

Datum izrade: **prosinac 2023.**
Datum obnove: **prosinac 2024.**

[illegible]

nositelj zahvata: **Servisni centar Trogir d.o.o.**
Put brodograditelja 16, 21220 Trogir

dokument: **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

zahvat: **Izmjena zahvata rekonstrukcije luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, rekonstrukcije dijela luke posebne namjene „Brodogradilište Brodotrogir“ i izgradnje luke nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“**

oznaka dokumenta: **RN-36/2023-AE**

verzija dokumenta: *Ver. 3 – obnova postupka OPUO*

datum izrade: *prosinac 2023.*
datum obnove: *prosinac 2024.*

ovlaštenik: **Fidon d.o.o.**
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: **dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ.**

stručni suradnici: **Josipa Borovčak, mag.geol.**
Andrino Petković, dipl.ing.građ.

vanjski suradnik: **doc.dr.sc. Ivan Župan**
Modri savjet d.o.o. (*morske biocenoze*)

direktor: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.**

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA.....	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	6
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	6
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
2.1. POSTOJEĆE STANJE.....	9
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	16
2.2.1. Luka nautičkog turizma “Servisni centar Trogir” (LNT SCT).....	19
2.2.2. Luka nautičkog turizma “Rt Ćubrijan” (LNT Rt Ćubrijan)	22
2.2.3. Brodogradilište Brodotrogir.....	28
2.3. KRATAK PREGLED PRILAGODBE ZAHVATA OČEKIVANIM KLIMATSKIM PROMJENAMA ..	31
2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	31
2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA	32
2.6. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI.....	33
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	36
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	36
3.1.1. Kratko o Gradu Trogiru	36
3.1.2. Klimatske značajke.....	37
3.1.3. Kvaliteta zraka	42
3.1.4. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja	43
3.1.5. Sanitarna kakvoća mora	51
3.1.6. Bioraznolikost	52
3.1.6.1. Karta staništa RH	52
3.1.6.2. Staništa na području zahvata utvrđena ronilačkim pregledom	55
3.1.6.3. Ekološka mreža	72
3.1.6.4. Zaštićena područja prirode.....	75
3.1.6.5. Invazivne strane vrste.....	76
3.1.7. Gospodarenje šumama.....	77
3.1.8. Pedološke značajke i korištenje u poljoprivredi	79
3.1.9. Kulturno-povijesna baština.....	79
3.1.10. Krajobrazne značajke.....	81
3.1.11. Prometna mreža	82
3.1.12. Svjetlosno onečišćenje	85
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	86
3.2.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije	86
3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Trogira.....	90
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	99
4.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	99
4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	99
4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	101
4.1.3. Konsolidirana dokumentacija o pripremi na klimatske promjene	106

4.2.	UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK	107
4.3.	UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA) ..	108
4.3.1.	Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)	108
4.3.2.	Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)	109
4.4.	UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST	111
4.4.1.	Utjecaji tijekom izgradnje	111
4.4.2.	Utjecaji tijekom korištenja.....	113
4.5.	UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME	113
4.6.	UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	113
4.7.	UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA	114
4.8.	UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	114
4.9.	UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	115
4.10.	UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	116
4.11.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	116
4.12.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	119
4.13.	UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	119
4.14.	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	120
4.15.	OBILJEŽJA UTJECAJA	120
4.16.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	121
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	124
6.	IZVORI PODATAKA.....	125
7.	PRILOZI	130
7.1.	SUGLASNOST ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.	130
7.2.	RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU PUO IZ 2000. GODINE	133
7.3.	RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU OPUO IZ 2014. GODINE	136
7.4.	RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU OPUO IZ 2022. GODINE	140
7.5.	O VODNOM TIJELU JOGN-13 – JADRANSKI OTOCI	146
7.6.	O VODNOM TIJELU JMO032 MARINSKI ZALJEV	150
7.7.	SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA	154

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je: (1) rekonstrukcija luke nautičkog turizma (LNT) „Servisni centar Trogir“, (2) rekonstrukcija dijela luke posebne namjene „Brodogradilište Brodotrogir“ i (3) izgradnja luke nautičkog turizma (LNT) „Rt Čubrijan“, u Gradu Trogiru u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Sve spomenute luke dio su lučkog područja¹ Brodotrogira odnosno područja morske luke koje obuhvaća više morskih i kopnenih prostora (lučki bazen), koje se koristi za obavljanje lučkih djelatnosti temeljem Odluke Vlade Republike Hrvatske o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene – brodogradilišta i luke nautičkog turizma Brodotrogir d.d. Trogir (NN 74/99, 09/00, 10/03 i 19/11). Zahvat se sastoji od tri osnovne prostorne cjeline (Slika 1.1-1.), koje se sve već danas nalaze na kopnenom dijelu unutar postojećih² koncesija, a na morskom se dijelu djelomično proširuju:

- postojeća LNT „Servisni centar Trogir“ sukladno lokacijskoj dozvoli iz 2015. godine – proširuje se u dijelu akvatorija
- “nova” LNT “Rt Čubrijan” – formira se tako da se prenamjenjuje dio prostora postojeće brodogradilišne luke u luku nautičkog turizma, sukladno Prostornom planu uređenja Grada i Programu restrukturiranja Brodotrogira d.d.
- postojeće brodogradilište „Brodotrogir“ – na čijim se postojećim objektima u cilju racionalizacije prostora provodi rekonstrukcija i prenamjena sukladno Prostornom planu uređenja Grada Trogira

Potrebno je istaknuti da je ulazak Republike Hrvatske u Europsku uniju uvjetovan, između ostalog, restrukturiranjem brodogradilišta, pa tako i brodogradilišta Brodotrogir, a što se realiziralo kroz usvojeni Program restrukturiranja Brodotrogira d.d. od strane Vijeća EU i Vlade RH koji je sastavni dio Ugovora o prodaji dionica zaključenog 2013. godine. Kako bi se stvorile pretpostavke za realizaciju programa restrukturiranja u cijelosti, bila su nužna, te su stoga i izvršena, iznimno velika ulaganja u relokaciju pojedinih sadržaja i infrastrukture (uslijed obaveze ukidanja jednog navoza i obale kao obveze iz navedenog ugovora), čime su stvorene

¹ sukladno definiciji preuzetoj iz Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 83/23), članak 3., stavak 1., točka 11.

²

1. Ugovor o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene – Brodogradilišta „Brodotrogir“ d.d. od 4. kolovoza 1999. godine
2. Ugovor o prijenosu Ugovora o koncesiji od 21. lipnja 2000. godine
3. Dodatak Ugovora o koncesiji od 21. lipnja 2000. godine
4. Dodatak br. 2. Ugovoru o koncesiji od 15. svibnja 2003. godine
5. Dodatak br. 3. Ugovoru o koncesiji od 11. veljače 2011. godine
6. Dodatak br. 4. Ugovoru o koncesiji od 2. ožujka 2020. godine
7. Odluka o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene – brodogradilišta i luke nautičkog turizma Brodotrogir d.d. Trogir (NN 74/99, 09/00, 10/03 i 19/11)
8. Odluka o davanju suglasnosti na davanje u potkoncesiju dijela pomorskog dobra u luci posebne namjene – brodogradilištu Brodotrogir d.d. Trogir (NN 125/20)
9. Odluka o davanju suglasnosti na prijenos koncesije na pomorskom dobru u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene – brodogradilišta Brodotrogir (NN 107/21)

pretpostavke za realizaciju drugog bazena LNT „Servisni centar Trogir“ i to kao završne faze restrukturiranja. Završnom fazom restrukturiranja, u kojoj je predviđena daljnja prenamjena dijela prostora lučkog područja postojeće luke posebne namjene brodogradilišta u luku nautičkog turizma sa 199 vezova i površinom od 8 hektara (LNT „Rt Ćubrijan“). Ova luka predstavlja dio istog lučkog područja međutim drugog bazena LNT „Servisni centar Trogir“, jer je prvi bazen sa 177 vezova nastao ranijom prenamjenom dijela postojeće brodogradilišne luke, sve kako je određeno Odlukom o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene – brodogradilišta i luke nautičkog turizma Brodotrogir d.d. Trogir iz 1999. godine.



Slika 1.1-1. Cjeline kojima će biti određena koncesija pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luka posebne namjene (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2023.)

Rekonstrukcijom LNT „Servisni centar Trogir“ povećat će se kapacitet luke za 17 vezova, s postojećih 177 na planiranih 194. Rekonstrukcija dijela luke posebne namjene „Brodogradilište Brodotrogir“ ne odnosi se na promjenu broja vezova. Planirani kapacitet LNT „Rt Ćubrijan“ iznosi 199 vezova.

Ukupna površina LNT „Servisni centar Trogir“ nakon poduzimanja zahvata iznositi će 118.071,00 m², a LNT „Rt Ćubrijan“ 80.420,00 m².

Prema Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 83/23), članak 85., luka posebne namjene čija je ukupna površina lučkog područja veća od pet hektara predstavlja luku državnog značaja. Sukladno tome, luke u obuhvatu zahvata spadaju u luke državnog značaja. Pritom, iako LNT „Rt Ćubrijan“ danas kao takva ne postoji u prostoru, budući da je riječ o prostoru koji se i dosada koristio kao lučko područje luke posebne namjene istog značaja, nije riječ o novoj luci već o prenamjeni odnosno izmjeni postojeće luke.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog I., točka 19., za morske luke otvorene za javni promet osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku i morske luke posebne namjene od značaja za Republiku Hrvatsku potrebno je provesti procjenu utjecaja na okoliš. Za izmjenu zahvata iz Priloga I., sukladno točki 13. Priloga II., provodi se postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) ili nadležno ministarstvo mišljenjem procjenjuje značaj utjecaja izmjene zahvata.

Sukladno navedenom za predmetni zahvat izrađen je Elaborat zaštite okoliša kao podloga za provedbu postupka OPUO. U sklopu postupka OPUO provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Za zahvat LNT „Servisni centar Trogir“ proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, KLASA UP/I-351-02/99-06/0043, URBROJ 542-11-JP-99-16, od 11. 01. 2000., *priloženo u poglavlju 7.2. ovog Elaborata*) uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša. Zatim je za rekonstrukciju LNT „Servisni centar Trogir“, koja se odnosila na izgradnju lukobrana i plutajućeg gata, dogradnju valobrana plutajućim elementima i izgradnju ukopanih spremnika za gorivo na kopnenom dijelu, proveden postupak OPUO i izdano Rješenje (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, KLASA UP/I-351-03/14-08/100, URBROJ 517-06-2-1-1-14-9, od 16. 12. 2014., *priloženo u poglavlju 7.3. ovog Elaborata*) da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš ni glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utvrđenih u prethodno provedenom postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Na temelju provedenih okolišnih postupaka za LNT “Servisni centar Trogir” (LNT SCT) ishođeno je više lokacijskih/građevinskih dozvola te njihovih izmjena i dopuna (predstavljeno kronološki; oznake etapa prema Slici 1.1-2.):

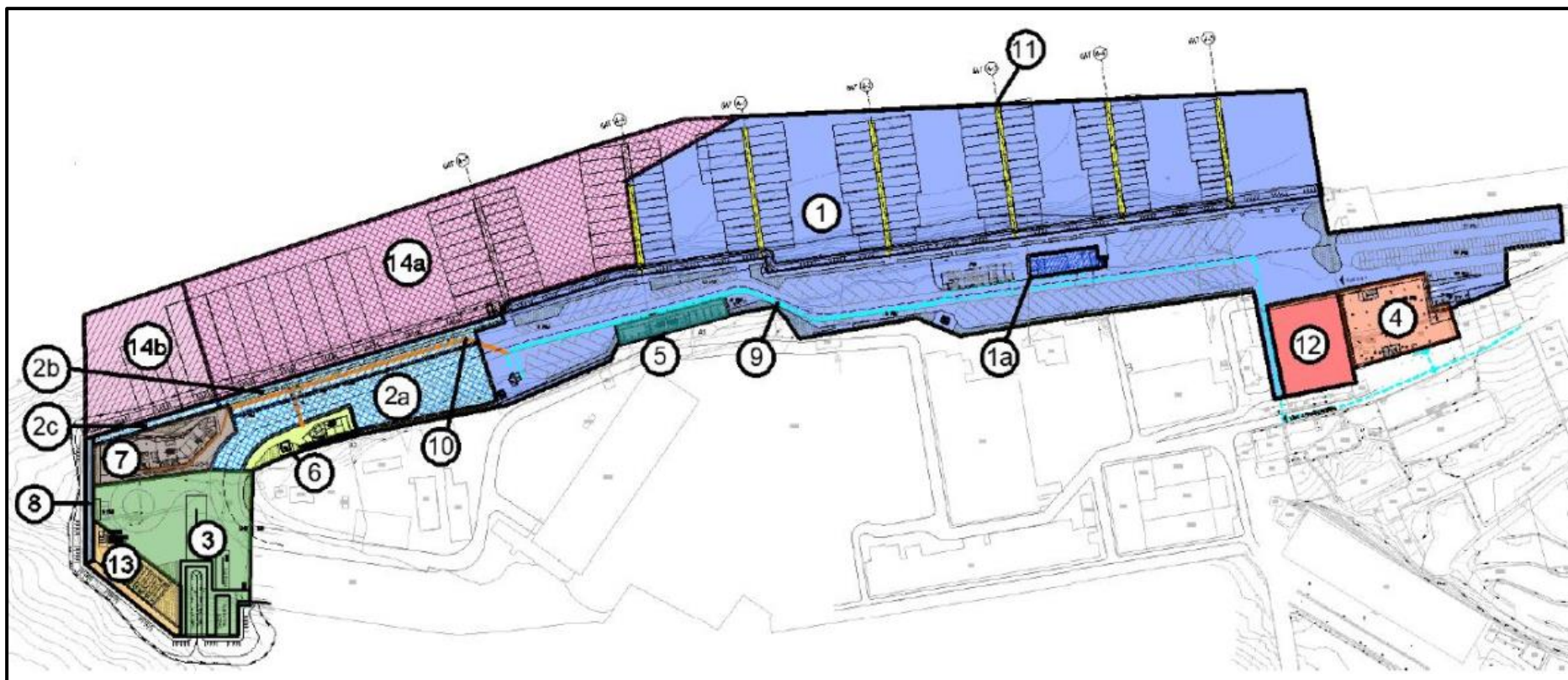
- Lokacijska dozvola (11. etapa; KLASA UP/I-350-05/00-01/19, URBROJ 2181-04/09-00-02, od 08. 03. 2000.); Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (KLASA UP/I-350-05/13-01/31, URBROJ 2184/01-08/03-14-11 od 02. 04. 2014.); Dopuna Izmjene i dopune lokacijske dozvole (KLASA UP/I-350-05/14-01/5, URBROJ 2184/01-08/03-14-2, od 28. 05. 2014.).
- Građevinska dozvola (1. i 9. etapa; KLASA UP/I-361-03/00-01/00028, URBROJ 2181-04/09-00-00-04, od 07. 07. 2000.); Rješenje o produženju i izmjeni građevinske dozvole (KLASA UP/I-361-03/02-01/00082, URBROJ:2181-05/09-00-02-02, od 09. 07. 2002.); Izmjena i dopuna potvrde glavnog projekta (1. i 9. etapa; KLASA 361-03/13-01/432, URBROJ 2184/01-08/03-14-3, od 23. 06. 2014.)
- Lokacijska dozvola (Upravni odjel za prostorno planiranje, urbanizam i graditeljstvo Grada Trogira; KLASA UP/I-350-05/15-01/000004, URBROJ 2184/01-08/03-15-0006 Trogir, od 30. 07. 2015.); Izmjena lokacijske dozvole (5. etapa; KLASA UP/I-350-05/18-01/000002, URBROJ 2184/01-36/02-18-0006, od 27. 04. 2018.); Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (etapa 2, etapa 3, etapa 13 i etapa 14; KLASA UP/I-350-05/18-01/000004, URBROJ 2184/01-36/02-18-0005, od 12. 06. 2018.); Rješenje o ispravku greške (KLASA UP/I-361-01/18-01/11, URBROJ 2184/01-36/01-19-2, od 11. 01. 2019.)
- Građevinska dozvola (3. etapa; KLASA UP/I-361-03/15-01/000054, URBROJ 2184/01-08/03-16-0006, od 25. 03. 2016.)

