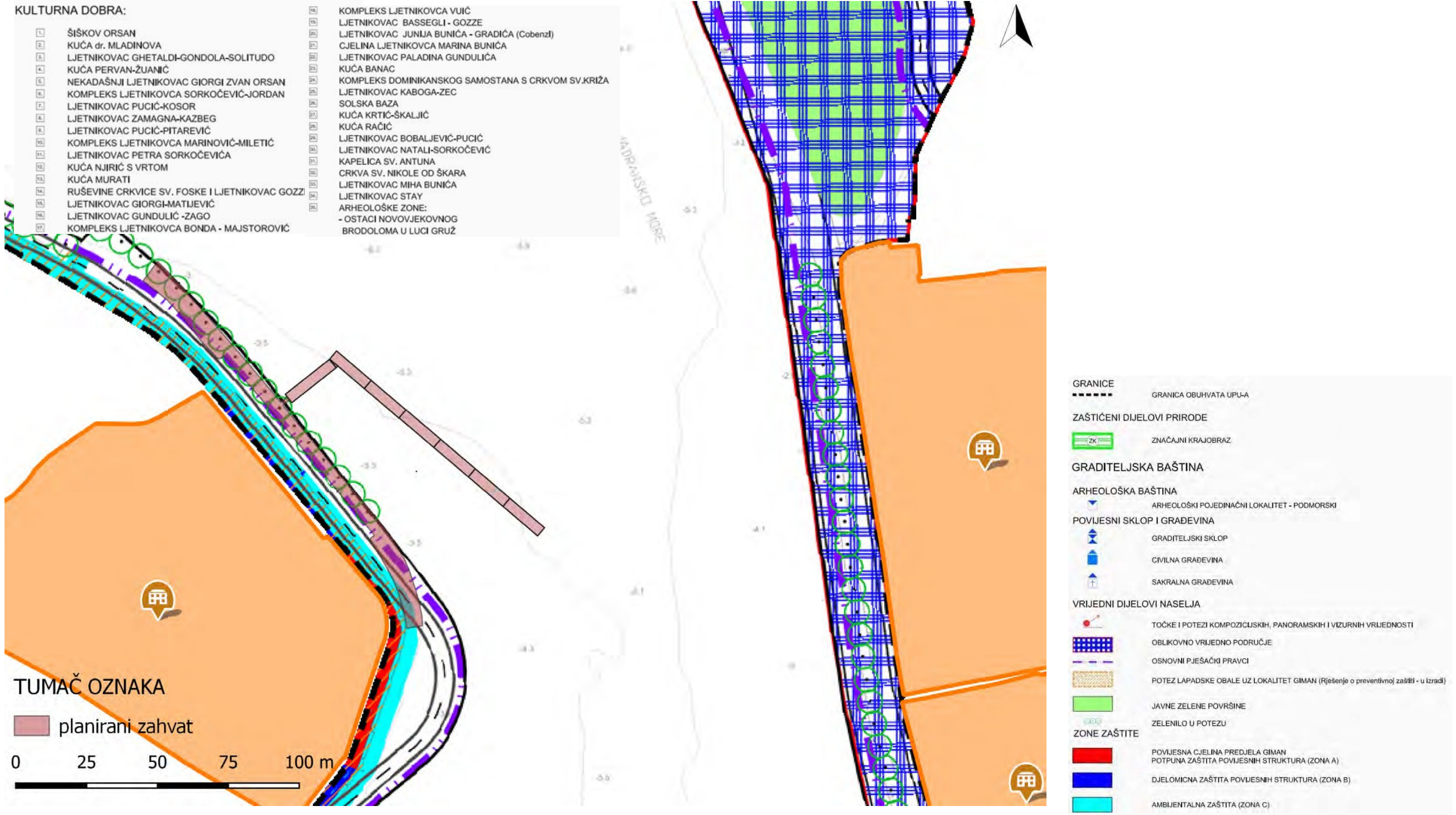


**Grafički prikaz 5-31: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na vidljivost svjetske baštine**

*Izvor podatka: Konzervatorska podloga za kontaktnu zonu svjetskog dobra starog grada Dubrovnik*

Prostorno planskom dokumentacijom kulturna dobra definirana su simbolima. Zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine navedeni su i u Registru kulturnih dobara javno dostupnom na web stranicama Ministarstva Kulture.

U skladu s dostupnim podacima inventarizirani su zaštićeni i evidentirani elementi kulturne baštine u radijusu od 250 m od lokacije zahvata što se podudara sa zonom neizravnog utjecaja. Kao grafička osnova poslužio je izvadak iz UPU Gruški akvatorij – 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja. Detalji o lokacijama prikazani su tablično u nastavku teksta.



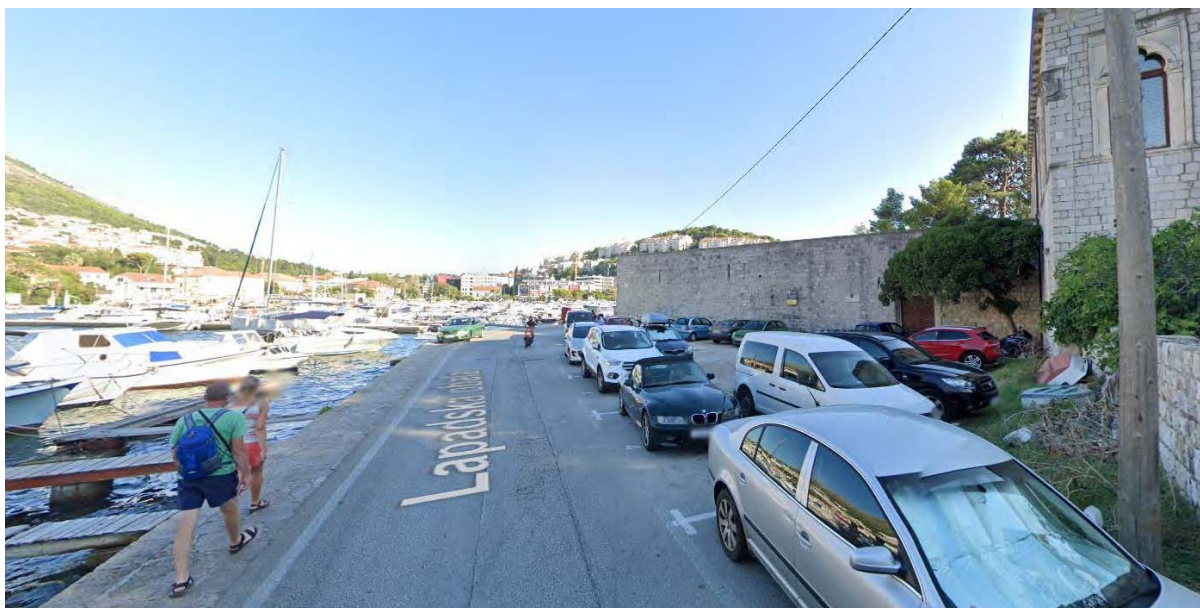
Grafički prikaz 5-32: Lokacija zahvata preklapljena s UPU Gruški akvatorij – grafički prikaz 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja

Izvor podloge: UPU Gruški akvatorij

Tablica 5-12: Inventarizacija kulturne baštine u okolici lokacije zahvata

ELEMENT (broj prema UPU)	UDALJEN	KLASIFIKACIJA	OPIS	STATUS
Ljetnikovac <b>Petra Sorkočevića (11)</b>	7 m	stambene građevine	Ljetnikovac je smješten na samoj obali mora, izgrađen je u renesansnom stilskom slogu. Gradnja je trajala od 1518. do 1521. g. Uz kamenu katnicu ljetnikovca, ističe se ladanjski repertoar, s ribnjakom i freskama oslikanom lođom, oslikanom Neptunovom dvoranom i vrtovima.	Zaštićeno (Z-4390)
<b>Kompleks Marinović - Miletić (10)</b>	98 m	stambene građevine	Kompleks je smješten na predjelu Gimana na Lapadu. Obuhvaća ograđenu vrtanu parcelu većih dimenzija, kuću s terasom i nekadašnjom cisternom ili spremištem, te kapelicu. Svojim oblikovnim i morfološkim odlikama datira se u 18. st..	Zaštićeno (Z-4113)
Ljetnikovac <b>Gundulić (16)</b>	120 m	stambene građevine	Kompleks ljetnikovca smješten je na zapadnoj strani Gruškog zaljeva. Na sjevernoj terasi nalaze se paviljon i kapelica, dok je manja, južna terasa natkrivena odrinom. Ljetnikovac je sagrađen u prvoj polovici 16. st., a morfološke karakteristike upućuju na preoblikovanje pročelja ladanjske kuće krajem istog stoljeća. Unatoč zahvatima koji su degradirali pojedine vrtne prostore, kompleks se kvalitetnom arhitektonskom koncepcijom, vrsnoćom izvedbe, te rijetko očuvanim elementima ladanjske arhitekture i kamene opreme svrstava među najznačajnija ostvarenja dubrovačke renesanse.	Zaštićeno (Z-4026)
Ljetnikovac <b>Marina Bunića (21)</b>	178 m	stambene građevine	Ljetnikovac je smješten u dnu Gruškog zaljeva. Ladanjska kuća dijeli vrt u dva dijela. Ljetnikovac je 1578. g. dao sagraditi Marin Luke Bunića. Izrazite je kulturno-povijesne i graditeljske vrijednosti, a odlikuje se morfološko - stilskim karakteristikama kasne renesanse.	Zaštićeno (Z-4027.)
Ljetnikovac <b>Bunić - Gradić</b>	238 m	stambene građevine	Cjelina ljetnikovca smještena je u jugoistočnom dijelu Gruškoga zaljeva. Ljetnikovac je u gotičko – renesansnom, prijelaznom načinu dao podići 1550. g. Junije M. Bunić. Istekom 18. st., provedena je obnova ljetnikovca, o čemu svjedoče klasicistički zidni oslici dvorane kata, što zdanju daje osobitu vrijednost.	Zaštićeno (Z-4383)