- Građevinska dozvola (5. etapa; KLASA UP/I-361-03/16-01/000049, URBROJ 2184/01-08/03-17-0006, od 20. 04. 2017.); Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole (5. etapa; KLASA UP/I-361-03/18-01/000032, URBROJ 2184/01-36/01-18-0005, od 19. 06. 2018.)

Važećom lokacijskom dozvolom (iz 2015. godine, izmjene i dopune 2018. i 2019.) određene su etape i faze izgradnje (14 etapa i do tri faze po etapi; Slika 1.1-3.). Za pojedine etape LNT SCT ishođene su i uporabne dozvole, uključivo maritimni dio luke. Lokacijska dozvola LNT SCT u kopnenom dijelu zahvata se neće mijenjati, dok se akvatorij na sjevernom dijelu zahvata proširuje (Slika 1.1-2.). U prostornoj cjelini LNT “Rt Čubrijan” nalazi se u akvatoriju i suhi dok (Slika 1.1-2.), koji je u postojećem stanju smješten na razgraničenju dviju luka posebne namjene – LNT Rt Čubrijan i Luke posebne namjene (LPN) “Brodogradilište Brodotrogir”, a ovim je zahvatom predviđen njegov smještaj u akvatoriju LPN Brodogradilište Brodotrogir.



Slika 1.1-2. Situacijski prikaz zahvata koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša u odnosu na granice važeće lokacijske dozvole LNT SCT, koja je u dijelu realizirana (obojeno narančasto), i suhi dok (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2023.)



Slika 1.1-3. Etape izgradnje prema lokacijskoj dozvoli (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2023.)

Zahvatom koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša u akvatoriju LNT SCT predviđeno je proširenje koje uključuje dodatne vezove na dva nova gata u krajnjem zapadnom dijelu luke. Prema lokacijskoj dozvoli radi se o 14. etapi koja se dijeli na sljedeće faze:

- 14.a faza obuhvaća produženje postojećeg plutajućeg valobrana koji postaje gat A-6 te izgradnju novog plutajućeg valobrana odnosno gata A-7 montažom plutajućih sekcija jednakih onima već izgrađenog dijela marine dok se ostali vezovi ostvaruju direktnim vezom na obalni zid. Površina ove etape iznosi 19.624 m² morskog dijela.
- 14.b faza površine 4.802 m² morskog dijela predstavlja prostor unutar kojega je moguće ostvariti vezove servisnog dijela LNT-a.

Lokacijskom dozvolom nisu obuhvaćeni zahvatom predviđeni plutajući valobran i gatovi A-8 i A-9.

Napominje se da je za (istoimeni) zahvat rekonstrukcije LNT „Servisni centar Trogir“, rekonstrukcije dijela luke posebne namjene „Brodogradilište Brodotrogir“ i izgradnje LNT „Rt Ćubrijan“ 2022. godine proveden postupak OPUO koji je rezultirao Rješenjem prema kojem je za zahvat bilo potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš, ali ne i glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (MINGOR, KLASA UP/I-351-03/22-09/252, URBROJ 517-05-1-2-22-11, od 31. 10. 2022., *priloženo u poglavlju 7.4. ovog Elaborata*). **U odnosu na zahvat za koji je 2022. godine proveden postupak OPUO, odustalo se od nasipanja obale za izgradnju LNT „Rt Ćubrijan“ i u zahvat su uključeni gatovi u LNT SCT³.**

Prostornim planom uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21) područje zahvata je definirano kao gradski projekt od posebne važnosti za Republiku Hrvatsku i Grad Trogir. Područje Rta Ćubrijan je ujedno lokacija brodogradilišta Brodotrogir d.d. za čije je područje predviđeno restrukturiranje. Cilj procesa restrukturiranja je povećanje produktivnosti i racionalnosti poslovanja, te postizanje dugoročne održivosti na postojećoj lokaciji.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata:	Servisni centar Trogir d.o.o.
OIB:	80858298578
Adresa:	Put brodograditelja 16, 21220 Trogir
Broj telefona:	+385 21 444 600
Adresa elektroničke pošte:	paulina.ilic@marina21.com
Odgovorna osoba:	Paulina Ilić, direktor

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

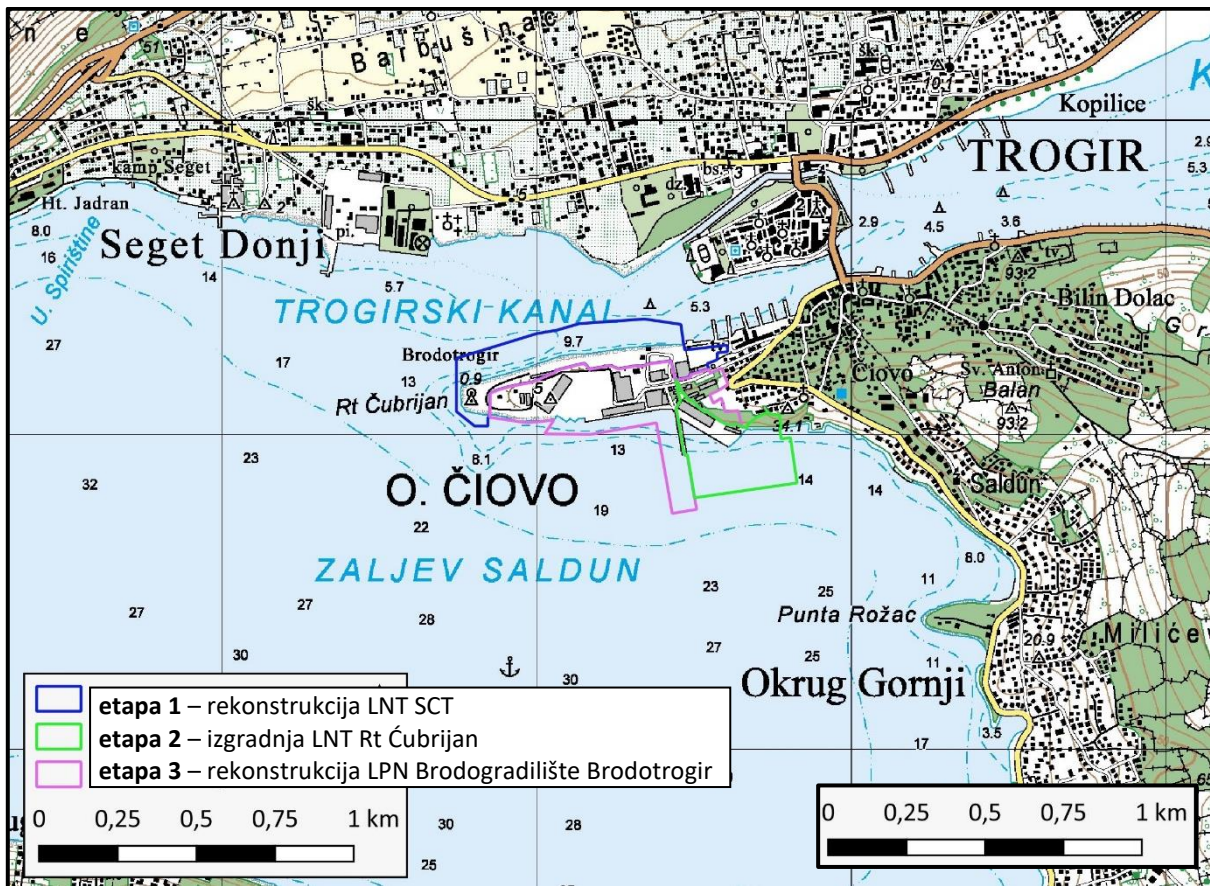
Koncepcija planiranog zahvata je temelj za ishođenje jedinstvene lokacijske dozvole za složenu građevinu koju čine zasebne prostorne cjeline u skladu s namjenom utvrđenom Prostornim

³ U prethodnom postupku OPUO gatovi A-8 i A-9 predstavljeni su kao postojeći. Iako postoje u prostoru (što je vidljivo iz ortofoto snimka), za njih nisu ishođene dozvole i predmetni Elaborat zaštite okoliša bit će temelj za zadržavanje istih u prostoru.

planom uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21), obuhvaćajući pritom na dijelu zahvata i postojeću lokacijsku dozvolu za LNT „Servisni centar Trogir“. Predmetni zahvat proizlazi iz iskazanih potreba za usklađenjem s promjenama od značaja za gospodarski razvoj, te predstavlja završnu fazu Programa restrukturiranja društva Brodotrogir d.d. Prostornim prerazmještajem postojećih i razvojnih poslovnih djelatnosti na poluotoku Ćubrijan maksimizirat će se iskoristivost prostornog resursa i oblikovati prijelazna zona između proizvodnje i rezidencijalne zone otoka Čiovo.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je rekonstrukcija luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ (etapa 1), rekonstrukcija dijela luke posebne namjene „Brodogradilište Brodotrogir“ (etapa 3) i izgradnja luke nautičkog turizma „Rt Čubrijan“ (etapa 2). Navedene tri osnovne prostorne cjeline ujedno će predstavljati pojedine etape izgradnje složene građevine. Predmetni zahvat nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji, u Gradu Trogiru, na području naselja Trogir, na predjelu Čubrijan otoka Čiova (Slika 2-1.). Područje zahvata pripada katastarskoj općini Trogir.



Slika 2-1. Situacijski prikaz zahvata na topografskoj podlozi (podloga: Geoportal, 2023.)

Zahvat obuhvaća kopnenu površinu i pripadajući akvatorij postojeće luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ te kopnenu površinu i akvatorij postojećeg „Brodogradilišta Brodotrogir“, planiranog za restrukturiranje, s kontaktnim područjem. Površina prostornih cjelina (etapa) u kojima je planiran zahvat iznosi 34,1 ha, od kojih 17,4 ha kopna i 16,7 ha mora. Granice prostornih cjelina predstavljene su na grafičkim prikazima Elaborata zaštite okoliša kao „zahvat – etape“. U sklopu prostornih cjelina (etapa) planirani su zahvati (trajna prenamjena postojećih površina) koji su površinom značajno manji od površina ukupnih prostornih cjelina:

- površina trajne prenamjene kopna
- površina trajne prenamjene mora

2.1. POSTOJEĆE STANJE

U nastavku je predstavljen kratak opis postojećeg stanja po prostornim cjelinama (Slika 2.1-1.):

- Luka nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ (LNT SCT)
- Brodogradilište Brodotrogir (LPN Brodogradilište Brodotrogir)
- Luka nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“ (LNT Rt Ćubrijan)

Opis po prostornim cjelinama

Postojeća **luka nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ (LNT SCT)** trenutno obuhvaća (Slika 2.1-2.):

- 177 vezova u morskom dijelu
- 75 suhih vezova na otvorenim kopnenim prostorima
- pripadajući radni plato
- parkirališne i prometne površine, pješačke pristupe
- zelene površine
- zgrade Aa i Ab (zgrade uslužnih sadržaja: recepcija, čarteri i poslovni prostori, sanitarije nautičara, trgovine, restoran, caffe bar)
- zgradu A1 (prostori muških i ženskih sanitarnih grupa za nautičare, minimarket, prostori odlaganja prtljage nautičara, poslovni prostori, čarteri i prateće servisne prostorije)
- usluge izvlačenja (travel lift 600 t i 100 t), čišćenja i servisiranja plovila

Postojeće **“Brodogradilište Brodotrogir“ (LPN Brodogradilište Brodotrogir)** u dijelu prostora proizvodne namjene sadrži (Slika 2.1-3.):

- proizvodne hale i gospodarske zgrade
- skladišne i uredske prostore
- pripadajući akvatorij brodogradilišne luke s navozom i operativnom obalom, privezom i sidrenim dokovima
- u dijelu prostora građevinskog područja naselja nalaze se: tehnički ured, upravne zgrade i parkirališne površine

U dijelu prostora postojećeg brodogradilišta, a na kojem se formira nova **Luka nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“ (LNT Rt Ćubrijan)**, nalazi se (Slika 2.1-4.):

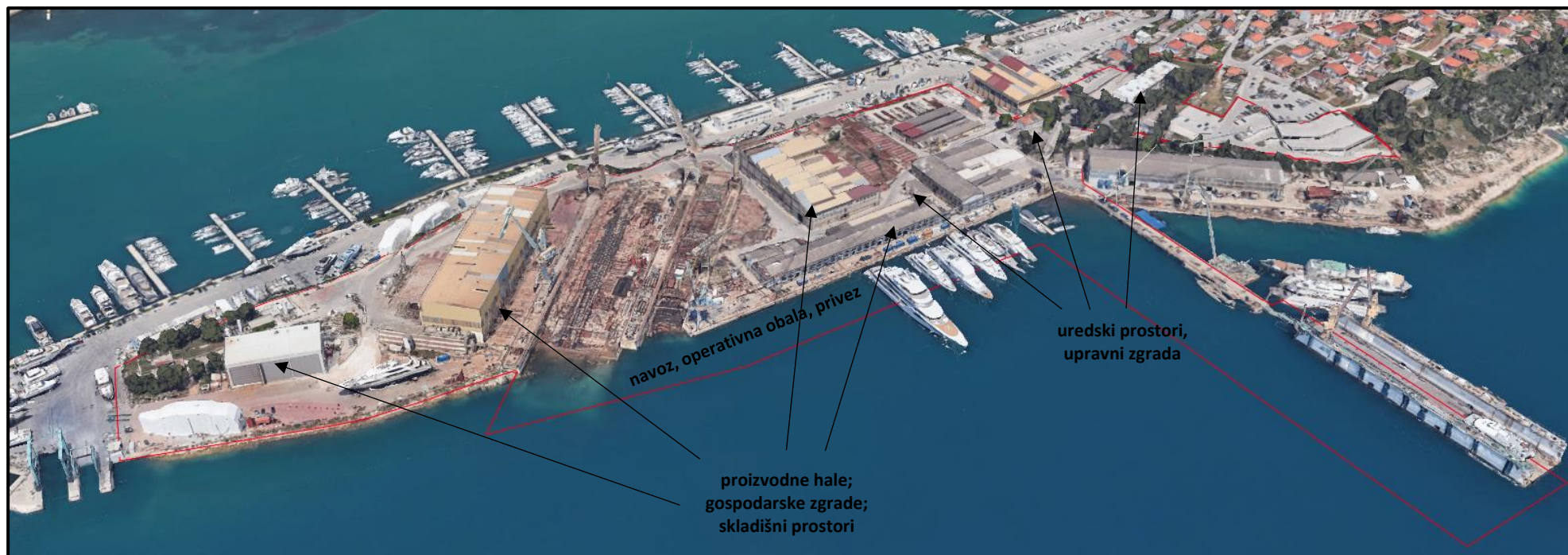
- hangar mehaničke radionice
- operativni plato
- kontejneri i zgrade pratećih sadržaja (garderobe i prostori radnika)
- mali i veliki suhi dok u pripadajućem akvatoriju



Slika 2.1-1. Trodimenzionalni prikaz prostornih cjelina u kojima je planiran zahvat (izvor: Google Earth, 2023.)



Slika 2.1-2. Pogled na prostornu cjelinu LNT SCT (etapa 1): postojeće stanje (izvor: Google Earth, 2023.)



Slika 2.1-3. Pogled na prostornu cjelinu LPN Brodogradilište Brodotrogir (etapa 3): postojeće stanje (izvor: Google Earth, 2023.)



Slika 2.1-4. Pogled na prostornu cjelinu LNT Rt Ćubrijan (etapa 2): postojeće stanje (izvor: Google Earth, 2023.)

Postojeće zgrade za rekonstrukciju, prenamjenu i/ili uklanjanje

Postojeće zgrade koje će se predmetnim zahvatom rekonstruirati, prenamijeniti i/ili ukloniti su (Slika 2.1-5.):

- postojeće hangar-skladište na površini postojeće luke nautičkog turizma
- tehnički ured brodogradilišta na površini građevinskog područja naselja
- mehanička radionica na površini brodogradilišta i manji pomoćni objekti brodogradilišta
- te uredska zgrada na površini brodogradilišta

U dijelu postojeće lokacijske dozvole za LNT SCT je postojeće hangar-skladište. Nalazi se na k.č. zgr 6206/1 k.o. Trogir. Nije u fukciji zadnjih 10-tak godina, uglavnom služi kao priručno spremište. Tlocrtna projekcija zgrade na česticu je 2.090 m². Zgrada će se prenamijeniti u zgradu sportskih sadržaja.

Tehnički ured brodogradilišta nalazi se na k.č. zgr 6208 k.o.Trogir. Zgrada tehničkog ureda (sada napuštena) u brodogradilištu Brodotrogir ranije se koristila kao projektantski ured. Etažnost zgrade je S+P+2. Tlocrtna projekcija zgrade (postojeća) na česticu je 908 m². Zgrada će se prenamijeniti u smještajni objekt terenskih radnika s restoranom.

Uredska zgrada brodogradilišta nalazi se u brodogradilištu, na k.č. zgr 6203/5 k.o. Trogir. Zgrada je katnosti P+1. Tlocrtna projekcija zgrade na česticu je 129 m². Zgrada će se nadograditi te biti u funkciji uredskog poslovanja – projektantski ured sukladno novim potrebama brodogradilišta.

Mehanička radionica brodogradilišta nalazi se na k.č. zgr 6223 k.o. Trogir. Tlocrtna projekcija zgrade na česticu je 3.624 m². Zgrada će se ukloniti i na njenom mjestu urediti plato sa zelenim/operativnim površinama.

Uz objekt mehaničke radionice nalaze se manji pomoćni objekti brodogradilišta – sklop od četiri zatečene zgrade koje se koriste kao garderobe i prostori radnika. Tlocrtni gabariti su redom: 204 m², 71 m², 80 m², 10 m².

Zgrade će se za potrebe nove izgradnje sve ukloniti, kao i prateći kontejneri montirani između navedenog sklopa zgrada i mehaničke radionice. Na njihovom mjestu izgradit će se nova zgrada marine.



Slika 2.1-5. Pregledni prikaz postojećih objekata obuhvaćenih zahvatom (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2023.)

Infrastruktura

Lokacija brodogradilišta prometno je povezana kopnenim (dva mosta) i morskim putem (vlastitom lukom). Brodogradilište je opremljeno komunalnom i javnom infrastrukturom, odnosno opskrbljeno je električnom energijom i elektroničkim komunikacijama, vodoopskrbnom mrežom i odvodnjom. Postojeća LNT SCT također je infrastrukturno opremljena infrastrukturnim sustavima i mrežama opskrbe električnom energijom i elektroničkim komunikacijama, vodoopskrbnom mrežom i odvodnjom.

2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Predmetni zahvat uključuje (Slika 2.2-2., Prilog 7.7.):

- proširenje akvatorija postojeće luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ (LNT SCT) u odnosu na ishodu lokacijsku dozvolu
- optimizaciju postojećih zgrada Brodogradilišta Brodotrogir u odnosu na buduće potrebe te gospodarske djelatnosti i djelatnosti obuhvaćene Programom restrukturiranja brodogradilišta
- prenamjenu dijela prostora brodogradilišta izgradnjom nove luke nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“ (LNT Rt Ćubrijan) i zone mješovite namjene

Na predmetnom području nakon realizacije zahvata bit će dvije luke nautičkog turizma (postojeća/rekonstruirana i nova) te se u dijelu zadržava postojeće brodogradilište (proizvodna namjena i brodogradilišna luka) na čijim se objektima provodi zahvat. Premda su prema Prostornom planu uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21) dvije luke posebne namjene, LNT Rt Ćubrijan predstavlja proširenje kapaciteta i sadržaja postojeće LNT SCT, s kojom je i prostorno povezana – sve sukladno III. fazi restrukturiranja brodogradilišta Brodotrogir. U skladu s navedenim, zahvat se sastoji od tri osnovne prostorne cjeline (Slika 2.2-1.):

1. postojeća LNT SCT (tzv. etapa 1) – proširuje se u dijelu akvatorija i rekonstruira/prenamjenjuje se jedan od objekata na kopnu
2. nova LNT Rt Ćubrijan (tzv. etapa 2) – formira se tako da se prenamjenjuje dio prostora postojeće brodogradilišne luke u luku nautičkog turizma
3. postojeće brodogradilište „Brodotrogir“ (tzv. etapa 3) – rekonstruiraju/prenamjenjuju se dva objekata na kopnu

Zahvatom nisu predviđeni radovi na ukupnoj površini prostornih cjelina, već na manjim dijelovima postojeće LNT SCT i brodogradilišta „Brodotrogir“ te na ukupnoj površini LNT Rt Ćubrijan (Slika 2.2-2.).



Slika 2.2-1. Prikaz prostornih cjelina u kojima je planiran zahvat (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2023.)

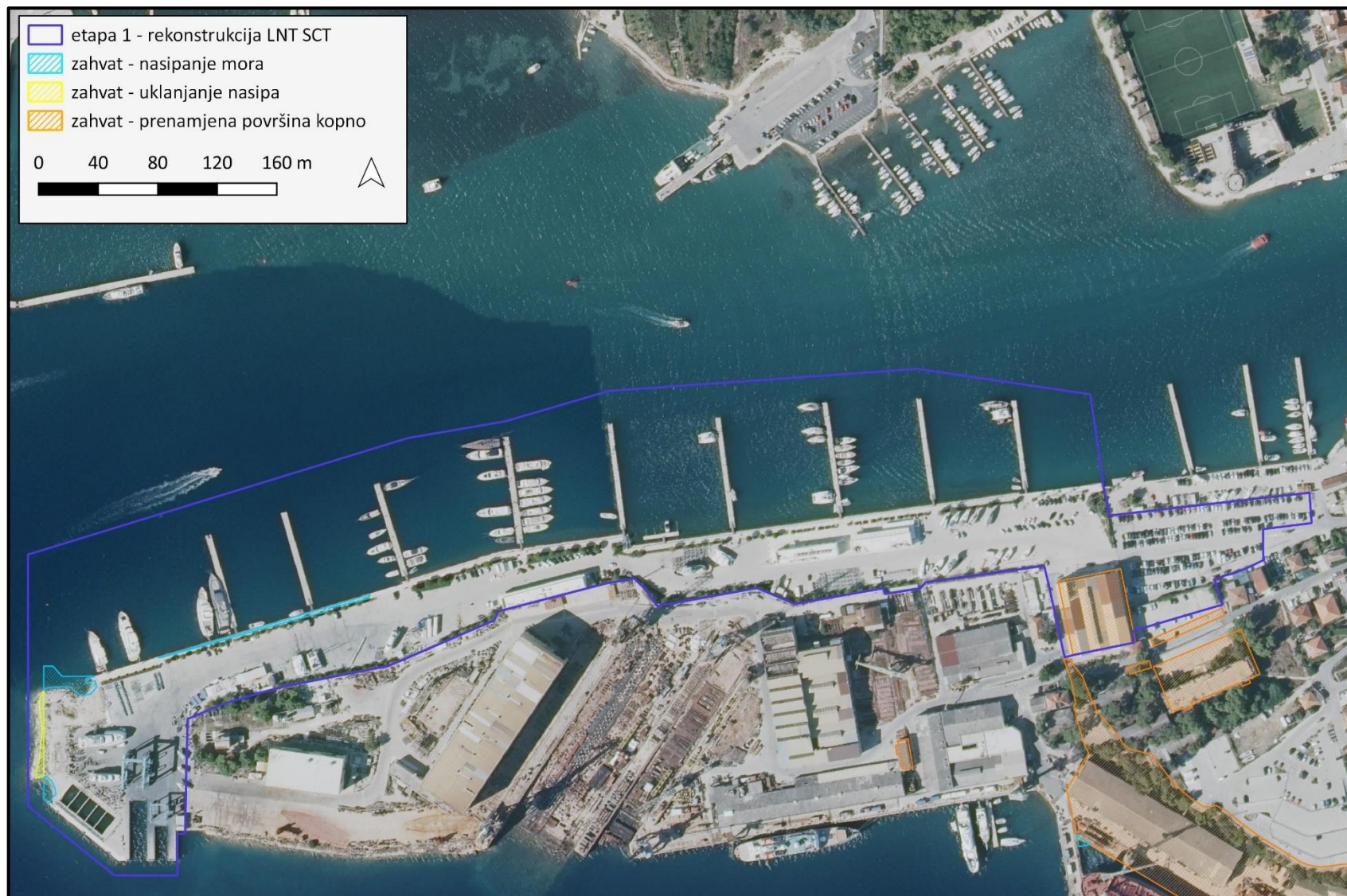


Slika 2.2-2. Situacijski prikaz zahvata unutar prostornih cjelina (podloga: Geoportal, 2023.)

2.2.1. Luka nautičkog turizma “Servisni centar Trogir” (LNT SCT)

Predmetnim zahvatom postojeća luka se proširuje u dijelu akvatorija čime se ostvaruju dodatni vezovi s dva pontonska gata i jednim pontonskim valobranom (Slika 2.2.1-1.; Prilog 7.7.). Otvoreni kopneni prostori i objekti u obuhvatu postojeće lokacijske dozvole ostaju nepromijenjeni, osim što se postojeće hangar-skladište (12. etapa postojeće lokacijske dozvole) rekonstruira i prenamjenjuje u zgradu sportskih sadržaja.

Zahvatom je predviđeno postavljanje dva plutajuća gata dužine oko 64 m svaki i širine oko 3,5 m svaki, kojima će se omogućiti dodatnih 17 vezova. Ukupan broj vezova u LNT SCT zahvatom se povećava na ukupno 194 veza. Osim plutajućih gatova na kraju obale formira se plutajući pontonski valobran (dužine 60 m, širine 6 m) čime se ostvaruju uvjeti za smještaj većih plovila koji će se vezati direktno na obalu. Zahvat uključuje uklanjanje nasipa na površini oko 140 m² radi uređenja obale te nasipanje mora (proširenje obale) na površini oko 0,07 ha. Zahvatom je predviđena prenamjena zgrade postojećeg hangar-skladišta u zgradu sportskih sadržaja.



Slika 2.2.1-1. Situacijski prikaz zahvata rekonstrukcije LNT SCT (podloga: Geoportal, 2023.)

Pomorska gradnja

Površina akvatorija u odnosu na postojeću lokacijsku dozvolu proširuje se za 14.836 m². Unutar akvatorija smješta se ukupno 194 veza plovila s 10 pontonskih gatova, od čega se ovim zahvatom ostvaruje 17 vezova, a 177 je postojećih. Projektnim rješenjem formiraju se gatovi A-8 i A-9 (dužine 64 m, širine 3,5 m) dok su gatovi od A-1 do A-7 već obuhvaćeni postojećom dozvolom. Osim plutajućih gatova na kraju obale formira se plutajući pontonski valobran (dužine 60 m, širine 6 m) čime se ostvaruju uvjeti za smještaj većih plovila koji će se vezati direktno na obalu. Struktura vezova na gatovima A-8 i A-9 te direktnog veza na obalu predstavljena je u Tablici 2.2.1-1.

Tablica 2.2.1-1. Struktura (morskih) vezova koji će se zahvatom dodati u LNT SCT

gat	plovila do 27 m (7,5 x 30 m)	plovila do 40 m (8 x 45 m)	ukupno
A-8	4	0	4
A-9	4	0	4
obala	2	7	9
ukupno	10	7	17

izvor: Coin inženjering d.o.o. (2023.)

Gatovi se formiraju spajanjem plutajućih sekcija (pontona) dužine svaki po 16 m. Opremaju se ormarićima s instalacijama vode, struje i TV te priborom za privezivanje plovila. Gatovi su neovisnim sidrenim sustavom učvršćeni na predviđenu lokaciju u akvatoriju, gat A-8 sidrenim blokovima težine 8 t dok gat A-9 betonskih sidrenim blokovima težine 9 t. Sidreni sustav plutajućeg pontonskog valobrana A-10 odredit će se u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije.

Postojeća dubina akvatorija dovoljna je za zahtjevane vrijednosti gaza predviđenih plovila stoga nije potrebno produbljivati morsko dno. Zahvat uključuje uklanjanje nasipa na površini oko 140 m² radi uređenja obale (iskop nasute obale radi izgradnje obalnog zida – uklanjanje kopna nauštrb širenja morskih površina; Slika 2.2.1-1.). Također, radi uređenja obalne crte predviđeno je nasipanje mora (proširenje obale) na površini oko 0,07 ha (Slika 2.2.1-1.).

Rekonstrukcija i prenamjena zgrade hangar-skladišta

Unutar prostorne cjeline LNT SCT (osim drugih postojećih zgrada koje se zadržavaju u prostoru) nalazi se zgrada postojećeg hangar-skladišta i prenamjenjuje se u zgradu sportskih sadržaja, kojom će upravljati gradska sportska organizacija. U rekonstrukciji će se zadržati osnovna konstrukcija i njezina kasnija dogradnja u vidu međukatne ploče na stupovima, a za potrebe prenamjene dodatno pregrađivanje će se izvesti gipskartonskim pločama. Zatečena zgrada je površine oko 0,21 ha.

Prometna i komunalna infrastruktura

Postojećoj LNT SCT, kao i predmetnoj zgradi sportskih sadržaja, pristupa se s javne **prometne površine** – ulice Put Ćubrijana, a internim putem preko postojećeg parkirališta. Za potrebe interventnih vozila ostavljena je prometna veza između brodogradilišta i postojeće luke nautičkog turizma i to na samom rtu polutotoka Ćubrijan.

LNT SCT, kao i zgrada sportskih sadržaja, ima postojeću internu **vodoopskrbnu** i hidrantsku mrežu. Javni vodoopskrbni cjevovod dolazi do glavnog ulaza u brodogradilište gdje se nalazi priključno mjesto s vodomjerom za brodogradilište. Na tom mjestu izveden je priključak za LNT SCT s centralnim vodomjerom za cijelu luku.