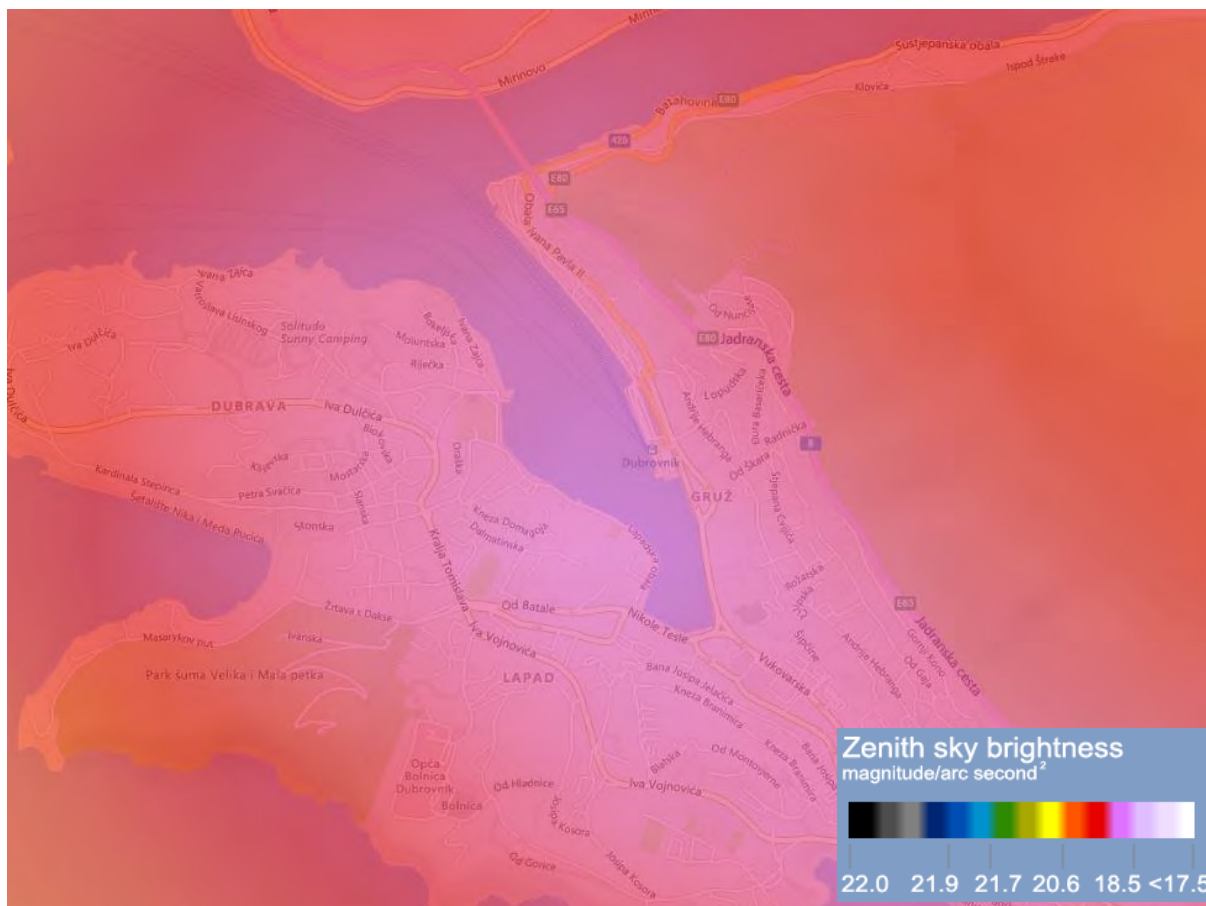
**Grafički prikaz 5-33: Pogled sa sjevera na prometnicu koja odvaja lokaciju zahvata i ljetnikovac Petra Sorkočevića**

*Izvor: Google maps*

Na samoj lokaciji zahvata se ne nalaze kulturna dobra, kako elementi graditeljske baštine tako ni arheološki lokaliteti. U neposrednoj blizini lokacije zahvata nalazi se ljetnikovac Petra Sorkočevića, ali je odvojen prometnicom Lapadska obala. Područje zahvata se nalazi na osnovnim pješačkim pravcima istočno od zone ambijentalne zaštite u kojoj su prihvatljive sve intervencije uz pridržavanje osnovnih načela zaštite kulturno povijesne cjeline.

## 5.15 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Prema podacima očitanim s web stranice <https://www.lightpollutionmap.info> na širem području prisutno je postojeće svjetlosno onečišćenje koje prema Bortleovoj ljestvici tamnog neba odgovara intenzitetu svjetlijeg prigradskog područja (klasa 6) (Grafički prikaz 5-34).



Grafički prikaz 5-34: Svjetlosno onečišćenje u široj okolini obuhvata zahvata  
Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>

## 6 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 6.1 KLIMATSKE PROMJENE

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskouglijčna



strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskouglične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Ciljevi Strategije doneseni su na osnovi mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat povećanja kapaciteta lučice ne slaže se direktno s mjerama smanjenja utjecaja na klimatske promjene. U sklopu projekta predviđena je izgradnja vezova te pontonskih valobrana.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena;
- Prilagodba klimatskim promjenama;
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa;
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje;
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje;
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Za svaki planirani zahvat mora se provesti analiza kako zahvat utječe na ostvarenje pojedinih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanosena šteta. Povećanje kapaciteta lučice ne doprinosi ublažavanju klimatskih promjena i sprečavanju i kontroli onečišćenja zraka. Postavljanjem valobrana doprinosi se prilagodbi klimatskim promjenama kroz obranu od porasta razine mora te olujnih uspora.

Za vrijeme radova doći će do neizbježnih emisija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš, no zbog relativno kratkog trajanja izvođenja radova i vrlo lokalnog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete na okolišne ciljeve.

### ***Utjecaj zahvata na klimatske promjene***

#### **Ublažavanje klimatskih promjena**

Prema smjernicama Europske komisije "Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027." utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza).



Faza "Pregled" ne zahtijeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza "Detaljna analiza" zahtijeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO<sub>2</sub>eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova predmetnog zahvata promatrane su posebno za vrijeme izvođenja radova, a posebno za vrijeme normalnog rada zahvata.

Tijekom izvođenja radova koristit će mehanizacija za postavljanje pontona i vezova s ciljem povećanja kapaciteta lučice. Kao pogonsko gorivo primarno se koristi dizel gorivo čijim se sagorijevanjem oslobađaju stakleničkih plinovi.

Proračun emisija stakleničkih plinova prikazan je u tablici u nastavku. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori za dizel dani u smjernicama: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

**Tablica 6-1: Proračun emisija stakleničkih plinova za vrijeme izgradnje zahvata**

Izvor emisija (gorivo)	Ukupna potrošnja goriva [L -dizel/m <sup>3</sup> - plin]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO <sub>2</sub> eq [t]
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	
Brod	12.600	36.039,28	2,02	13,91	40,23
Kamion	5.880	16.818,33	0,94	6,49	18,78
Automobil	2.940	8.409,16	0,47	3,25	9,39
<b>UKUPNO:</b>					<b>68,40</b>

Za normalan rad zahvata jedini izvor emisija stakleničkih plinova je rasvjeta pontona. Predviđeno je korištenje LED rasvjete niske potrošnje te kako se radi o kratkoj dionici s relativno malo rasvjetnih tijela, potrošnja električne energije će biti niska te se emisije stakleničkih plinova zbog potrošnje električne energije smatraju zanemarivim.

#### **Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti**

Proračunom su dobivene emisije od 68,40 t CO<sub>2</sub>eq za vrijeme izgradnje zahvata. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izgradnje zahvata te po završetku radova prestaje i utjecaj radova na klimatske promjene.

Zahvatom je predviđeno postavljanje pontona u more. Ukupno se može zaključiti da zahvatom neće doći do značajnih utjecaja na klimatske promjene te da je zahvat prihvatljiv s obzirom na klimatske promjene.

Uz pontone LED podne svjetiljke čija se potrošnja i emisije stakleničkih plinova mogu smatrati zanemarivima s obzirom na utjecaje na klimatske promjene.

#### **Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

##### **Prilagodba na klimatske promjene**

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena





izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.







Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 6-2). Za predmetni zahvat grana imovina je luka, a grana transport se odnosi na brodove i prijevoz do luke. Ulazne stavke su struja i plovila, a izlazni su sigurnost plovila.