LNT SCT, kao i zgrada sportskih sadržaja, ima postojeću mrežu **odvodnje**. Priključak na javni sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda izveden je na postojeće okno javnog sustava u ulici Put brodograditelja. Oborinske vode se nakon tretmana separatorima odvođe u akvatorij marine putem obalnih ispusta. Zahvatom je riješena odvodnja sanitarnih otpadnih voda u zgradi i oborinskih krovnih voda zgrade. Odvodnja oborinskih i sanitarnih otpadnih voda izvest će se razdjelnim sustavom, dvjema odvojenim kanalskim mrežama. Odvodnja sanitarne otpadne vode riješena je na način da se iste odvođe u vanjski kolektor sanitarne odvodnje LNT SCT, koji se priključuje na javni sustav odvodnje u ulici Put brodograditelja.

Za zgradu sportskih sadržaja potrebno je izvesti instalacije jake **struje**, slabe struje, instalacije uzemljena i zaštite od munje. Za potrebe grijanja i hlađenja predviđeni su sustavi s dizalicama topline, a kao energent koristi se električna energija, s iskorištavanjem topline zraka iz okoliša. Za potrebe pripreme potrošne tople vode (PTV) predviđa se akumulacijski sustav s visoko učinkovitim zrakom hlađenim visokotemperaturnim dizalicama topline. Energent je električna energija. Prema procjeni svih potrošača i faktoru istovremenosti potrebna vršna snaga objekata je ukupno 217,25 kW.

2.2.2. Luka nautičkog turizma “Rt Ćubrijan” (LNT Rt Ćubrijan)

Planira se nova luka nautičkog turizma koja se prema Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (NN 120/19) kategorizira kao Marina s četiri sidra. Kapacitet marine ostvaruje se sa 199 vezova. Osim morskih vezova na otvorenim kopnenim prostorima omogućeno je 49 suhih vezova. U funkciji marine je i pripadajući radni plato, parkirališne i prometne površine, pješački pristupi i zelene površine te svi ostali sadržaji smješteni u zgradi marine. Osigurava se ukupno 194 parkirna mjesta (PM) u ljetnom režimu korištenja odnosno 72 PM u zimskom režimu korištenja marine (kada je operativni plato zauzet suhim vezom). U za to predviđenom dijelu luke obavljaju se usluge izvlačenja i čišćenja plovila za potrebe marine. Postojeća mehanička radionica brodogradilišta na prostoru buduće marine predviđa se ukloniti kako bi se realizirao dodatni kopneni prostor – operativna površina u funkciji tehnološkog procesa luke.

LNT Rt Ćubrijan predviđena je s kapacitetom od 199 vezova koji su raspoređeni na 7 plutajućih gatova dužine oko 127 m, oko 75 m (2 gata), oko 96 m, oko 115 m, oko 295 m, te širine 3 do 4 m. Najduži gat, postavljen poprečno u odnosu na ostale gatove, ujedno je i plutajući valobran. Obalna linija nove luke utvrđena je postojećim obalnim zidom, u dužini od 177 m, dok će se ostatak postojećeg nasipa zaštititi od urušavanja i erozije izgradnjom novog obalnog zida, dužine oko 199 m, a koji formira novu obalnu liniju. Radi uređenja obalne crte predviđeno je nasipanje mora (proširenje obale) na površini oko 0,13 ha te uklanjanje nasipa na površini oko 120 m² radi uređenja obale. Zahvatom je predviđeno uklanjanje postojećih zgrada u okviru LNT Rt Ćubrijan i uređenje kopnene površine za suhi vez kapaciteta 49 plovila te pružanje usluga transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovnog objekta, parkirališne i prometne površine, te pješački pristup. U sklopu zahvata izgradit će se zgrada

marine s recepcijom, sanitarijama, restoranom i sl. Nova LNT Rt Ćubrijan priključit će se na javni sustav odvodnje sanitarnih otpadnih. U sklopu operativnog platoa LNT Rt Ćubrijan predviđa se izgradnja prališta za pranje brodova s pripadajućim sustavom odvodnje tehnoloških otpadnih voda, što uključuje taložnik, kemijski uređaj za obradu tehnoloških otpadnih voda i prateću infrastrukturu. Luka će biti opremljena sustavima za prikupljanje i odvodnju kaljužnih i sanitarnih otpadnih voda s plovila.



Slika 2.2.2-1. Situacijski prikaz zahvata izgradnje LNT Rt Ćubrijan (podloga: Geoportal, 2023.)

Pomorska i kopnena gradnja

Unutar akvatorija smješteno je 199 plovila koja su raspoređena na 7 plutajućih gatova. Gat B-1 dužine je 127 m, širine 3 m, gatovi B-2 i B-4 dužine su 75 m, širine 3 m te gat B-5 ukupne dužine 96 m i širine 3 m (Prilog 7.7.). Gat B-3 dužine 115 m, širine 4 m ujedno je pristup gatu B-6 dužine 295 m, širine 4 m položenim na način da je on ujedno i plutajući valobran u funkciji zaštite akvatorija od djelovanja valova. Gat B-7 dužine 101 m, širine 4 m smješten je neposredno uz postojeći gat u funkciji brodogradilišta. Struktura vezova na gatovima od B-1

do B-7 predstavljena je u Tablici 2.2.2-1. U manjoj je mjeri moguće u daljnjoj fazi projektiranja izmijeniti strukturu plovila po pojedinom gatu bez povećanja kapaciteta.

Tablica 2.2.2-1. Struktura morskih vezova u LNT Rt Ćubrijan

gat	plovila do 15 m (5 x 18 m)	plovila do 18 m (6 x 21 m)	plovila do 22 m (7 x 25 m)	ukupno
B1	28	12	0	40
B2	30	0	0	30
B3	30	0	0	30
B4	30	0	0	30
B5	14	0	0	14
B6	52	0	0	52
B7	0	0	3	3
ukupno	184	12	3	199

izvor: Coin inženjering d.o.o. (2023.)

Gatovi se formiraju spajanjem plutajućih sekcija (pontona) dužine po 12 m, 15 m i 20 m te širine 3 m i 4 m. Opremaju se ormarićima s instalacijama vode, struje i TV te priborom za privezivanje plovila. Gatovi su neovisnim sidrenim sustavom učvršćeni na predviđenu lokaciju u akvatoriju. Sidreni sustav odrediti će se u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije.

Postojeća dubina akvatorija dovoljna je za zahtjevane vrijednosti gaza predviđenih plovila stoga nije potrebno produbljivati morskog dno. Radi uređenja obalne crte predviđeno je nasipanje mora (proširenje obale) na površini oko 0,13 ha (Slika 2.2.2-1.). Zahvat uključuje uklanjanje nasipa na površini oko 120 m² radi uređenja obale (iskop nasute obale radi izgradnje površine za bazen za izvlačenje plovila nauštrb širenja morskih površina; Slika 2.2.2-1.).

Obalna linija nove luke utvrđena je postojećim obalnim zidom, u dužini od 177 m, dok će se ostatak postojećeg nasipa zaštititi od urušavanja i erozije izgradnjom novog obalnog zida, dužine oko 199 m, a koji formira novu obalnu liniju. Konstrukcija novog obalnog gravitacijskog zida operativne obale, ukupne dužine oko 199 m, te obale bazena travel-lifta dimenzija 23,0 x 10,5 m, formira se od podmorskog dijela izrađenog od montažnih armirano-betonskih (AB) elemenata i nadmorskog dijela od armiranog betona “na licu mjesta” do završne kote +1,80 m n.m. Obalni zidovi se temelje na zamjenjujućem zdravom temeljnom kamenometu. Za izravnavajući sloj ispod montažnih obalnih elemenata predviđen je sloj tucanika. Kao zaštita protiv isisavanja tucanika predviđeno je postavljanje betonskih blokova čuvara kao i mogućnost ugradnje zaštitnog kamenometa ispred obalnog zida. Iza zida ugrađuje se rasteretna prizma te opći kameni nasip čemu prethodi postavljanje geotekstila te geomreže.

Izvlačenje i čišćenje plovila obavljat će se na za to predviđenom dijelu marine gdje je smješten bazen dimenzija 23,0 x 10,5 m (travel lift) i pripadajuće pralište.

Do platoa suhog veza plovila će se transportirati hidrauličkim kolicima ili travel-liftom. Konstrukcija platoa suhog veza sastoji se od: AB ploča debljine 20 cm, mehanički stabiliziranog kamenog materijala debljine 30 cm i uređene posteljice. Struktura suhih vezova predstavljena je u Tablici 2.2.2-2.

Tablica 2.2.2-2. Struktura suhih vezova u LNT Rt Ćubrijan

plovila do 12 m (4,8 x 13,4 m)	plovila do 18 m (5,2 x 18,4 m)	ukupno
45	4	49

izvor: Coin inženjering d.o.o. (2023.)

Za potrebe rada na operativnim površinama u neposrednoj blizini zgrade marine uređeno je kopno za pružanje usluga smještaja plovnih objekata na suhom te pružanje usluga transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovnog objekta, parkirališne i prometne površine, te pješački pristup. Konstrukcija operativne površine sastoji se od: AB ploče debljine 20 cm, mehanički stabiliziranog kamenog materijala debljine 30 cm i uređene posteljica.

Na prostoru LNT-a formiraju se površine namijenjene parkiranju osobnih vozila. Osigurano je ukupno 72 PM od kojih je 4 namijenjeno osobama smanjene pokretljivosti. Planirane su dvije površine: parkiralište u sklopu zgrade marine i parkiralište uz obalu. U ljetnom režimu korištenja na platou suhog veza plovila predviđa se ostvariti dodatnih 122 PM od kojih je 7 namijenjeno osobama smanjene pokretljivosti. Na taj se način ostvaruje ukupno 194 PM u sklopu LNT-a. Dimenzije parkiranih mjesta su 2,5 x 5,0 m dok su dimenzije parkirnih mjesta za osobe smanjene pokretljivosti (2,2 m +1,5 m) x 5,0 m.

Zgrada marine

Unutar prostorne cjeline LNT Rt Ćubrijan, na k.č. 6203/1, 6256 i 7701 k.o. Trogir, izgradit će se, na mjestu uklonjenih objekata ex-brodogradilišta, zgrada marine. Nova zgrada marine razvedenog je pravokutnog tlocrta s lomom pod kutem 145° i dva kraka, dim. 26,5 x 14,7 m i 30,5 x 14,7 m, visina zgrade je 12,75 m do atike, od zaravnatog terena. Sadržaji su u prizemlju: recepcija s pozadinskim prostorom, sanitarijama i *lobby*-jem te prostorom za tisak, sanitarije nautičara za marinu kategorije 4 sidra, čarteri i poslovni prostor, gospodarski ulaz sa spremištem za restoran na 2. katu, vertikalne komunikacije; na katu: poslovni prostori, sanitarije i vanjska terasa; na 2. katu restoran s kuhinjom i prostorom za usluživanje, te vanjskom terasom za usluživanje.

Nosivu konstrukciju građevine čine krovna i međukatne ravne monolitne AB ploče oslonjene na sustav pravilno raspoređenih AB stupova i AB zidova te u ravninama pročelja na AB grede i stupove te AB zidove.

Uklanjanje mehaničke radionice i pomoćnih građevina

Projektnom dokumentacijom predviđeno je da će zbog uklanjanja mehaničke radionice i pomoćnih građevina nastati oko 4.360 m³ građevinskog otpada. Prije početka uklanjanja potrebno je sve instalacije u za to predviđenim građevinama isključiti iz upotrebe na mjestima priključaka na vanjsku internu mrežu. Uklanjanje se započinje uklanjanjem zaostalog namještaja, sanitarnih uređaja i vratiju. Demontažom i rušenjem postojećih instalacija iz zidova, podova i stropova te zatim uklanjanjem svih vrsta podova do betonske podloge pa uklanjanjem prozorskih krila. Nakon toga može se pristupiti rušenju zidova, AB elemenata, podloga, temelja.

Prometna i komunalna Infrastruktura

Prometni (kolni) pristup marini utvrđen je sa sjeveroistočne strane postojećom pristupnom cestom izgrađenom u sklopu etažnog parkirališta brodogradilišta „Brodotrogir“ smještenom sjeverno od novoformirane luke, a koja se spaja na javnu prometnicu - Ulicu Kralja Tomislava. Omogućen je i postojeći kolni pristup sa strane brodogradilišta što se zadržava u funkciji internog puta namjenjenog servisnim i interventim vozilima.

Na kontaktnoj zoni namjene luke i građevinskog područja uređuju se **zelene površine** u zaleđu platoa, parkirališta i zgrade marine. Udio zelenih površina u zoni LNT-a bit će 22,03% površine luke, koja iznosi 25.113 m², dakle zelenih površina bit će 5.532 m².

Planirana komunalna infrastruktura uključuje:

- vodoopskrbni cjevovod za sanitarnu potrošnju i protupožarnu potrošnju
- gravitacijski i tlačni cjevovod odvodnje sanitarnih otpadnih voda s crpnom stanicom
- sustav vakuumske kanalizacije za pražnjenje spremnika sanitarnih otpadnih voda s plovila
- sustav odvodnje oborinskih voda

Nova LNT Rt Ćubrijan priključit će se na javni **vodoopskrbni sustav** u ulici Put brodograditelja, na mjestu priključka brodogradilišta „Brodotrogir“ i LNT SCT. Od mjesta priključenja na javni vodoopskrbni sustav do ulaza u zonu LNT Rt Ćubrijan priključni cjevovod posredno će prolaziti kroz zonu brodogradilišta Brodotrogir. Priključak će se izvesti sukladno uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

Nova LNT Rt Ćubrijan priključit će se na javni **sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda** u Ulici Kralja Tomislava sjeverno od postojećeg etažnog parkirališta brodogradilišta Brodotrogir. Predviđena je izgradnja crpne stanice unutar luke koja će prikupljati sve sanitarne otpadne vode luke kao i tlačni cjevovod koji prolazi posredno uz istočnu stranu etažnog parkirališta brodogradilišta Brodotrogir kojim će se otpadne vode odvoditi do mjesta priključenja na javni sustav odvodnje. Crpna stanica (CS) je ukopana AB građevina s pokrovnom pločom u razini kote terena. Sastoji se od crpnog bazena, zasunske komore i bazena za retenciju otpadnih voda u slučaju kvara crpne stanice. S obzirom da nema mogućnosti preljeva crpne stanice, tada je u sklopu CS (i u dijelu dovodnog kolektora) predviđen retencijski prostor za akumulaciju dnevnog dotoka. Na taj način se omogućuje u slučaju dugotrajnijeg nestanka struje ili kvara na crpnom postrojenju mogućnost intervencije u roku od 6 sati. Za pražnjenje crpnog zdenca odabrane su uronjene crpke za fekalnu vodu sistema rada (1+1) što znači da je jedna radna, a druga pričuvna. U novoj zgradi marine koja ima ugostiteljske sadržaje – restoran i kafić prije ispuštanjana u vanjsku kanalizacijsku mrežu će se ugraditi separator ulja i masti koji će otpadne vode iz restorana svesti na razinu propisanu za ispuštanje u javni sustav odvodnje.

U sklopu operativnog platoa LNT Rt Ćubrijan predviđa se izgradnja AB prališta za pranje brodova s pripadajućim sustavom vodoopskrbe i odvodnje **tehnoloških otpadnih voda** što uključuje taložnik, kemijski uređaj za obradu tehnoloških otpadnih voda kao i svu prateću infrastrukturu. Na predviđenom pralištu izvodit će se pranja plovila i skidanja naslaga zaštitnih boja s površine trupa plovila zbog čega se generiraju izvjesne količine otpadnih tehnoloških voda. Pranje se izvodi diskontinuirano uz pomoć visokotlačnih strojeva za pranje. Otpadne

vode s platoa prališta prikupljat će se u prihvatnom betonskom kanalu s rešetkom iz kojeg će se odvodnim cjevovodima odvoditi do trosmornog taložnika i dalje tlačnim cjevovodom do predviđenog uređaja za obradu tehnoloških otpadnih voda. Uređaj za pročišćavanje je kontejnerskog tipa. Nakon uređaja, pročišćena otpadna voda će se ispuštati u sustav sanitarne odvodnje. Odvodna cijev iz betonskog kanala bit će uzvišena 10 cm u odnosu na dno kanala tako da će kanal služiti za predtaloženje krutih dijelova, školjki, trave i dr., te će ga biti potrebno čistiti jednom tjedno do jednom dnevno ovisno o količini onečišćenja i iskustvu za vrijeme rada. Taložnik je predviđen s ciljem predtretmana otpadnih tehnoloških voda prališta odnosno odvajanja krutih tvari. Prališta moraju biti vodonepropusna, betonska, s padom prema odvodnom kanalu. Uređaj za obradu otpadnih voda zbog sastava otpadnih voda (visoka koncentracija teških metala - bakra i suspendiranih tvari) mora biti fizikalno-kemijskog tipa s dodatnim filterom sa selektivnim ionskim smolama. U koncepciji fizikalno-kemijske obrade koja se bazira na principima precipitacije, koagulacije, neutralizacije, flokulacije i taloženja, otpadne vode će se odvoditi na uređaj – modul za fizikalno kemijsku obradu koji će biti postavljen na površini, na optimalnoj udaljenosti od samog prališta i pozicije ispusta pročišćene otpadne u sustav odvodnje. Uređaj će posjedovati mjesto priključka na struju sa uzemljenjem te će biti automatiziran do mjere da se jednostavnim i lakim nadzorom osigurava optimalna funkcionalnost istog. Primjenjene kemikalije za fizikalno-kemijsku obradu moraju se čuvati u predviđenim tankvanama i na način propisan za taj tip kemikalija. Za vrijeme padalina kada se prališta ne budu koristila, zahvaljujući provođenju tehnološkog postupka i pranja onečišćene površine prališta i betonskih kanala nakon svake upotrebe, oborinske vode će padati na čistu površinu i slobodno se odvoditi u oborinsku odvodnju direktno iz linijskog kanala. Ugrađeni ventil na ulaz u taložnik za vrijeme padalina mora biti zatvoren kako bi čista oborinska voda mogla otjecati u oborinsku kanalizaciju. To ujedno podrazumijeva da se strogo propisanom tehnološkom organizacijom rada predvidi da se poslije svakog pranja plovila osigura obavezno pranje površine visokotlačnim strojevima za pranje te će se na taj način osigurati čista površina prališta koja će osigurati odvodnju čistih oborinskih voda u more. Kapacitet pročišćavanja mora zadovoljiti hidrauličko opterećenje $2 \text{ m}^3/\text{h}$ ili $16 \text{ m}^3/8\text{h}$, što je ekvivalentno pranju 2 – 3 plovila na sat ili dvadesetak plovila na dan. Kapacitet pročišćavanja mora zadovoljiti hidrauličko opterećenje koje nastaje generiranjem otpadne vode tijekom korištenja visokotlačnih strojeva za pranje (ukupno maksimalno 2 kom. u trenutku najviših opterećenja) te oborinskih voda koje eventualno nastaju tijekom tehnološkog postupka pranja. Detaljno dimenzioniranje uređaja bit će prikazano u glavnom projektu.

Luka će biti opremljena sustavima za prikupljanje i odvodnju **kaljužnih i sanitarnih otpadnih voda s plovila**. Otpadne vode odvodit će se odvojenim sustavima. Pražnjenje fekalnih sadržaja s plovila obavljat će se sustavom vakuumske kanalizacije. Vakuumska kanalizacija bit će izvedena na obali, u obalnoj šetnici, a centralna vakuumska stanica uz crpnu stanicu sanitarnih otpadnih voda. Sadržaj s plovila će se usisavati i odvoditi u vakuumski kolektor do vakuum stanice i spremnika. Sakupljena fekalna otpadna voda će se iz vakuum stanice tlačiti cjevovodom do crpne stanice iz koje se sve sanitarne otpadne vode luke tlačnim cjevovodom odvede u javni sustav odvodnje. Svaki 30 – 40 m će se napraviti revizijsko okno sa sifonom kako bi se cjevovod mogao čistiti. Zauljena (kaljužna) voda će se mobilnim uređajima-vozilima odvoditi u postojeći spremnik kaljužnih otpadnih voda u sklopu brodogradilišta Brodotrogir. Iz njega ovlaštenu koncesionara kamionom ispumpava vodu te je zbrinjava.

Oborinska odvodnja prometnica, parkirališta, platoa suhog veza i ostalih operativno-manipulativnih površina riješit će se na način da se oborinske vode prikupljaju slivnicima i linijskim rešetkama te se gravitacijskim kolektorom odvede u more putem obalnih ispusta. Prije ispuštanja oborinskih voda s parkirališta i suhog veza u more potrebno je ugraditi separator naftnih derivata. Predviđena je ugradnja montažnih AB separatora s ugrađenim mimovodom (*bypass-om*) jer će se separatorom pročišćavati prvi dotok oborinskih voda koji nije veći od 20% ukupnog maksimalnog protoka. Za mjerodavni intenzitet oborina pri dimenzioniranju kolektora koristit će se ITP krivulja za dvogodišnje povratno razdoblje.

Za novu LNT Rt Ćubrijan predviđeno je napajanje iz niskonaponske mreže prema uvjetima distributera **električne energije** – HEP-a. U obuhvatu je potrebno planirati priključno-mjerni ormar koji će se napajati iz NN mreže. Točnu poziciju je potrebno odrediti u skladu s uvjetima HEP-a. Iz njega je predviđeno napajanje ormarića za napajanje plovila, vanjska rasvjeta parkirališta i platoa suhog veza, servisnih ormarića suhog veza, dizalice i sl. Rasvjeta je planirana s rasvjetnim stupovima visine 6 – 10m i LED svjetiljkama temperature boje 3.000°K, IK 8-10 i IP66. Za potrebe grijanja i hlađenja predviđeni su sustavi s dizalicama topline, a kao energent koristi se električna energija, s iskorištavanjem topline zraka iz okoliša. Priprema potrošne tople vode (PTV) za sanitarije nautičara predviđena je centralno putem akumulacijskog sustava s visoko učinkovitim zrakom hlađenim visokotemperaturnim dizalicama topline. Energent je električna energija. Za potrebe pripreme potrošne tople vode (PTV) za kuhinju i caffè bar-a predviđa se zasebni akumulacijski sustav s elektro grijačem. Prema procjeni svih potrošača i faktoru istovremenosti potrebna vršna snaga objekata je 137,25 kW. Procjena očekivane vršne snage marine iznosi 380 kW.

2.2.3. Brodogradilište Brodotrogir

Dio zahvata obuhvaća prostor postojećeg Brodogradilišta Brodotrogir, a koje ujedno predstavlja područje urbane preobrazbe. Program restrukturiranja društva Brodotrogir d.d. posebno je, osim smjernica za proizvodne procese i tehničko-tehnološko i organizacijsko restrukturiranje vrednovao i prostorne resurse poluotoka Ćubrijan. Kompenzacijskim mjerama se ograničavaju kapaciteti proizvodnje brodova na vrijednost kojom se dugoročno osigurava ekonomičnost i rentabilnost eksploatacije (samo jedan navoz i samo jedna operativna obala za opremanje brodova te minimalna potrebna površina za proces proizvodnje). Posljedica toga, sukladno dinamici predviđenoj u Programu restrukturiranja, je smanjenje potrebne površine zemljišta koje se koristi za potrebe brodograđevne djelatnosti za 40% odnosno za 68.000 m².

U skladu s prostorno-planskom dokumentacijom prostor proizvodne namjene-industrijske (I1) i brodogradilišne luke (LB), funkcionalno su povezane prostorne cjeline procesa brodogradnje, unutar kojih se omogućuje smještaj složene građevine brodogradilišta s pratećim proizvodnim i poslovnim sadržajima. Lučki dio brodogradilišta (LB-I1) čini kopneni i morski dio, a zahvat koji se provodi u tom dijelu odnosi se na rekonstrukciju i nadogradnju uredske zgrade brodogradilišta te se u dijelu akvatorija utvrđuje granica brodogradilišta sukladno prostornom planu, a prema tome zadržava se postojeći suhi dok u morskom dijelu brodogradilišne luke. U dijelu građevinskog područja naselja predviđa se rekonstrukcija i prenamjena tehničkih ureda brodogradilišta u smještajni objekt terenskih radnika s restoranom.



Slika 2.2.3-1. Situacijski prikaz zahvata rekonstrukcije LPN Brodogradilište Brodotrogir (*podloga: Geoportal, 2023.*)

Zahvatom u sklopu LPN Brodogradilište Brodotrogir postojeća zgrada tehničkog ureda rekonstruirat će se u smještajni objekt terenskih radnika s restoranom, a postojeća zgrada službe održavanja u uredsku zgradu. Postojeći suhi dok premjestit će se izvan obuhvata LNT Rt Ćubrijan u obuhvat LPN Brodogradilište Brodotrogir.

Rekonstrukcija smještajnog objekta terenskih radnika s restoranom

Unutar prostorne cjeline Brodogradilišta Brodotrogir – u dijelu mješovite namjene (građevinsko područje naselja) – nalazi se i postojeća zgrada tehničkog ureda za koju se projektom rekonstrukcije previđa prenamjena u smještajni objekt terenskih radnika s restoranom, s dodatkom zajedničkih sadržaja, servisnih prostora i garaže u odvojenoj dilataciji i dogradnji na sjeveru. Volumen postojeće zgrade tehničkog ureda zadržava se u cijelosti, dodaju mu se na južnom pročelju 2 evakuacijska stubišta i dizalo. Uz sjeverno pročelje postojeće zgrade predviđa se u odvojenoj dilataciji dogradnja pravilnog pravokutnog volumena u dvije etaže. Unutar dilatacije dogradnje nalazi se prostor novog *lobby*-a, bara i restorana. Krov dogradnje je ravni zeleni krov.

Projekt predviđa toplinske karakteristike dijelova ovojnice grijanih prostora postojećeg dijela zgrade i dogradnje koji će zadovoljiti uvjete Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

Ostvareni broj parkirnih mjesta u garaži nove dilatacije zgrade je 16 PM. Za potrebe parkiranja na platou sjeverno od prometne površine uređuje se 25 PM od kojih 4 za invalide.

Rekonstrukcija uredske zgrade

Unutar prostorne cjeline Brodogradilišta Brodotrogir – u proizvodnom dijelu brodogradilišta nalazi se, između ostalih, postojeća zgrada službe održavanja, koja će rekonstrukcijom u uredsku zgradu dobiti još jednu etažu u istim tlocrtnim gabaritima kao postojeće donje etaže. Etaža će se dograditi za potrebe smještaja tehničkog osoblja odnosno za urede projektanata (6 novih ureda i sanitarije te čajnu kuhinju). Za potrebe pristupa 2. etaži uklonit će se i rekonstruirati vanjsko jednokrako armirano-betonsko stubište i nadomjestiti dvokrakim stubištem.

Zgrada će se toplinski izolirati i završno žbukati.

Izmještanje suhog doka

Površina akvatorija brodogradilišta iznosi 38.267 m². Unutar akvatorija smješten je postojeći suhi dok. Suhi dok svojim dijelom zadire u akvatorij LNT Rt Ćubrijan, stoga će se izmjestiti translacijom u smjeru zapada, u iznosu od oko 20 m, kako bi se u potpunosti nalazio unutar granica akvatorija brodogradilišta.

Prometna i komunalna Infrastruktura

Postojećem Brodogradilištu Brodotrogir, kao i predmetnoj zgradi za smještaj radnika s restoranom, pristupa se sa javne **prometne površine** – Put brodograditelja na čijem je kraju i danas formiran glavni ulaz brodogradilišta. Uz prometnu površinu je sa sjeverne strane plato uređen kao parkiralište za 19 PM. Za potrebe parkiranja uređuje se i dodatnih 7 PM i ispred zgrade nekadašnje ambulate/nabave.

Ukupno minimalno 20% površine građevne čestice (4.804 m²) unutar građevinskog područja naselja bit će **ozelenjene** sadnjom autohtonih vrsta zelenila, uključivo izvedba pješačkih površina i terasa te kolnih prometnih površina za pristup do objekta i parkirališta.

Postojeće Brodogradilište Brodotrogir ima postojeću internu **vodoopskrbnu** i hidrantsku mrežu koja se zadržava. Priključak na javni vodoopskrbni cjevovod i centralni vodomjer brodogradilišta nalazi se u ulici Put brodograditelja, na ulazu u brodogradilište.

Postojeće Brodogradilište Brodotrogir ima postojeću internu mrežu **odvodnje** koja se zadržava. Priključak na javni sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda izveden je na postojeće okno javnog sustava u ulici Put brodograditelja.

Odvodnja **krovnih oborinskih voda** građevine te odvodnja sa terasa riješit će se na način da se oborinske vode prikupljaju slivnicima ili linijskim kanalima koji su spojeni na PP oborinske vertikale, kojim se oborinske vode odvođe do temeljne oborinske odvodnje, a kojom se dalje odvođe na vanjsku odvodnju.

Postojeće Brodogradilište Brodotrogir ima postojeću internu **elektroenergetsku i telekomunikacijsku mrežu** koja se zadržava. Za grijanje/hlađenje predviđene su visoko učinkovite, zrakom hlađene VRF jedinice kao dizalice topline za grijanje ili hlađenje. Energent je električna energija. Za potrebe pripreme potrošne tople vode (PTV) predviđa se akumulacijski sustav s visoko učinkovitim zrakom hlađenim visokotemperaturnim dizalicama topline. Energent je električna energija. Prema procjeni svih potrošača i faktoru istovremenosti potrebna vršna snaga objekata je 417,25 kW.

2.3. KRATAK PREGLED PRILAGODBE ZAHVATA OČEKIVANIM KLIMATSKIM PROMJENAMA

Prilikom planiranja zahvata poduzete su sljedeće mjere prilagodbe klimatskim promjenama:

- primjena visokoučinkovitih zrakom hlađenih dizalica topline za grijanje ili hlađenje zgrada
- priprema potrošne tople vode putem akumulacijskog sustava s visokoučinkovitim zrakom hlađenim visokotemperaturnim dizalicama topline
- planiranje ravnog zelenog krova na dogradnji smještajnog objekta terenskih radnika s restoranom
- izvedba dijelova ovojnice grijanih prostora s toplinskim karakteristikama koje će zadovoljiti uvjete Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
- planiranje zelenih površina
- pontonske konstrukcije za valobrane i gatove

2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

U LNT Rt Čubrijan odvijat će se tehnološki proces pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda s prališta plovila. U radu kemijsko-fizikalnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda od pranja

plovila koristit će se određene kemikalije. Projektnom dokumentacijom u ovoj fazi nije određeno koje kemikalije će se koristiti. Kod uređaja slične namjene uobičajeno se koristi natrijeva lužina u otopini od 20% i PAC (Polialuminium klorid) u otopini od 18%. Doziranje kemikalija se obavlja pomoću sustava za doziranje. Izlaz iz uređaja su tehnološke otpadne vode pročišćene na razinu prihvatljivosti ispuštanja u sustav javne sanitarne odvodnje te mulj otpadnih voda u manjim količinama. Mulj će se predavati na zbrinjavanje ovlaštenim osobama za gospodarenje takvom vrstom otpada.