**Tablica 6-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene**

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Osjetljivost zahvata na primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena prikazana je tablično u nastavku

**Tablica 6-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje**

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i	Ulaz	Izlaz	Transport	Opis osjetljivosti
<b>I. Primarni utjecaji</b>						
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)					Ekstremne temperature mogu negativno utjecati na objekte zahvata.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina oborina (učestalost i intenzitet)					Ekstremne količine padalina mogu negativno utjecati na normalno odvijanje prometa te potencijalno ugroziti sigurnost plovila.
I-5	Prosječna brzina vjetra					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra					Ekstremne brzine vjetra mogu utjecati na normalno odvijanje prometa te potencijalno ugroziti sigurnost plovila.
I-7	Vlaga					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>						
II-1	Porast razine mora					Prodor morske vode može nanijeti štetu na objektima zahvata, ugroziti sigurnost plovila



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i	Ulaz	Izlaz	Transport	Opis osjetljivosti
						te otežati normalno odvijanje prometa.
II-2	Temperature mora / vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore					Olujni uspor može nanijeti štetu na objektima zahvata, ugroziti sigurnost plovila te onemogućiti normalno odvijanje prometa.
II-5	Poplava					Poplava može nanijeti štetu na objektima zahvata, ugroziti sigurnost plovila te otežati normalno odvijanje prometa.
II-6	Ocean – pH vrijednost					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale					Erozija obale u slučaju zanemarivanja može nanijeti štetu na objektima zahvata, ugroziti sigurnost plovila te otežati normalno odvijanje prometa.
II-9	Erozija tla					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-10	Salinitet tla					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari					Pojava požara može kratkotrajno onemogućiti pristup luci, kao i nanijeti štetu na objektima zahvata te ugroziti sigurnost plovila.
II-12	Kvaliteta zraka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 6-4) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.



**Tablica 6-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje**

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
<b>I. Primarni utjecaji</b>			
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka.	Projicira se daljnji rast temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata.
I-4	Ekstremna količina oborina (učestalost i intenzitet)	Zabilježene su ekstremne količine padalina na području zahvata.	Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Na području zahvata moguće su visoke maksimalne brzine vjetra.	Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom te postoji mogućnost takvih prilika na području zahvata.
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>			
II-1	Porast razine mora	Na području zahvata zabilježeno je plavljenje obale uslijed ekstremnih vremenskih prilika.	Projekcije pokazuju moguće povećanje srednje razine mora i do 65 cm do kraja stoljeća.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Na području zahvata moguće su pojave oluja i olujnih uspora.	Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.
II-5	Poplava	Na području zahvata moguće su pojave poplave uslijed ekstremnih oborina zbog podizanja razine mora.	Zbog povećanja razine mora moguće je povećanje opasnosti od poplava
II-8	Erozija obale	Na području zahvata moguća je pojava erozije obale.	Kao posljedica klimatskih promjena moguće je povećanje opasnosti od erozije obale.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje visoke do vrlo visoke potencijalne opasnosti od požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.



Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (tablica 6-4). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 6-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, narančastom bojom je označena umjerena ranjivost te je zelenom bojom označena zanemariva ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (tablica 6-6).

Tablica 6-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		RANJIVOST - TRENUTNO STANJE				RANJIVOST - BUDUĆE STANJE			
		Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Transport	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Transport
I. Primarni utjecaji									
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)								
I-4	Ekstremna količina oborina (učestalost i intenzitet)								
I-6	Maksimalna brzina vjetra								
II. Sekundarni utjecaji									
II-1	Porast razine mora								
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore								
II-5	Poplava								
II-8	Erozija obale								
II-11	Šumski požari								

### Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćena je izgradnja komunalne lučice pontonskog tipa te se ne očekuju utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

### Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene



Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom na to da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.

Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje. Ranjivost na ekstremne temperature zraka, temperaturu mora, ekstremnu količinu oborina i maksimalnu brzinu vjetra procijenjena je kao umjerena, ali zbog relativno male osjetljivosti, rizik se smatra prihvatljivim. Ranjivost s obzirom na porast razine mora, oluje, poplave, erozije obale i šumske požare je također procijenjena kao umjerena, ali zbog relativno male vjerojatnosti od pojave negativnih utjecaja, rizik od tih utjecaja je također procijenjen kao prihvatljiv.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Izgradnjom zahvata nisu prepoznati potencijalni utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

### ***Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene***

#### **Ublažavanje klimatskih promjena**

Za izgradnju zahvata koristit će se razna mehanizacije koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 68,40 t CO<sub>2</sub>eq tijekom izgradnje zahvata. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Uz pontone LED svjetiljke čija potrošnja i emisije stakleničkih plinova se smatraju zanemarivima s obzirom na utjecaje na klimatske promjene.

#### **Prilagodba na klimatske promjene**

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoji umjerena ranjivosti zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju prihvatljivima zbog male osjetljivosti zahvata i male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

#### **Prilagodba od klimatskih promjena**

Izgradnjom zahvata nisu prepoznati potencijalni utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

---

## **6.1 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA**

---

### ***Utjecaji tijekom izgradnje***

Tijekom izgradnje zahvata dolazi do emisija raznih polutanata koji mogu dovesti do smanjenja kvalitete zraka. Predmetni zahvat sastoji se od postavljanja pontona, pa najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka imaju produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, vozila za prijevoz radnika i materijala te ostalim motorima s unutarnjim izgaranjem.



Prilikom izvođenja radova potrebno je korištenje mehanizacije koja kao izvor energije koristi fosilna goriva, najčešće dizel. Izgaranjem fosilnih goriva nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže: sumpor dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikove okside (NO<sub>x</sub>), ugljikove okside (CO, CO<sub>2</sub>), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova izgradnje zahvata, emisije ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja.

Budući da se vozila za prijevoz materijala ne kreću samo unutar obuhvata zahvata već potrebni materijal moraju dovoziti i odvoziti, utjecaj zahvata proteže se i na šire područje. Pretpostavlja se da će se vozila izvan obuhvata zahvata voziti po asfaltiranim cestama i morskoj površini pa do znatno povećanih emisija prašine i narušavanja postojeće kvalitete zraka neće doći.

Na temelju opisanih mogućih negativnih utjecaja, ukupan utjecaj na kvalitetu zraka za vrijeme izgradnje zahvata procijenjen je kao malen ili zanemariv.

### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Tijekom korištenja zahvata će doći do povećanih emisija onečišćujućih tvari iz motora plovila koja koriste luku. Očekivano je da rad motora u luci bude minimalan te se koriste samo kod pristajanja i isplovljavanja brodova. Zbog lokalnog utjecaja i relativno kratkotrajnog korištenja motora procjenjuje se da je utjecaj zahvata na kvalitetu zraka za vrijeme korištenja zahvata zanemariv.

---

## **6.2 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA**

---

### ***Utjecaji tijekom izgradnje***

Utjecaj na vode u užem obuhvatu planiranog zahvata može nastati uslijed:

- neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva u neprimjerenim spremnicima, punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- izlivanja goriva i/ili strojnih ulja iz korištene mehanizacije, te njihovog curenja u more, tlo i podzemlje.

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju nekontroliranih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije),

Ovaj utjecaj se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Zahvat se ne nalazi unutar zone sanitarne zaštite izvorišta za piće. Najbliža zahvatu je II. zona izvorišta „Ombla“ 3,7 km u smjeru sjeveroistoka.

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, planirani zahvat nalazi se izvan poplavnog područja.



Svi mogući negativni utjecaji na vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

#### ***Utjecaj na stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JKGI-12, Neretva***

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat se ne nalazi na vodnom tijelu podzemne vode JKGI-12, Neretva. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Pridržavanjem propisa i uvjeta građenja, spriječit će se gore navedeni mogući utjecaji na vode te se zaključuje da nema utjecaja tijekom izgradnje planiranog zahvata, na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI-12 - Neretva, odnosno da neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja navedenog podzemnog vodnog tijela.

#### ***Utjecaj na stanje prijelaznog vodnog tijelu JMO001, od Prevlake do Elafita***

Prijelazno vodno tijelo ima ocijenjeno ukupno (konačno) stanje ocjenom umjereno, dok mu je ekološko stanje ocijenjeno kao dobro, a kemijsko stanje nije dobro (bromirani difenileteri (BIO), živa i njezini spojevi (BIO)).

Ukupna površina mora koja će se zauzeti planiranim zahvatom je oko 0,134 ha. Planiranim zahvatom nije predviđeno uređenje već modificiranog obalnog pojasa, već će se obalna linija samo koristiti za privez brodova.

Planira se postavljanje valobrana pontonskog tipa unutar akvatorija luke otvorene za javni promet lokalnog značaja na južnoj strani Gruškog zaljeva, na Lapadskoj obali.

Dubina mora na predmetnoj lokaciji varira od 1 do 4,9 m. U svrhu izgradnje vezova postavit će se plutajući valobran koji se veže za obalni zid Lapadske obale. Razmatranjem svih mogućih tipova, moguće rizike u fazi građenja i eksploatacije te racionalnosti same gradnje, odabrani su plivajući valobrani kao privezna tijela na obalu koji će biti usidreni na morsko dno. Predviđeno je da se valobran izvede spajanjem plivajućih betonskih pontona. Projektom sidrenja pontona odredit će se sidrene linije koje se sastoje od lanca na čijem kraju je betonski blok. Niz međusobno razmaknutih sidrenih betonskih blokova postavljenih na morskom dnu su povezani pridnenim lancem.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata procjenjuje se da će doći do hidromorfoloških promjena u prijelaznom vodnom tijelu JMO001, od Prevlake do Elafita uslijed modifikacije postojećeg stanja. S obzirom da vodno tijelo prijelazne vode ima vrlo dobro hidromorfološko stanje, smatra se da će se modifikacijom izmijeniti morfologija morskog dna.

Prilikom izvođenja radova može doći do onečišćenja mora mineralnim uljima od mehanizacije. Kako bi se ovaj utjecaj sveo na najmanju moguću mjeru potrebno je koristiti ispravnu mehanizaciju i radne strojeve, pridržavati se propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju. Do negativnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje prijelaznog vodnog tijela može doći uslijed pojave nekontroliranih događaja.

Može se zaključiti kako planirani zahvata predstavlja hidromorfološki pritisak na priobalno vodno tijelo JMO001, od Prevlake do Elafita, odnosno negativan utjecaj na ekološko stanje tog vodnog tijela.

#### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Vodovod pristaništa u sklopu luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Batala 2 smještenog na Lapadskoj obali bit će priključen na mjesnu vodovodnu mrežu. Priključak na vanjsku vodovodnu mrežu planiran je pristupnoj prometnici s jugozapadne strane pristaništa. Vodovodna mreža lučice



spojit će se na glavni cjevovod DN80 preko vodomjernog okna. Na priključnom vodu bit će ugrađeni odvojeni vodomjeri za hidrantsku i sanitarnu vodu za opskrbu brodica na planiranim vezovima.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata mogu nastati sljedeće vrste otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode s plovila,
- kaljužne otpadne vode s plovila,

Prema Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04), prema čl. 3, luka mora imati: prihvatna postrojenja sposobna za prihvat vrste i količine tekućeg i krutog otpada i ostataka tereta, obzirom na vrstu i veličinu plovnih objekata koji uobičajeno koriste luku, te obzirom na veličinu i zemljopisni položaj luke, a na način koji ne uzrokuje nepotrebno kašnjenje plovnih objekata.

Prema navedenoj Uredbi Luka će morati osigurati postrojenja za prihvat sanitarnih i kaljužnih otpadnih voda.

S obzirom na navedeno, procjenjuje se kako planirani zahvat tijekom korištenja neće imati negativan utjecaj na stanje voda.

---

### 6.3 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

---

#### *Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja*

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja prirode. S obzirom na lokalizirani doseg mogućih utjecaja, smještaj samog zahvata te visoku urbaniziranost i izgrađenost ovog područja, može se isključiti negativan utjecaj na najbliža zaštićena područja prirode Park šuma Velika i Mala Petka i Značajni krajobraz Rijeka dubrovačka.

---

### 6.4 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

---

#### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Tijekom postavljanja betonskih sidrenih blokova na morsko dno doći će do trajne degradacije bentonskih zajednica prisutnih na za to predviđenim mikrolokacijama u iznosu od 0,01 ha. S obzirom na to da se radi o području koje je poprilično opterećeno i godinama pod utjecajem morskog prometa, te s obzirom na činjenicu da je planirani zahvat smješten u lučku zonu, utjecaj prilikom degradacije stanišnog tipa G.3.9. Infralitoralni pijesci može se okarakterizirati kao umjereno negativan i lokaliziran.

Tijekom postavljanja betonskih blokova i popratnih elemenata sidrenog sustava doći će do podizanja sloja sedimenta s morskog dna u stupac mora te će doći do kratkotrajnog zamućenja morske vode na užem području planiranog zahvata, zamućenje morske vode imat će privremen i lokaliziran negativan utjecaj na vrste prisutne na području zahvata.

Tijekom izvođenja radova doći će do povećanja razine buke i vibracija koje će imati privremen i lokaliziran negativan utjecaj na ihtiofaunu i ostale nektonske vrste ovog područja.

Uslijed izvođenja radova, moguć je privremen i lokaliziran blagi negativan utjecaj na pripadnike kopnene faune čije je stanište locirano u blizini zone izvođenja radova, no s obzirom na činjenicu da se u širem području planiranog zahvata nalazi stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, ovaj utjecaj se smatra zanemarivim.





Negativni utjecaji mogući su u slučaju nekontroliranih događaja (npr. izlivanja ulja, masti, goriva itd.), no oni se mogu spriječiti odgovarajućom organizacijom i izvedbom radnog prostora te održavanjem mehanizacije u skladu s pozitivnim propisima i dobrom praksom izvođenja građevinskih radova.

### **Utjecaj tijekom korištenja**

Korištenjem luke, prometom i privezom plovila doći će do pojave zasjenjenja i smanjenja prozirnosti stupca morske vode ispod postavljenih pontona. Postavljanjem pontona doći će do zasjenjenja površine u iznosu od 0,04 ha. S obzirom na činjenicu da je na mjestu planiranog zahvata u moru rasprostranjen stanišni tip G.3.9. Infralitoralni pijesci za koji su karakteristične vrste pripadnici školjkaša, mnogočetinaša, pojedinih spužvi i brojna meiofauna koja ne ovisi direktno o sunčevoj svjetlosti, utjecaj zasjenjenja se može okarakterizirati kao lokaliziran i umjereno negativan. No, kako se radi o lučkom području koje karakterizira smanjena vidljivost i prozirnost, neće doći do značajnijih promjena zajednica koje su trenutno rasprostranjene na području lokacije zahvata.

Na planiranom dijelu sidrenog sustava u moru, u kratkom vremenu doći će do stvaranja primarnog biofilma koji će biti podloga za razvoj novih zajednica. Nakon određenog vremena, ovisno o sezoni prihvata pojedinih vrsta na te površine naselit će se ličinke školjkaša te drugih morskih organizama. U početku će prevladavati pionirski organizmi, a zatim će ih pomalo zamjenjivati tipične biocenoze za akvatorije morskih luka i marina.

Izgradnjom luke doći će do povećanja pomorskog prometa, koji s obzirom na veličinu luke neće biti značajan. Povećanim prometom uvijek postoji mogućnost donosa i potencijalnog širenja invazivnih i stranih vrsta na područje lučice, koje se najčešće prenose na sidrima i obraštaju. S obzirom na to da se radi o komunalnoj lučici, namijenjenoj primarno lokalnom stanovništvu, ovaj utjecaj se ne može smatrati vrlo vjerojatnim, ali se ne može ni u potpunosti isključiti.

Povećanjem kapaciteta i prometa doći će do povećanja buke i vibracija u području luke te postoji mogućnost kako će pojedine pokretljive vrste početi izbjegavati područje planiranog zahvata. Zbog karakteristika područja u koje je smještena lokacija planiranog zahvata, kao i zbog opsega samog zahvata, ovaj utjecaj se može okarakterizirati kao zanemariv.

---

## **6.5 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU**

---

### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001010 Paleoombla - Ombla, udaljeno oko 1,5 km sjeverno od obuhvata zahvata te područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000017 Lokrum udaljeno oko 3,2 km jugoistočno, (POVS) HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje, udaljeno oko 4,5 km sjeverozapadno i (POVS) HR4000028 Elafiti koje je udaljeno oko 4,6 km zapadno od obuhvata zahvata.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001010 Paleoombla - Ombla zauzima površinu od oko 3.744,94 ha. Ciljne vrste tog područja su šišmiši i krški endem popovska gaovica, slatkododna riba koji su vezani uz ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Uz navedeno, ciljni stanišni tip ovog POVS-a je i 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*). S obzirom na činjenicu da je zahvat smješten na moru te uzimajući u obzir udaljenost od područja ekološke mreže, kao i lokaliziran i ograničen doseg utjecaja planiranog zahvata, može se isključiti negativan utjecaj na predmetno područje očuvanja.



Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000017 Lokrum prostire se na površini od 119,60 ha od čega 40,90 ha čini morski dio. Ciljni stanišni tipovi ovog područja su morska staništa Naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*), Grebeni i Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp. te stanišni tipovi karakteristični za kopnenu mediteransku vegetaciju. S obzirom na udaljenost od planiranog zahvata, ograničen i lokaliziran doseg mogućih utjecaja planiranog zahvata te geografsku odvojenost kopnom od lokacije planiranog zahvata, može se isključiti negativan utjecaj na ciljne stanišne tipove i ciljeve očuvanja ovog područja ekološke mreže.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje prostire se na površini od 141,63 ha. Ciljne vrste ovog područja su tri vrste šišmiša, dok je ciljni stanišni tip 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje, s obzirom na lokalizirani doseg mogućih utjecaja planiranog zahvata, smještaj zahvata na morskoj površini i njegovu udaljenost od ovog POVS-a, neće doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove ovog područja očuvanja.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000028 Elafiti prostire se na površini od 6778,14 ha od čega 59,46 ha čini morski dio. Ciljne vrste i stanišni tipovi ovog područja očuvanja odnose se na kopnene špilje i jednu vrstu šišmiša te na morske stanišne tipove i mediteransku vegetaciju. S obzirom na udaljenost od planiranog zahvata, lokalizirani i ograničeni doseg mogućih utjecaja zahvata te smještaj planiranog zahvata unutar lučkog područja, može se isključiti negativan utjecaj na POVS HR4000028 Elafiti.

### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Zbog udaljenosti u odnosu na najbliže područje ekološke mreže POVS HR2001010 Paleoombra - Ombla te zbog lokaliziranog dosega mogućih utjecaja tijekom radova i korištenja planiranog zahvata te uzimajući u obzir opseg zahvata i njegov smještaj u lučko područje, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove ovog područja očuvanja.

Zbog udaljenosti od lokacije planiranog zahvata, kao i lokaliziranog dosega mogućih utjecaja zahvata nastalih tijekom izgradnje ili korištenja može se isključiti negativan utjecaj na udaljenija područja ekološke mreže POVS HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje, POVS HR4000028 Elafiti i POVS HR4000017 Lokrum.

### ***Kumulativni utjecaj***

U svrhu analize mogućih kumulativnih utjecaja, razmatra se moguće djelovanje zahvata s drugim postojećim te planiranim, izvedenim ili odobrenim zahvatima na širem području zahvata. Analizirani su dostupni podaci o postojećim i planiranim (odobrenim) zahvatima. Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj.