Projektnom dokumentacijom predviđeno je da će zbog uklanjanja mehaničke radionice i pomoćnih građevina u LNT Rt Ćubrijan nastati oko 4.360 m³ građevinskog (ruševinskog) otpada koji će se u najvećem dijelu iskoristiti za nasipanje u okviru zahvata. Eventualni višak ruševinskog otpada predate će se na oporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1, Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

U LNT SCT, radi uklanjanja nasipa na površini oko 140 m² radi uređenja obale (iskop nasute obale radi izgradnje obalnog zida – uklanjanje kopna nauštrb širenja morskih površina) pretpostavlja se da će nastati oko 200 m³ materijala. Ovaj materijal iskoristit će se za nasipanje pri uređenju obalne crte LNT SCT-a (proširenje obale) na površini oko 0,07 ha. Uz pretpostavku da će za nasipanje u sklopu LNT SCT biti potrebno oko 1.500 m³ materijala, za nasipanje će se iskoristiti oko 1.300 m³ materijala nastalog rušenjem objekata na području buduće LNT Rt Ćubrijan (recikliranje ruševinskog materijala) ili će se nabaviti materijal iz građevinskih iskopa u širem području zahvata, ovisno o dinamici izvođenja radova u LNT SCT i LNT Rt Ćubrijan. Napominje se da će se nasipanje obaviti nakon izgradnje obalnog zida, čime će se spriječiti širenje materijala za nasipanje u more. Na taj način za nasipanje se može koristiti i materijal s primjesama zemljanog materijala, a ne isključivo kameni (ili betonski) materijal.

U LNT Rt Ćubrijan, radi uklanjanja nasipa na površini oko 120 m² radi uređenja obale (iskop nasute obale radi izgradnje bazena za izvlačenje plovila) pretpostavlja se da će nastati oko 200 m³ materijala koji će se iskoristiti za nasipanje u okviru iste prostorne cjeline. Naime, u LNT Rt Ćubrijan radi uređenja obalne crte predviđeno je nasipanje mora (proširenje obale) na površini oko 0,13 ha. Uz pretpostavku da će za nasipanje u sklopu LNT Rt Ćubrijan biti potrebno oko 3.000 m³ materijala, za nasipanje će se iskoristiti materijal iz iskopa te veći dio materijala nastalog rušenjem objekata na području buduće LNT Rt Ćubrijan (recikliranje ruševinskog materijala). I ovdje će se nasipanje obaviti nakon izgradnje obalnog zida, čime će se spriječiti širenje materijala za nasipanje u more. Na taj način za nasipanje se može koristiti i materijal s primjesama zemljanog materijala, a ne isključivo kameni (ili betonski) materijal.

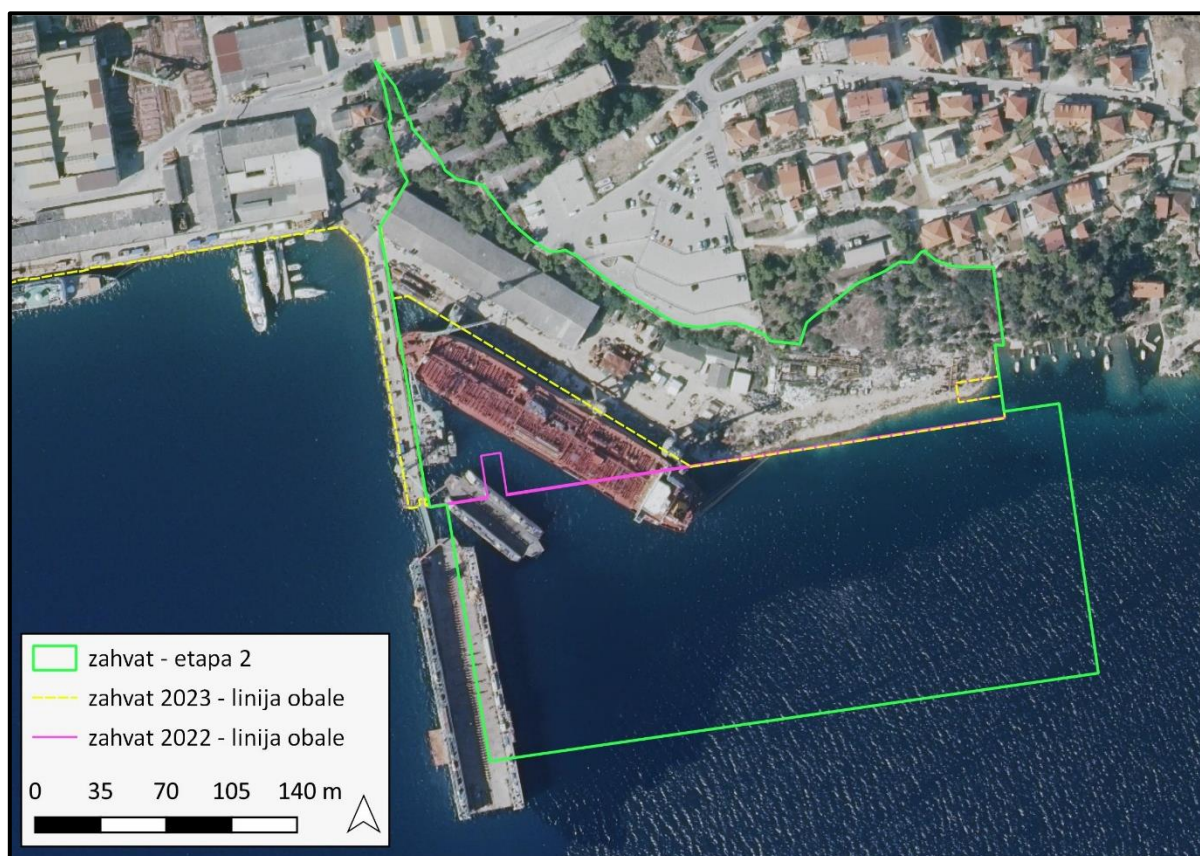
2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

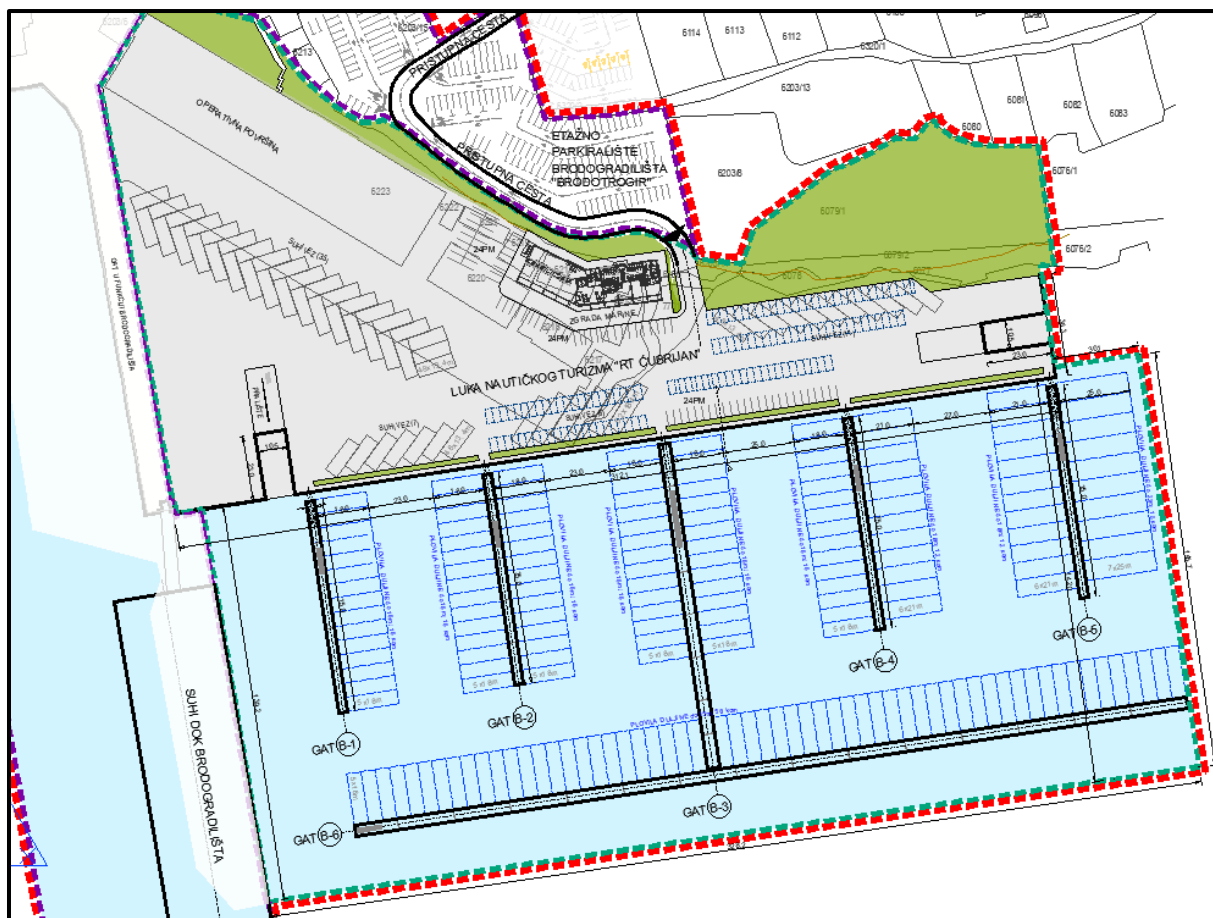
2.6. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

Za (istoimeni) zahvat rekonstrukcije luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, rekonstrukcije dijela luke posebne namjene „Brodogradilište Brodotrogir“ i izgradnje luke nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“ prošle godine je proveden postupak OPUO koji je rezultirao Rješenjem prema kojem je za zahvat bilo potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš, ali ne i glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (MINGOR, KLASA UP/I-351-03/22-09/252, URBROJ 517-05-1-2-22-11, od 31. 10. 2022., *priloženo u poglavlju 7.4. ovog Elaborata*). U odnosu na zahvat za koji je prošle godine proveden postupak OPUO (Slika 2.6-2.), odustalo se od nasipanja obale za izgradnju luke nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“ (Slika 2.6-3.), što predstavlja izmjenu zahvata. Na Slici 2.6-1. predstavljena je razlika u projektnom rješenju LNT Rt Ćubrijan iz postupka OPUO iz 2022. godine i projektnog rješenja koje se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša.

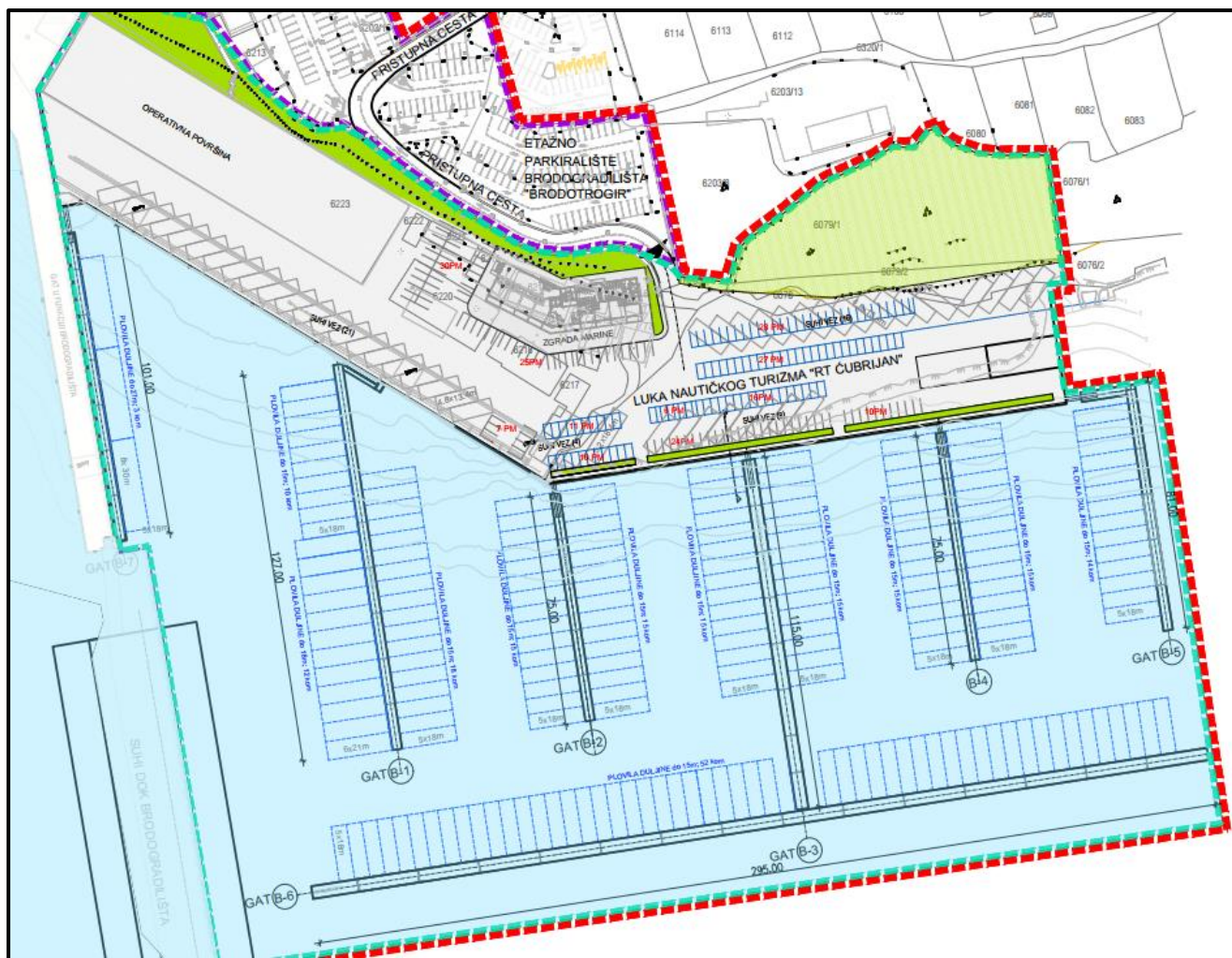
Varijanta koja se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša predstavlja prihvatljiviju varijantu za okoliš jer se izbjegava nasipanje oko 2,6 ha mora i s nasipanjem povezan gubitak morskih staništa.



Slika 2.6-1. Situacijski prikaz usporedbe linije obale LNT Rt Ćubrijan prema varijanti za koju je proveden postupak OPUO 2022. godine i odabranoj varijanti (*podloga: Geoportal, 2023.*)



Slika 2.6-2. Situacijski prikaz LNT Rt Čubrijan prema varijanti za koju je proveden postupak OPUO 2022. godine (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2021.)