S obzirom na to da su mogući utjecaji realizacijom planiranog zahvata ocijenjeni kao lokalizirani i slabi sa malim zauzećima površina te da zahvat i njegovi utjecaji neće imati utjecaj na obrađena područja ekološke mreže, može se isključiti mogućnost negativnog kumulativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2001010 Paleoombra – Ombla, POVS HR4000017 Lokrum, POVS HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje i POVS HR4000028 Elafiti.



## 6.6 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

---

### *Utjecaji tijekom izgradnje*

Područje obuhvata zahvata nalazi se u neposrednoj blizini ljetnikovca Petra Sorkočevića i izgrađenih stambenih objekata koji se nalaze na katastarskim česticama 800/1 i 800/2 k. o. Dubrovnik. Ovi će objekti biti neposredno izloženi kratkotrajnom povećanju razine buke zbog izvođenja radova i većeg prisustva ljudi. Radi detaljnije analize mogućeg utjecaja na stanovništvo poslužio je uvid u internetske stranice Zajedničkog informacijskog sustava zemljišnih knjiga i katastra (oss.uredjenazemlja.hr).

Prema podacima s navedenih internetskih stranica, svi objekti na predmetnim česticama (prema načinu uporabe riječ je o zgradama, odnosno kućama) u vlasništvu su Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti te u privatnom vlasništvu. Izvedba građevinskih radova u fazi izgradnje može doprinijeti povećanju prometa zbog vozila gradilišta, ali utjecaj će biti kratkotrajan i prostorno ograničen te se smatra prihvatljivim.

### *Utjecaj tijekom korištenja*

Provedbom predmetnoga zahvata nedvojbeno će doći do poboljšanja kvalitete lokalnog stanovništva. Izgradnjom komunalne lučice Batala 2 poboljšat će se prometna situacija unutar luke.

S obzirom na navedeno, evidentno je kako će zahvat u fazi korištenja olakšati morski promet u vidu olakšane komunikacije i poboljšanja prometne infrastrukture Lapadske obale te se može zaključiti kako će zahvat u fazi korištenja imati pozitivan utjecaj na stanovništvo grada Dubrovnika.

## 6.7 UTJECAJ NA PROMET

---

### *Utjecaji tijekom izgradnje*

Tijekom izgradnje zahvata moguć je kratkotrajan negativan utjecaj na cestovni promet oko lokacije planiranog zahvata zbog povećane frekvencije izlazaka i ulaska vozila na lokaciju te uključivanja u promet. Tijekom izgradnje glavni kolni pristup lučici ostvarivat će se preko Obale Stjepana Radića, ulice Nikole Tesle i zatim Lapadske obale. Navedena opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa, u odnosu na vijek korištenja zahvata relativno su kratkotrajni utjecaji, koji će postojati isključivo za vrijeme izgradnje građevina. S obzirom na to da je vrijeme izgradnje zahvata ograničeno, negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalan.

S obzirom na lokaciju planirane luke, koja se nalazi na kraju uvale, utjecaj na pomorski promet bit će zanemariv te neće doći do poteškoća u prometu prilikom izvedbe radova u moru (postavljanje pontona i pomorske signalizacije). UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš predviđeno je kao mjere za sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš (buka i prašina) u navedeno je da će se glavina građevinskih radova izvoditi izvan turističke sezone i u vremenu kada se ne remeti odmor lokalnoga stanovništva i turista pri čemu će se maksimalno izbjegavati prijevoz materijala teškim kamionima. Potencijalna opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa kratkotrajni su utjecaji koji će postojati isključivo za vrijeme izgradnje zahvata te je negativan utjecaj na promet ocijenjen kao minimalan.

S obzirom na činjenicu da se lokacija planiranog zahvata nalazi gotovo u unutrašnjosti luke Gruž, te uzimajući u obzir mali opseg zahvata, utjecaj na pomorski promet tijekom izvođenja radova u moru (postavljanje pontona) bit će zanemariv.

### *Utjecaj tijekom korištenja*



Glavni kolni pristup lučici ostvarivat će se preko Obale Stjepana Radića, ulice Nikole Tesle i zatim Lapadske obale. U redovnom radu lučice, promet vozila, u i iz lokacije zahvata neće utjecati na normalno odvijanje prometa na okolnom području. S obzirom na kapacitet plovila lučice, ne očekuje se negativan utjecaj na pomorski promet.

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture. Negativni utjecaji su mogući jedino u slučaju akcidentnih situacija i prilikom eventualnih novih većih rekonstrukcija planiranog zahvata.

---

## 6.8 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

---

### *Utjecaji tijekom izgradnje*

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju komunalne lučice Batala 2. Projektna dokumentacija definira prostorni smještaj i raspored pontona, tipove veza i povezivanje pontona s obalom.

Novi zahvat bit će u skladu s dosadašnjim antropogenim karakterom prostora te će djelomično i u maloj mjeri promijeniti krajobrazne značajke odnosno ambijentalni kontekst.

Tijekom izgradnje bit će prisutan vizualni utjecaj iz naselja Gruž i Lapada, prometnica: Obala Stjepana Radića, Lapadska obala i stambenih objekata koji su u neposrednoj blizini planiranog zahvata. Najbliži stambeni objekti su od planiranog zahvata udaljeni oko 23 metara. Prisutnost radova bit će vidljiva s prometnica, no bit će kratkotrajna. Utjecaj na ambijentalnost, koji će prouzročiti buka te prisustvo vozila/plovila, bit će niskog intenziteta i kratkotrajno.

### *Utjecaji tijekom korištenja*

Utjecaji tijekom korištenja zahvata svode se na trajnu prisutnost planiranog zahvata u prostoru, odnosno na izgradnju novo planiranih pontona. Neće doći do značajnijeg utjecaja na krajobraz zbog činjenice da se planirani zahvata izvodi u lučkom području.

---

## 6.9 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

---

Zonom potencijalnog direktnog utjecaja smatra se zona od 50 m udaljenosti od granica obuhvata zahvata. U toj zoni su moguće fizičke destrukcije elemenata kulturne baštine uslijed neprimjerenog izvođenja radova.

Zonom indirektnog utjecaja se smatra zona udaljenosti do 250 m od granica obuhvata zahvata. To je zona u kojoj je moguće ozbiljno narušavanje kulturološkog konteksta uslijed kontekstualno neprimjerene izgradnje planiranog zahvata. Budući da je planirani zahvat vizualno i prostorno povezan s cijelim Gruškim zaljevom, te širom okolicom uvjetno se zonom indirektnog utjecaja može smatrati i zona do 500 m udaljenosti.

### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Tijekom izvođenja radova na izgradnji zahvata mogući su sljedeći utjecaji:

Fizička destrukcija elemenata kulturne baštine uzrokovana radovima i uslijed incidentnih situacija. Ljetnikovac Petra Sorkočevića, u vlasništvu HAZU-a, od zahvata je odvojen prometnicom Lapadska obala. Najbliže zahvatu je samo dio ljetnikovca, odnosno gospodarska zgrada te ograda ljetnikovca. Mjere zaštite nepokretnih kulturnih dobara propisane su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih



dobara, drugim propisima te važećim prostornim planovima. Za navedena kulturna dobra za sve zahvate propisana je obveza ishođenja posebnih uvjeta zaštite kulturnog dobra i prethodnog odobrenja od strane nadležnog tijela. Prema tome, mogućnost potencijalnih negativnih utjecaja će biti svedena na najmanju moguću mjeru. Uz pretpostavku da će se tijekom izgradnje poštivati svi sigurnosni propisi, destrukcija ljetnikovca svedena je na najmanju moguću mjeru.

S obzirom na potencijalne arheološke nalaze (zona izravnog utjecaja) potrebno je provesti propisane mjere zaštite. Ako se prilikom izvođenja zemljanih radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog značenja, potrebno je radove odmah obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

Zbog obuhvata i karaktera samog zahvata, ne očekuje se narušavanje kulturološkog konteksta bliže i daljnje okolice.

### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Iako se planirani zahvat nalazi u buffer zoni UNESCO dobra svjetske baštine Stari grad Dubrovnik procjenjuje se da postojanje odnosno korištenje planiranog zahvata neće imati direktan negativan utjecaj na dobro svjetske baštine. Razlog tome je vizualna odvojenost, prethodna izgrađenost, te istovjetna namjena prostora na kojoj se planirani zahvat nalazi.

---

## **6.10 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE**

---

Na području postavljanja zahvata, odvijat će se uobičajene aktivnosti izgradnje, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada mehanizacije i plovila. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće. U tom razdoblju razina buke kreće se od 45 do 120 dB i nije stalnog karaktera. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi bit će ograničenog vijeka trajanja.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u noćnom razdoblju u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jedne noći odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati prekoračenje u građevinski dnevnik. Svi radovi na izgradnji zahvata odvijat će se tijekom dnevnog razdoblja.

UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš predviđeno je da se prilikom izgradnje na području obuhvata UPU "Gruški akvatorij" rad organizira na način da se glavina građevinskog materijala doveze do mjesta ugradnje morskim putem. Također, kao mjere za sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš (buka i prašina) u spomenutom UPU "Gruški akvatorij" navedeno je da će se glavina građevinskih radova izvoditi izvan turističke sezone i u vremenu kada se ne remeti odmor lokalnoga stanovništva i turista pri čemu će se maksimalno izbjegavati prijevoz materijala teškim kamionima.

Iz svih navedenih razloga negativni utjecaj povišenom razinom buke uslijed izgradnje zahvata ocijenjen je kao umjeren (poštujući odredbe UPU-a), iz razloga jer će se građevinski radovi obavljati tijekom dana, neće se svi strojevi koristiti istovremeno i radovi na izgradnji će biti završeni u najkraćem mogućem roku.



## Utjecaj tijekom korištenja

Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru određene su prema namjeni prostora te su propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (tablica 6-7).

Tablica 6-7: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke LR,Aeq / dB(A)			
		Za dan (L <sub>day</sub> )	Za večer (L <sub>evening</sub> )	Za noć (L <sub>night</sub> )	dan-večer-noć (L <sub>den</sub> )
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	40	56
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske sportove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Izvor podatka: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, utjecaj buke na okoliš prvenstveno se pojavljuje kao posljedica:

- prometa osobnih i dostavnih vozila, kako u kretanju tako i u mirovanju,
- prometa brodova,
- bučnih djelatnosti/aktivnosti same djelatnosti luke,
- glasanja ljudi.



Od izvora buke predmetnog zahvata najveće razine buke dostići će se ostvarivanjem novog broja vezova unutar lučice. Međutim, tu je potrebno napomenuti da razina buke od cestovnog prometa koji nije izravno povezan s planiranim zahvatom već i sada značajno izdiže postojeće razine buke prvenstveno zbog poprilično prometne lokacije. UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš predviđa se mjere zaštite od buke provoditi u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke i provedbenim propisima koji se donose na temelju Zakona. Za nove građevine primjenom mjera zaštite od buke kod projektiranja, građenja i odabira tehnologije, treba osigurati što manju emisiju zvuka. Stoga, s obzirom na karakter planiranog zahvata, ne očekuje se povećanje razine buke tijekom korištenja.

## 6.11 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Budući da će se radovi izgradnje planiranog zahvata obavljati u dnevnoj smjeni, neće se koristiti vanjska rasvjeta. Tijekom provedbe građevinskih radova na izgradnji objekta ne očekuje se negativni utjecaj svjetlosnog onečišćenja.

### *Utjecaj tijekom korištenja*

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima prouzročena emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja i neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu što ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se području gdje je prisutno postojeće svjetlosno onečišćenje koje prema Bortle skali tamnog neba odgovara intenzitetu neba odgovara intenzitetu svjetlijeg prigradskog područja (klasa 6). S obzirom na to da se obuhvat zahvata nalazi na području koje je već podložno dosta visokom stupnju svjetlosne kontaminacije (klasa 6), ne očekuje se značajan dodatni negativni utjecaj svjetlosnog onečišćenja budući da isto već postoji na lokaciji.

## 6.12 GOSPODARENJE OTPADOM

### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Tijekom pripreme i postavljanja elemenata zahvata planiranog zahvata očekuje se nastanak sljedećih vrsta otpada klasificiranih u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadom:

**Tablica 6-8: Otpad koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 106/22)**

Ključni broj	Vrsta otpada
16	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU
16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo
16 01 19	plastika
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika



17 01 06*	mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari
17 02	drvo, staklo i plastika
17 02 04*	staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima
17 03	bitumenske mješavine, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 03 01*	bitumenske mješavine koje sadrže ugljeni katran
17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari

Nastalim vrstama otpada potrebno je postupati u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom i podzakonskim aktima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na okoliš.

Sav nastali otpad treba prikupljati odvojeno po pojedinim vrstama otpada na odgovarajućim mjestima na gradilištu te oporabiti/obraditi u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom putem ovlaštenih tvrtki koje imaju Dozvolu za gospodarenje određenim vrstama otpada.

Izvođač radova i posredno nositelj zahvata, kao proizvođači tj. posjednici otpada, tijekom izgradnje dužni su osigurati kategorizaciju otpada, a ako dođe do nastajanja otpada koji se ne može kategorizirati dužni su osigurati kategorizaciju otpada preko ovlaštenog laboratorija.

Neopasan otpad potrebno je sakupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na prostorima uređenim u tu svrhu te gospodarenje prilagoditi dinamičkim nastankama otpada odnosno radova. Prostor uređen za privremeno skladištenje nastalog otpada potrebno je smjestiti unutar gradilišta. Opasan otpad potrebno je sakupljati odvojeno od ostalog otpada.

Najveći dio otpada (prethodno obrađen ili neobrađen) može se odvesti na najbliže javno odlagalište otpada, odnosno na mjesto koje odredi nadležno tijelo. Nakon završetka radova, izvođač je dužan ukloniti sve privremene građevine koje su služile tijekom gradnje, ukloniti višak materijala s gradilišta i ostatke upotrijebljenog materijala, okoliš lokacije zahvata dovesti u prvobitno stanje te demontirati i ukloniti privremene instalacije.

Konačno zbrinjavanje ovog otpada obaviti će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, a proizvođač tj. posjednik otpada dužan je sklopiti ugovor o zbrinjavanju svake vrste otpada s tvrtkama koje imaju Dozvolu za gospodarenje svim proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada svest će se na najmanju (prihvatljivu) moguću mjeru.

### **Utjecaj tijekom korištenja**

U nastavku je dana tablica s vrstama otpada koji će nastajati tijekom korištenja zahvata u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadom:

**Tablica 6-9: Otpad koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 106/22)**

Ključni broj	Vrsta otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)





13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
14	OTPAD OD ORGANSKIH OTAPALA, RASHLADNIH I POTISNIH TVARI (osim 07 i 08)
14 06	otpadna organska otapala, rashladne tvari i potisne tvari za pjene i aerosole
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
16	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU
16 01 07*	filtri za ulje
16 07 08*	otpad koji sadrži ulja
16 07 09*	otpad koji sadrži druge opasne tvari
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
20 03	ostali komunalni otpad

UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš predviđeno je da će se postaviti, prilagoditi ili nabaviti sljedeći objekti ili sredstva - dovoljan broj kontejnera za kruti otpad i kontejneri za prikupljanje istrošenih ulja. UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš u sklopu postupanja neopasnim tehnološkim otpadom predviđeno je sljedeće:

1. Ambalažni otpad zbrinjavati u skladu s propisima za postupanje ambalažnim otpadom i predavati ovlaštenom sakupljaču.
2. Ostali neopasni otpad, koji je po svojim svojstvima sličan komunalnom, treba zbrinjavati putem komunalnoga poduzeća na temelju sklopljenoga ugovora.

Nastalim vrstama otpada potrebno je postupati u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom i podzakonskim aktima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na okoliš.

Sav nastali otpad treba prikupljati odvojeno po pojedinim vrstama otpada na odgovarajućim mjestima, te oporabiti/obraditi u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom putem ovlaštenih tvrtki koje imaju Dozvolu za gospodarenje određenim vrstama otpada.

Potrebno je prije svega izbjegavati nastajanje otpada, smanjivati količine proizvedenog otpada te organizirati sakupljanje, odvajanje i odlaganje svih iskoristivih otpadnih tvari.

Komunalni i neopasni otpad s područja obuhvata zahvata zbrinjavat će se kroz sustav gospodarenja otpadom Grada Dubrovnika. Provođenje mjera za postupanje komunalnim otpadom osigurava Grad Dubrovnik, a sakuplja ga ovlaštena pravna osoba.

Provođenje mjera postupanja opasnim otpadom osigurava Vlada Republike Hrvatske, a sakupljaju ga ovlaštene pravne osobe. Opasni otpad mora se odvojeno sakupljati. Proizvođač opasnoga otpada



obvezan je osigurati propisno skladištenje i označavanje opasnoga otpada dok ga ovlaštene osobe trajno ne zbrinu.

Konačno zbrinjavanje ovog otpada obaviti će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, a proizvođač tj. posjednik otpada dužan je sklopiti ugovor o zbrinjavanju svake vrste otpada s tvrtkama koje imaju Dozvolu za gospodarenje svim proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom.

---

## 6.13 UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA

---

### *Utjecaj tijekom izgradnje*

Nekontrolirani događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- incidentna izlivanja goriva i maziva i onečišćenje kopna i mora zbog oštećenja spremnika za gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka;
- prometne i pomorske nesreće<sup>8</sup> prilikom utovara, istovara, transporta materijala, postavljanja pontona i sl., a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme izvođenja radova;
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada;
- požari na otvorenim površinama, u objektima, na vozilima i plovilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje;
- nesreće prouzročene iznenadnim djelovanjem prirodnih sila poput potresa, ekstremno nepovoljnih vremenskih uvjeta (poplave), udara munje i sl..

Nekontrolirani događaji koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Nekontrolirani događaji uglavnom nastaju kao posljedica nepridržavanja prometnih rješenja i ograničenja predviđenih organizacijom građenja, neadekvatne primjene zaštite na radu te neprimjenom mjera zaštite od požara. Planom izvođenja radova, čiju izradu osigurava naručitelj, utvrđuju se pravila primjenjiva na određeno gradilište, uzimajući u obzir poslove i aktivnosti koje se obavljaju na gradilištu te se izrađuje plan izvođenja radova koji sadrži posebne mjere u vezi jedne ili više kategorija posebno opasnih radova koji se obavljaju na gradilištu. Ograničavanjem broja lokacija i redovitom kontrolom skladišta goriva, maziva i zauljenog otpada izbjegavaju se negativni utjecaji od nehotičnog curenja u okoliš. Pri izvođenju radova na gradilištu potrebno je uvažavati i primjenjivati opća načela prevencije propisana Zakonom o zaštiti na radu i podzakonskim propisima. Sanacija eventualnih onečišćenja obuhvaća aktivnosti koje trebaju zaustaviti širenje onečišćenja. Kako bi sanacija bila uspješna posebno je važno pravovremeno i potpuno izvijestiti o incidentu, vrsti i karakteristikama onečišćenja te hidrometeorološkim uvjetima. UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš izgraditi će se, postaviti, prilagoditi ili nabaviti sljedeći objekti ili sredstva:

- pokretna brana za zaustavljanje širenja naftne mrlje duljine od najmanje 500 m;
- odgovarajuće plovilo za prikupljanje naftnih derivata i drugih plivajućih onečišćujućih tvari s površine mora.