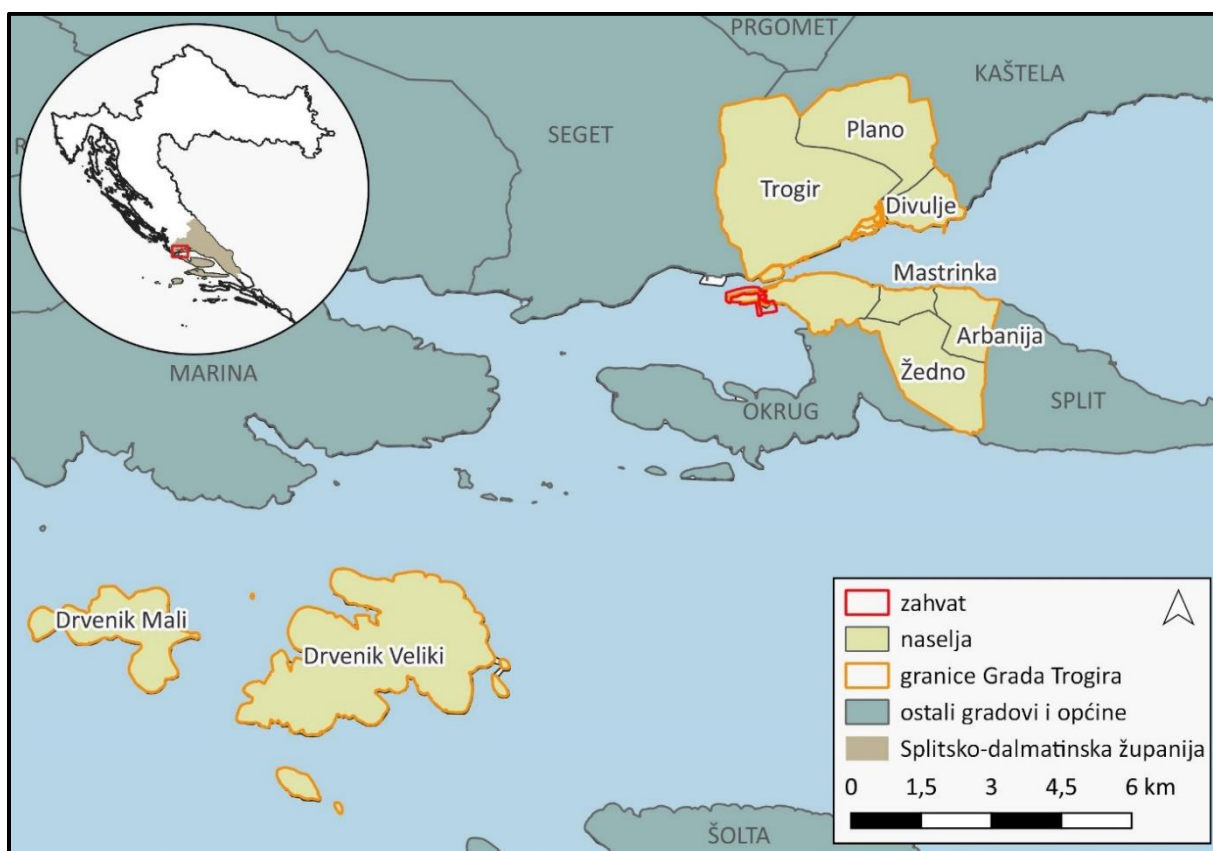
Slika 2.6-3. Situacijski prikaz LNT Rt Ćubrijan prema varijanti koja se analizira ovim
Elaboratom zaštite okoliša (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2023.)

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Gradu Trogiru

Zahvat je planiran na „čiovskom“ dijelu naselja Trogir, u Gradu Trogiru, Splitsko-dalmatinska županija (Slika 3.1.1-1.). Grad Trogir nalazi se u zapadnom dijelu Kaštelanskog zaljeva, između Grada Kaštela i Općine Seget, odnosno na čiovskom dijelu između Grada Splita i Općine Okrug. Grad obuhvaća naselja Trogir, Arbanija, Divulje, Drvenik Mali, Drvenik Veliki, Mastrinka, Plano i Žedno, među kojima naselje Trogir predstavlja administrativno središte. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine Grad broji 12.393 stanovnika od čega je 10.107 u naselju Trogir.



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu na općine i gradove (podloga: Geoportal, 2023.)

Naselje Trogir smješteno je dijelom na obali, dijelom na otočiću grada i dijelom na otoku Čiovo, sve međusobno povezano mostovima. Zahvat je planiran u na otoku Čiovo, predio Čubrijan, naselja Trogir, izvan zaštićene gradske jezgre. Trogir je radi svog kulturno-povijesnog značaja, ali i prirodnih ljepota koje u prvom redu čini razvedenost otočnog arhipelaga i obalnog pojasa, jedna od najznačajnijih dalmatinskih turističkih destinacija.

Prema Planu ukupnog razvoja Grada Trogira – Analiza situacije (Micro projekt d.o.o., 2007.) kao glavni subjekti gospodarskog razvitka Grada Trogira isticali su se sektori brodogradnje i

turizma. Prema Reviziji programa ukupnog razvoja Grada Trogira – Strategija razvoja (Micro projekt d.o.o., 2011.) vizija Grada Trogira usmjerena je prema turizmu, oslanjajući se pritom u velikoj mjeri na staru gradsku jezgru. Osim na turizam, vizija se osvrće i na gospodarski razvoj i kvalitetu života stanovnika Grada Trogira.

Na otoku Čiovu, u zaljevu Saldun, smjestio se Brodotrogir d.d. U prošlosti Trogir je bio jedno od najznačajnijih brodograđevnih središta Srednje Dalmacije. Do pojave parnih brodova u Trogiru su se gradili drveni jedrenjaci svih poznatih domaćih tipova i veličina. Na temeljima jednog od brojnih brodogradilišta drvenih brodova nastao je Brodotrogir d.d. smješten na oko 170.000 m². Kermas energija d.o.o. je preuzela Brodotrogir d.d. 06. 04. 2013. godine uz obvezu provedbe Programa restrukturiranja brodogradilišta. Programom restrukturiranja društva Brodotrogir d.d. određene su mjere smanjenja proizvodnih kapaciteta, a predmetni zahvat, koji proizlazi iz iskazanih potreba da se izvrši usklađenje s promjenama od značaja za gospodarski razvoj, predstavlja završnu fazu Programa. Cilj procesa restrukturiranja je povećanje produktivnosti i racionalnosti poslovanja, te postizanje dugoročne održivosti na postojećoj lokaciji. Program restrukturiranja posebno je, osim smjernica za proizvodne procese i tehničko-tehnološko i organizacijsko restrukturiranje vrednovao i prostorne resurse poluotoka Čubrijan. Kompenzacijskim mjerama se ograničavaju kapaciteti proizvodnje brodova na vrijednost kojom se dugoročno osigurava ekonomičnost i rentabilnost eksploatacije (samo jedan navoz i samo jedna operativna obala za opremanje brodova te minimalna potrebna površina za proces proizvodnje). Posljedica toga, sukladno dinamici predviđenoj u Programu restrukturiranja, je smanjenje potrebne površine zemljišta koje se koristi za potrebe brodograđevne djelatnosti za 40% odnosno za 68.000 m².⁴

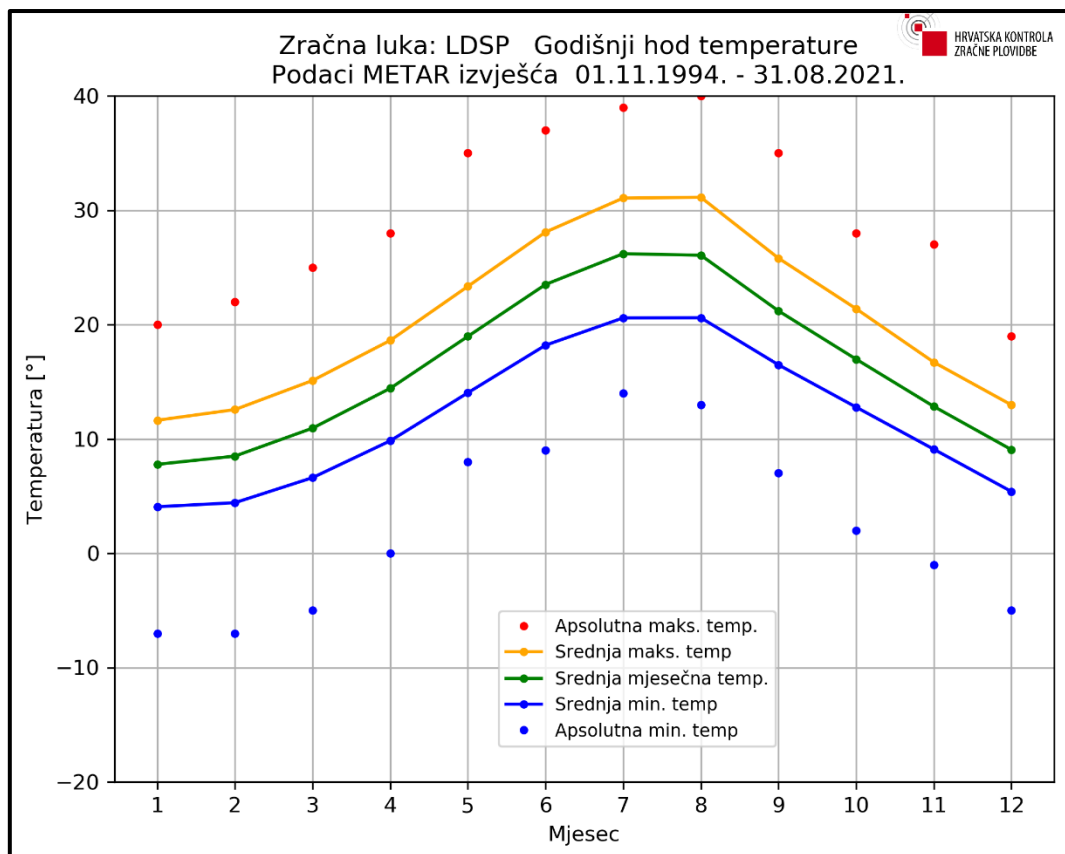
U turističkoj sezoni 2022. godine na području Grada Trogira ostvareno je ukupno 128.040 dolazaka i ukupno 570.730 noćenja domaćih i stranih turista (Turistička zajednica Splitsko-dalmatinske županije, 2023.).

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, srednji i južni (dalmatinski) obalni dio jadranske Hrvatske pripada klimatskom razredu Csa, što označava sredozemnu klimu s vrućim ljetima. Obilježja ovoga klimatskog tipa su suha i vruća ljeta s kasnojesenskim maksimumom padalina, prosječnom temperaturom zraka najtoplijeg mjeseca (srpanj ili kolovoz) višom od 22°C i najhladnijeg mjeseca (siječanj, rjeđe veljača) višom od 6°C (Magaš, 2013.). Zahvatu najbliža meteorološka postaja je postaja Split-aerodrom, udaljena oko 4,9 km istočno. Klimadijagram za postaju Split-aerodrom za razdoblje mjerenja 01. 11. 1994. – 31. 08. 2021. godine prikazan je na Slici 3.1.2-1.

⁴ preuzeto s mrežne stranice Brodotrogira d.d. (2023.) i iz Coin inženjering d.o.o. (2021.)



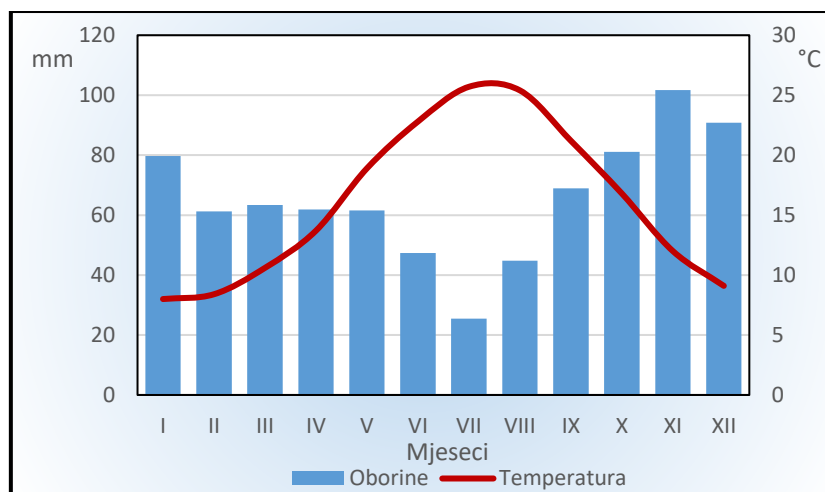
Slika 3.1.2-1. Klimadijagram za meteorološku postaju Split-aerodrom za razdoblje 01. 11. 1994. – 31. 08. 2021. godine (izvor: Hrvatska kontrola zračne plovidbe, 2023.)

U nastavku su predstavljeni podaci o klimi izmjereni na meteorološkoj postaji Split-Marjan u razdoblju 1971. – 2000. godine⁵, udaljenoj od područja zahvata oko 14,4 km istočno.

Prosječna godišnja temperatura zraka iznosi 16,1°C, pri čemu je srednja mjesečna temperatura zraka najniža u siječnju (8,0°C), a najviša u srpnju (25,7°C), (Slika 3.1.2-2.). Srednja minimalna temperatura zraka iznosi 5,6°C i odnosi se na siječanj, a srednja maksimalna temperatura zraka 30°C i odnosi se na srpanj. Apsolutna minimalna temperatura zraka iznosi -5,8°C i izmjerena je u siječnju. Apsolutna maksimalna temperatura iznosi 38,1°C i izmjerena je u srpnju i kolovozu.

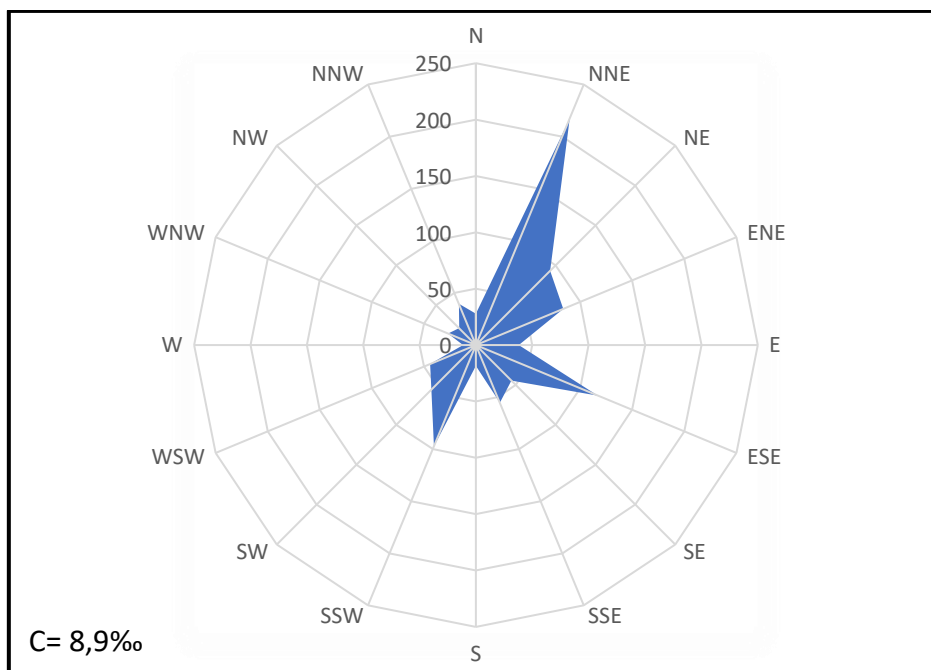
Srednja godišnja količina oborina iznosi 782,8 mm. Srpanj je mjesec s najmanjom srednjom mjesečnom količinom oborina (25,5 mm), a studeni s najvećom mjesečnom količinom oborina (101,7 mm), (Slika 3.1.2-2.). Minimalna srednja mjesečna količina oborina iznosi 0,1 mm i odnosi se na kolovoz, a maksimalna srednja mjesečna količina oborina iznosi 241,1 mm i odnosi se na listopad. Maksimalna dnevna količina oborine iznosi 131,6 mm i izmjerena je u kolovozu.