---

<sup>8</sup> Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.



UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš predviđeno je provoditi sljedeće organizacijske mjere tijekom izvođenja zahvata:

- organizirat će se služba održavanja čistoće na javnim površinama i morskoj površini;
- razradit će se plan djelovanja u izvanrednim situacijama koji će uključivati djelovanje kod pojave mogućih uzročnika ekološke nesreće: požara, razlijevanja naftnih derivata i istjecanja otpadnih i fekalnih voda;
- organizirat će se služba za kontrolu i održavanje svih tehničkih uređaja s posebnom odgovornošću za održavanje uređaja namijenjenih zaštiti okoliša;
- organizirat će se sustav nadzora učinkovitosti svih navedenih službi.

U slučaju iznenadnog onečišćenja mora potrebno je postupiti u skladu s Planom intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora<sup>9</sup> te Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji<sup>10</sup>.

Mjere zaštite od požara treba projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim i preuzetim propisima koji reguliraju ovu problematiku. Sustav mjera i radnji radi zaštite od požara propisuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i nizom podzakonskih propisa. Dojave o požarima zaprimaju se na tel. br. 193 i 112, nakon čega se uzburjuju vatrogasne postrojbe gdje je zaprimljen poziv.

Sustav i djelovanje civilne zaštite prava i obveze tijela državne uprave, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, pravnih i fizičkih osoba te osposobljavanje za potrebe sustava civilne zaštite propisuju se u skladu sa Zakonom o sustavu civilne zaštite i nizom podzakonskih propisa.

### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Zbog karaktera zahvata, za vrijeme korištenja ne očekuju se značajni negativni utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja. Postoji jedino mogućnost manjih prometnih akcidenata, požara na otvorenome ili u plovilima te nesreće prouzročene iznenadnim djelovanjem prirodnih sila poput ekstremno nepovoljnih vremenskih uvjeta (poplave), udara munje i slično.

U slučaju pomorskih nezgoda (sudara ili nasukavanja) ili nezgoda tijekom boravka plovila na vezu može doći do neplaniranih izlijevanja ulja u more.

U slučaju izlijevanja ulja ili uljnih smjesa u more, s obzirom na veličinu plovila koje bi lučica primala, radilo bi se o manjim količinama. U takvim slučajevima operater luke dužan je poduzeti žurne mjere sprječavanja širenja ulja te njegovog uklanjanja, kako se ono ne bi proširilo do obala. S obzirom na zatvorenost i malu površinu razmatranog područja većina onečišćenja brzo može doći do obale već i pri manjim brzinama morskih struja.

UPU-om "Gruški akvatorij" u sklopu mjera sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš predviđeno je da će se postaviti, prilagoditi ili nabaviti sljedeći objekti ili sredstva - potreban broj uređaja za gašenje

---

<sup>9</sup> Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora je dokument održivog razvitka i zaštite okoliša kojim se utvrđuju postupci i mjere za predviđanje, sprječavanje, ograničavanje, spremnost za i reagiranje na iznenadna onečišćenja mora i na izvanredne prirodne događaje u moru radi zaštite morskog okoliša. Plan intervencija se primjenjuje kod iznenadnog onečišćenja mora uljem i/ili smjesom ulja razmjera većeg od 2.000 m<sup>3</sup>, opasnim i štetnim tvarima te kod izvanrednih prirodnih događaja u moru.

<sup>10</sup> Za onečišćenja uljem i/ili smjesom ulja razmjera manjeg od 2.000 m<sup>3</sup>, za manji opseg i jačinu izvanrednog prirodnog događaja u moru primjenjuje se županijski plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora koji, uz prethodnu suglasnost središnjeg tijela državne uprave za zaštitu okoliša, donosi predstavničko tijelo županije



požara i vatrogasnih hidranata za djelotvorno gašenje požara. UPU-om "Gruški akvatorij" predviđene su također i mjere zaštite od požara koje obuhvaćaju:

- prilikom gradnje novih građevina, izbjegavati gradnju zatvorenih blokova i omogućiti pristup vatrogasnim vozilima do pojedinih građevina. Uz te je građevine obvezno osigurati površine za operativni rad vatrogasnih vozila u skladu s posebnim propisima;
- nove građevine javne namjene potrebno je maksimalno zaštititi izvedbom stabilnoga sustava za dojavu i gašenje požara;
- graditi novu hidrantsku mrežu u skladu s uređenjem zemljišta i novoj gradnji.

Mjere zaštite od požara treba projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim i preuzetim propisima koji reguliraju ovu problematiku. Sustav mjera i radnji radi zaštite od požara propisuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i nizom podzakonskih propisa. Dojave o požarima zaprimaju se na tel. br. 193 i 112, nakon čega se uzbunjuju vatrogasne postrojbe gdje je zaprimljen poziv.

---

## 7 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

---

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granice RH, a zahvat niti karakterom niti veličinom niti mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.

---

## 8 KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

---

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom "relevantni" podrazumijevaju se svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući (sinergijski) negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu. Pri tome treba imati u vidu da je obuhvat zahvata smješten u zonu predviđenu za luke.

Šire područje obuhvata zahvata općenito je izgrađeno građevinsko područje naselja pod visokim antropogenim utjecajem.

Ovom analizom prvenstveno se procjenjivao potencijalni negativan kumulativni utjecaj.

Za analizu kumulativnog utjecaja odnosno selekciju relevantnih zahvata poslužili su sljedeći izvori podataka:

- Prostorni planovi relevantni za predmetno područje - UPU Gruški akvatorij i GUP Grada Dubrovnika,
- Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO),
- Analiza prostornih podataka internetske stranice [bioportal.hr/gis/](http://bioportal.hr/gis/),
- Analiza prostornih podataka informacijskog sustava prostornog uređenja (Geoportal) te
- Javno dostupna literatura i podatci internetskih stranica Dubrovačko-neretvanske županije.

***Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO)***



Uvidom u provedene postupke zaštite okoliša (PUO i OPUO) i u postupke koji su trenutno u procesu provedbe dobio se uvid u zahvate koji su u posljednje vrijeme ostvareni u prostoru ili će se s velikom vjerojatnošću ostvariti u sljedećem razdoblju.

Uvid u tekuće i provedene postupke izvršen je na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja te internetskim stranicama Dubrovačko-neretvanske županije. Uvidom u navedeno uočeni su sljedeći postupci (zahvati) s kojima bi predmetni zahvat mogao imati kumulativan utjecaj:

- Rekonstrukcija državne ceste DC8 od mosta dr. F. Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici u Dubrovniku, duljine 3 km (rješenje o prihvatljivosti zahvata izdano 31. listopada 2017.),
- Prometne površine (ceste, parkirališta i pješačke staze), komunalna infrastruktura i javne garaže na području stambenog naselja Solitudo, Grad Dubrovnik, Dubrovačko-neretvanska županija (rješenje o prihvatljivosti zahvata izdano 22. studenog 2023.)

Zahvat rekonstrukcije državne ceste DC8 te zahvat uređenja prometnih površina na području stambenog naselja Solitudo, mogli bi eventualno prouzročiti kumulativni negativni utjecaj u smislu otežanog prometa i povećane emisije buke no to bi se dogodilo jedino u slučaju da se svi radovi izvode istovremeno, što je vrlo malo vjerojatno.

#### ***Prostorni planovi relevantni za predmetno područje i ostalo***

Prostorni planovi sadrže informacije o planiranim zahvatima u prostoru i o trenutnom stanju prostora. Uvidom u Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika te Urbanistički plan uređenja "Gruški akvatorij" nisu uočeni postupci (zahvati) s kojima bi predmetni zahvat mogao prouzročiti kumulativni utjecaj. Uvidom u internetske stranice Dubrovačko-neretvanske županije, kao ni uvidom u Bioportal i Geoportal, nisu uočeni zahvati koji bi mogli prouzročiti kumulativni utjecaj.



---

## **9 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

### **9.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

---

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata te s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu s pozitivnim zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Također, UPU-om „Gruški akvatorij“ propisan je niz mjera zaštite okoliša koji će se primjenjivati na predmetni zahvat.

Uz pridržavanje gore navedenih obaveza nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša.

---

### **9.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuju se dodatni programi praćenja.



---

## 10 IZVORI PODATAKA

---

### 10.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

---

- Izrada idejnog projekta komunalne lučice Batala 2 (Alkar u sridu d. o. o., Put Petrovca 12, 21230 Sinj, prosinac 2023.)

---

## 11 POPIS LITERATURE

---

### *Klima, klimatske promjene*

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Izvješće o poslovanju i održivosti 2022; HEP grupa 2023
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021

### *Kvaliteta zraka*

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini; DHMZ, travanj 2022.

### *Vode i vodna tijela*

- Osnovna geološka karta (OGK), M 1:100.000, list Dubrovnik K 34-49 (Zavod za geološka i geofizička istraživanja Beograd, 1963.-1965.)



- Marković, B. (1975): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Dubrovnik K 34-49. – Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd (1966), 44 str.)
- „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području Krša u Hrvatskoj“ (Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet, Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, 2016.)
- Hidrogeološka karta područja Metković – Dubrovnik – Konavle, M 1:100 000 (Geološki zavod Zagreb, 1983.)
- Plana upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- „Karta potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ (PMF, Zagreb, 2011.)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Izvadak iz Registra vodnih tijela - NACRT (Hrvatske vode)
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018. ( NN 66/19)
- WFS Hrvatskih voda ([https://servisi.voda.hr/zasticena\\_podrucja/wfs](https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs))

### **Zaštićena područja prirode, bioraznolikost, ekološka mreža**

- Bakran-Petricioli, T. (2016) 'Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU'.
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- Karta obalnih i pridnenih morskih staništa RH 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 – 2023.
- Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 16. veljače 2024.)
- Prvan M., Jakl Z. (2016) Priručnik za zaštitu mora i prepoznavanje živog svijeta Jadrana, Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce
- Riedl, R. (2010) Fauna e flora del Mediterraneo. Rome
- Svensson, L (2018): Ptice Hrvatske i Europe, Udruga Biom, Zagreb
- Turk, T. (2011) Pod površinom Mediterana. Zagreb: Školska knjiga.
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://bioportal.hr/>
- Natura 2000 Standard Data Form: <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/> (pristupljeno: 16. veljače 2024.)

### **Tlo i poljoprivredno zemljište**

- Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

### **Šumarstvo i lovstvo**





- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o. (<http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=odj>)
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede ([sle.mps.hr](http://sle.mps.hr))

### ***Kulturno-povijesna baština***

- <https://ispu.mgipu.hr/>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/>
- Peterinec, T. et. al., (2020) konzervatorska podloga za kontaktnu zonu svjetskog dobra starog grada Dubrovnika, Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju, Zagreb
- I. GUGIĆ, U zagrljaju grada Dubrovnika – Gruž u prošlosti i sadašnjosti, Trogir, 1980.
- I. ŽILE, »Arheološka baština Župe Dubrovačke u kontekstu dubrovačkog kraja«, u: Zbornik Župe Dubrovačke II, Dubrovnik, 1995.

### ***Krajobraz***

- Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

### ***Stanovništvo***

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)
- Internetske stranice Državnog zavoda za statistiku ([www.dzs.hr](http://www.dzs.hr))

### ***Prostorni planovi***

- Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika br. 7/05, 6/07, 10/07, 3/14, 9/14, 19/15, 18/16, 25/18, 13/19, 07/20, 5/21, 07/21, 19/22, 05/23 .-pr.tekst)
- Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika (Službeni glasnik Grada Dubrovnika, br. 10/05., 10/07., 08/12., 03/14., 09/14.-pr.tekst, 25/18., 13/19, 8/20 .-pr.tekst, 5/21, 19/22, 05/23.-pr.tekst )
- Urbanistički plan uređenja "Gruški akvatorij" ( Službeni glasnik Grada Dubrovnika, br. 7/11, 5/21, 17/21. pr. tekst)



## POPIS PRAVNIH PROPISA

---

### *Općenito*

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

### *Prostorna obilježja*

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

### *Klima, klimatske promjene*

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

### *Kvaliteta zraka*

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)

### *Vode*

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23 i 50/23)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
- Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)

### *Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža*

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)



### ***Tlo i poljoprivreda***

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

### ***Šumarstvo i lovstvo***

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)

### ***Kulturno-povijesna baština***

- Zakon 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, 032/20, 062/20, 117/21 i 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

### ***Prometna infrastruktura***

- Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 83/23)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22)
- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene (NN 110/04, 82/07)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)
- Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Dubrovačko-neretvanske županije (NN 15/17)

### ***Buka***

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)



- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

### ***Svjetlosno onečišćenje***

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/2023)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/2023)

### ***Otpad***

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23 – Odluka USRH)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 07/20, 140/20)
- Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15, 57/20)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)
- Pravilnik o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 07/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15, 81/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/23)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 4/23)

### ***Nekontrolirani događaji***

- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
- Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (Službeni glasnik 6/04 i 2/11)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Popis izabраних stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)



## 12 DODATCI

---

1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
2. Izvod iz sudskog registra za tvrtku Alkar u sridu d. o. o.



**12.1 DODATAK I: RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA  
OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA  
OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O.**

---





**REPUBLIKA HRVATSKA**

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I-351-02/22-08/15

**URBROJ:** 517-05-1-23-6

Zagreb, 5. srpnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

PRIMLJENO 12-07-2023

**RJEŠENJE**

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. GRUPA:
    - izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),
  2. GRUPA:
    - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
  4. GRUPA:
    - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
    - izrada programa zaštite okoliša,
    - izrada izvješća o stanju okoliša,
  5. GRUPA:
    - praćenje stanja okoliša,
  6. GRUPA:
    - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
    - izrada izvješća o sigurnosti.



- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteeće opasnosti,

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodaenja znaka zaštite okoliša “Priatelj okoliša” i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša “Priatelj okoliša”,
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova (1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.) i izmjenu podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine. Za zaposlenu stručnjakinju Najlu Baković, mag. oecol. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vanju Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. i za zaposlenika Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. ovlaštenik traži da se uvrste na





popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.; za zaposlenicu Katju Franc, mag. oecol. et prot nat. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vesnu Žarak, mag. arch., mag. hist. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 2., 4., 5. i 8. Uz zahtjeve su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

**NAČELNICA SEKTORA**

**Mr. sc. Ana Kovačević**

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika kao u točki V. izreke rješenja

**DOSTAVITI:**

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



<p style="text-align: center;"><b>POPIS</b> zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trujanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p><b>1. GRUPA:</b> – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.</p>	<p>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.</p>
<p><b>2. GRUPA:</b> – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o uskladenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.</p>	<p>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.</p>



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE  
KOMUNALNE LUČICE BATALA 2 U GRADU DUBROVNIKU

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<b>7. GRUPA:</b> – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.
<b>8. GRUPA:</b> – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. bio.l Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
– izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu temeljnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetee opasnosti	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.



---

## **12.2 DODATAK II. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA ZA NOSITELJA ZAHVATA**

---





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U DUBROVNIKU

Elektronički zapis  
Datum: 29.02.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

090016383

OIB:

60040855809

NAZIV:

1 Županijska lučka uprava Dubrovnik

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Dubrovnik (Grad Dubrovnik)  
Cvijete Lusorić 3

PRAVNI OBLIK:

1 ustanova

DJELATNOSTI:

- 1 \* - Briga o gradnji, održavanju, upravljanju, zaštiti i unapređenju pomorskog dobra koje predstavlja lučko područje
- 1 \* - Gradnja i održavanje lučke podgradnje, koja se financira iz proračuna Dubrovačko-neretvanske županije i proračuna suosnivača
- 1 \* - Stručni nadzor nad gradnjom, održavanjem, upravljanjem i zaštitom lučkog područja (lučke podgradnje i nadgradnje)
- 1 \* - Osiguranje trajnog i nesmetanog obavljanja lučkog prometa, tehničko-tehnološkog jedinstva i sigurnost plovidbe
- 1 \* - Osiguranje pružanja usluga od općeg interesa ili usluga za koje ne postoji gospodarski interes drugih gospodarskih subjekata
- 1 \* - Usklađivanje i nadzor rada ovlaštenika koncesije koji obavljaju gospodarsku djelatnost u lučkom području
- 1 \* - Donošenje odluke o osnivanju i upravljanju slobodnom zonom na lučkom području sukladno propisima koji uređuju slobodne zone
- 1 \* - Drugi poslovi utvrđeni zakonom

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA, OIB: 32082115313
- 1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 Željko Dadić, OIB: 89898391652  
Dubrovnik, Trnovička 5
- 5 - ravnatelj
- 5 - zastupa ustanovu pojedinačno i samostalno

Izrađeno: 2024-02-29 16:26:14  
Podaci od: 2024-02-29

D004  
Stranica: 1 od 2





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U DUBROVNIKU

Elektronički zapis  
Datum: 29.02.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 - stupio na dužnost 01.01.2015.g.

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Odluka o osnivanju ustanove od 19.04.2005.god.
- 3 Upravno Vijeće županijske Lučke uprave Dubrovnik, na 8. sjednici održanoj 04. rujna 2006.g. donijelo je odluku o izmjeni Statuta od 10.09.2005.g. u čl.7. (sjedište). Statut od 04. rujna 2006.g. i potvrda priloženi.

Statut:

- 1 Statut od 10.09.2005.god. dostavljen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-06/373-2	21.04.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0002	Tt-06/1096-2	27.11.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0003	Tt-06/1096-3	16.03.2007	Trgovački sud u Dubrovniku
0004	Tt-10/784-2	01.10.2010	Trgovački sud u Dubrovniku
0005	Tt-15/7472-2	26.10.2015	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)  
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili  
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički  
potpisana certifikatom:  
CN=sudreg, L=ZAGREB,  
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00u5W-uWJJv-UueFI-es5nY-9xZvs  
Kontrolni broj: T7Wjw-oMfvO-fr15b-AYdMR

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

[http://sudreg.pravosuđe.hr/registar/kontrola\\_izvornika/](http://sudreg.pravosuđe.hr/registar/kontrola_izvornika/) unosom gore navedenog broja  
zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument  
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave  
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