⁵ osnovna obilježja klime preuzeta iz Zaninović i dr. (2008.)



Slika 3.1.2-2. Klimadijagram za meteorološku postaju Split-Marjan za razdoblje 1971. – 2000. godine (izvor: Zaninović i dr., 2008.)

Podaci o vjetru⁶ s meteorološke postaje Split-Marjan za razdoblje 1981. – 2010. godine prikazani su kao relativne čestine pojavljivanja različitih smjerova vjetra u godini izražene u promilima na Slici 3.1.2-3. Godišnja ruža vjetrova pokazuje dominantan vjetar iz smjera NNE (217,1‰), a zatim slijedi vjetar iz smjerova ESE (117‰), SSW (97,3‰), NE (93,1‰) i ENE (83,9‰).



Slika 3.1.2-3. Relativne čestine vjetra u promilima izmjerene na meteorološkoj postaji Split-Marjan u razdoblju 1981. – 2010. godine

⁶ interna baza podataka FIDON d.o.o. (mjerenje obavio DHMZ)

Klimatske promjene⁷

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010., godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Porast razine mora je ubrzan zadnjih desetljeća. Kao posljedica globalnog zagrijavanja dolazi do smanjenja snježnog pokrivača, osobito u proljeće i ljeti, te do topljenja leda. Također je zabilježen porast globalne razine mora koji je uzrokovan topljenjem kopnenog leda i toplinskim širenjem oceana zbog zagrijavanja. Globalni porast srednje razine mora iznosi 2,9 +/- 0,4 mm/god, dok porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1955. – 2009. godine je iznosio 0,59 mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosio 4,15 mm/god. Razina mora raste brže od IPCC procjena, a ubrzan rast razine mora je zabilježen u posljednjih petnaestak godina i to oko 30-35 cm/100 godina. Istočna obala Jadrana nije toliko ugrožena kao neka druga područja u svijetu i Sredozemlju, no jednako kao i na globalnoj razini, zabilježen je ubrzan rast razine Jadrana u zadnjih 15-ak godina, no uz velike međugodišnje varijacije.⁸

U nastavku su opisani rezultati modela budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske prema dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.). Uz simulacije “povijesne” klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5.

⁷ Preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MINGOR, 2018.), SAFU (2017.) i Kilić i dr. (2014.).

⁸ podaci o dosadašnjim promjenama razine mora preuzet iz Kilić i dr. (2014.)

Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka na području zahvata: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,5°C za RCP8.5.

Projicirane promjene srednje maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi na području zahvata iznosio: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,5°C za RCP8.5.

I za srednju minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature na području zahvata je do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. I u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast srednje minimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,4°C za RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30°C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi na području zahvata 8 – 12 dana za oba scenarija. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. Na području zahvata očekuje se porast za 16 – 20 dana za RCP4.5 i 20 – 25 dana za RCP8.5.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) na području zahvata bi se u razdoblju 2011. – 2040. i u razdoblju 2041. – 2070. godine zadržao isti u odnosu na referentnu klimu.

Na godišnjoj razini do 2040. projicirano je na području zahvata povećanje srednje godišnje količine oborina do 5% za oba scenarija. U razdoblju 2041. – 2070. godine na području zahvata projicirano je povećanje srednje godišnje količine oborina 5 – 10% za oba scenarija.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se na području zahvata zadržao na istoj razini kao i u referentnom razdoblju. Isto se očekuje i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.).

Do 2040. godine broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) bi se na području zahvata povećao za 1-2 događaja u 10 godina za RCP4.5, dok bi se zadržao na istoj razini kao i u referentnom razdoblju za RCP8.5. U razdoblju od 2041. – 2070. broj sušnih razdoblja bi se na području zahvata povećao 1-2 događaja u 10 godina za RCP4.5, odnosno za 2-4 događaja u 10 godina za RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području zahvata ukazuju na blago povećanje maksimalne brzine vjetra do 0,1 m/s. U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području zahvata povećao bi se za 4 – 5 dana u 10 godina za RCP4.5, odnosno zadržao isti kao i u referentnom razdoblju za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s zadržao bi se isti kao i u referentnom razdoblju za RCP4.5, odnosno povećao za 2 – 3 dana u 10 godina za RCP8.5.

Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 jest 19 – 33 cm. U razdoblju 2081. – 2100. godine za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu (MZOE, 2018.). Prema Hinkel i sur. (2015.) očekivani porast razine mora u Hrvatskoj do 2050. godine prema RCP4.5 iznosi 0,19 m, a prema RCP8.5 iznosi 0,31 m. Očekivani porast do 2100. godine prema RCP4.5 iznosi 0,49 m, a prema RCP8.5 iznosi 1,08 m.

3.1.3. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske (NN 01/14). Prema razinama onečišćenosti zraka, područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije. Lokacija zahvata nalazi se u aglomeraciji HR ST⁹.

Ocjena onečišćenosti zraka za 2021. godinu u aglomeraciji HR ST pokazuje sljedeće (Baček & Pejaković, 2023.):

- Sumporov dioksid (SO₂): aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).
- Dušikov dioksid (NO₂): aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).
- Lebdeće čestice (PM₁₀): aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).
- Lebdeće čestice (PM_{2,5}): aglomeracija Split sukladna je s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM_{2,5} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).

⁹ Aglomeracija HR ST obuhvaća Grad Split, Grad Kaštela, Grad Solin, Grad Trogir, Općinu Klis, Općinu Podstrana i Općinu Seget.

- Prizemni ozon (O_3): za aglomeraciju Split nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću za prizemni ozon zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene. Objektivnom/ekspertnom procjenom, ali na osnovi rezultata mjerenja s mjerne postaje Rijeka-2 kao najbliže gradske/pozadinske mjerne postaje s najbližim meteorološkim uvjetima, ocijenjeno je da je aglomeracija Split sukladna s ciljevima zaštite okoliša odnosno da nije prekoračena ciljna vrijednost za prizemni ozon.
- Ugljikov monoksid (CO): aglomeracija Split sukladna je s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija CO s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka). Aglomeracija Split ocijenjena je objektivnom/ekspertnom procjenom na osnovi rezultata mjerenja u aglomeraciji Rijeka (HR RI) s mjerne postaje Rijeka-2 kao najbliže gradske/pozadinske mjerne postaje, s najbližim meteorološkim uvjetima.
- Benzen: aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka). Aglomeracija Split ocijenjena je objektivnom/ekspertnom procjenom na osnovi rezultata mjerenja u aglomeraciji Zagreb (HR ZG).
- Pb u PM_{10} , Cd u PM_{10} , As u PM_{10} , Ni u PM_{10} : aglomeracija Split je sukladna s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM_{10} , Cd u PM_{10} , As u PM_{10} , Ni u PM_{10} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka). Na osnovi rezultata mjerenja u aglomeraciji Zagreb (Zagreb-1) i u Industrijskoj zoni (Sisak-1) te objektivne/ekspertne procjene ocijenjeno je da su sve zone i aglomeracije u 2021. godini bile sukladne s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM_{10} , Cd u PM_{10} , As u PM_{10} i Ni u PM_{10} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Benzo(a)piren u PM_{10} (B(a)P u PM_{10}): Za aglomeraciju Split nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću B(a)P u PM_{10} zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.

3.1.4. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

Područja posebne zaštite voda¹⁰

Na širem području zahvata (u radijusu 2 km) nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza KLASA 008-01/23-01/776, URBROJ 383-23-1, rujan 2023.), (Slika 3.1.4-1):

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju¹¹:

- **Jadranski sliv - kopneni dio**, kategorija zaštite "područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju", šifra RZP 71005000 (udaljeno oko 145 m sjeverno od obuhvata zahvata)

¹⁰ Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21 i 47/23).

¹¹ Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

- B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama¹²:
- **Kaštelanski zaljev**, kategorija zaštite „pogodno za život i rast školjkaša“, šifra RZP 54010018 (udaljeno oko 1,8 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
- C. Područja za kupanje i rekreaciju¹³, kategorija zaštite „morske plaže“:
- **Saldun**, šifra RZP 31022072 (udaljeno oko 50 m istočno od obuhvata zahvata)
 - **Marinova Draga**, šifra RZP 31022073 (udaljeno oko 685 m jugoistočno od obuhvata zahvata)
 - **Milićeva Draga**, šifra RZP 31022074 (udaljeno oko 958 m jugoistočno od obuhvata zahvata)
 - **Staro Selo**, šifra RZP 31022159 (udaljeno oko 1 km sjeverozapadno od obuhvata zahvata)
 - **Plaža Brigi**, šifra RZP 31022160 (udaljeno oko 1,2 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
 - **Hotel Jadran**, šifra RZP 31022077 (udaljeno oko 1,3 km sjeverozapadno od obuhvata zahvata)
 - **Duhanska Stanica**, šifra RZP 31022071 (udaljeno oko 1,4 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
 - **Toć**, šifra RZP 31022075 (udaljeno oko 1,6 km jugoistočno od obuhvata zahvata)
 - **Kuzmića uvala**, šifra RZP 31022076 (udaljeno oko 1,8 km jugoistočno od obuhvata zahvata)
- D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate¹⁴:
- **Trogirski zaljev**, kategorija zaštite „eutrofno područje“, šifra RZP 41011017 (dio obuhvata zahvata na površini oko 16,6 ha je unutar područja)
 - **Trogirski zaljev**, kategorija zaštite „sliv osjetljivog područja“, šifra RZP 41031017 (dio obuhvata zahvata na površini oko 17,1 ha je unutar područja)
 - **Kaštelanski zaljev**, kategorija zaštite „eutrofno područje“, šifra RZP 41011018 (udaljeno oko 425 m sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
 - **Kaštelanski zaljev**, kategorija zaštite „sliv osjetljivog područja“, šifra RZP 41031018 (udaljeno oko 425 m sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
- E. Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta¹⁵:
- **Zaleđe Trogira**, kategorija zaštite „Ekološka mreža (NATURA 2000) – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove“, šifra RZP 522001363 (udaljeno oko 1,4 km sjeverozapadno od obuhvata zahvata)

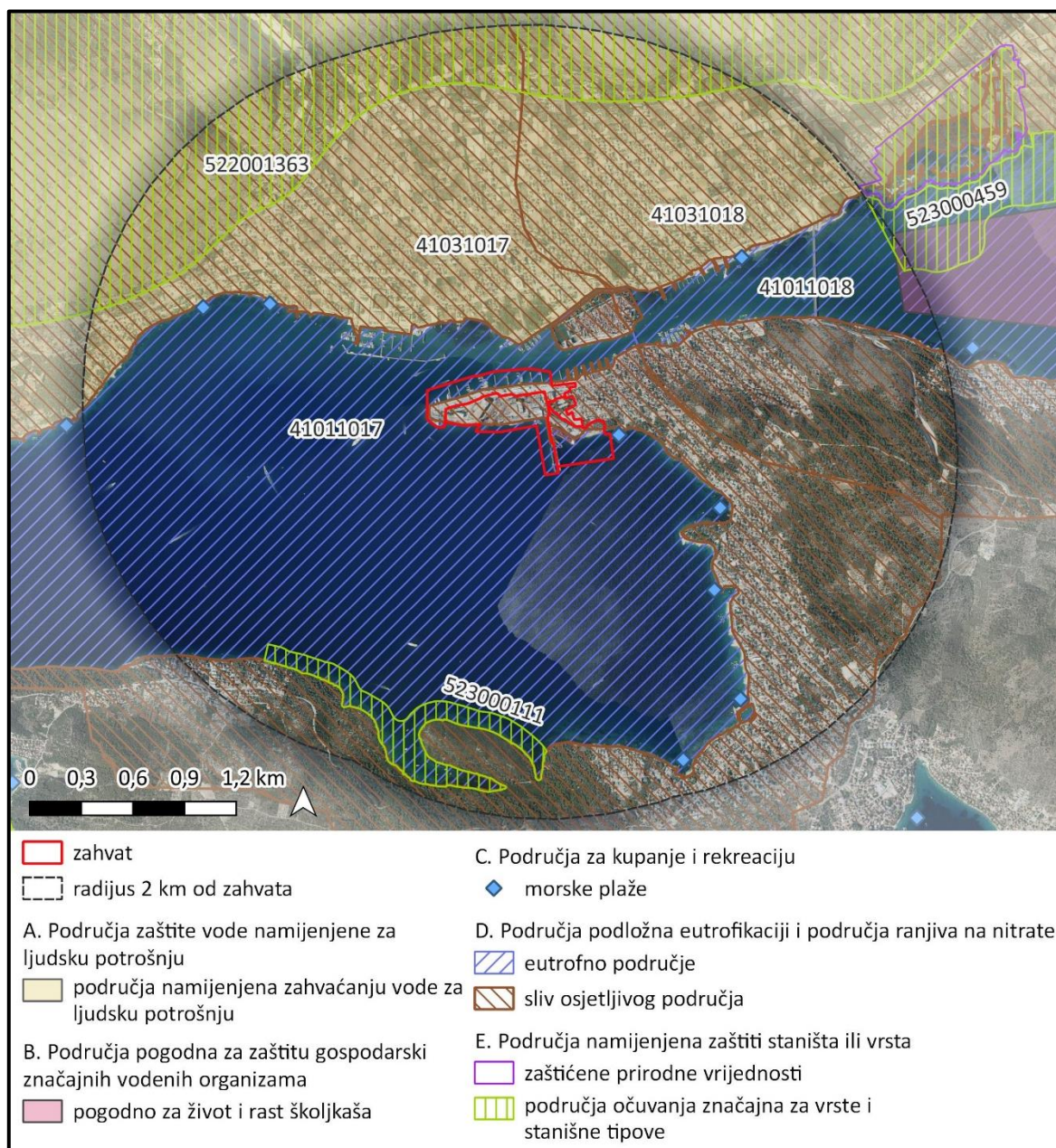
¹² Zaštićena područja voda pogodnih za život i rast školjkaša proglašena su na dijelovima Jadranskog mora Odlukom o određivanju voda pogodnih za život i rast školjkaša (NN 78/11).

¹³ Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže.

¹⁴ Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

¹⁵ Dijelovi ekološke mreže Natura 2000 i zaštićene prirodne vrijednosti gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji sa Zavodom za zaštitu okoliša i prirode i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda (Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21 i 47/23).

- **Recetinovac**, kategorija zaštite “Ekološka mreža (NATURA 2000) – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP 523000111 (udaljeno oko 1,4 km jugozapadno od obuhvata zahvata)
- **Pantan – Divulje**, kategorija zaštite “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP 523000459 (udaljeno oko 1,9 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata)



Slika 3.1.4-1. Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2023.)

Obuhvat zahvata dio je eutrofnog područja Trogirski zaljev (RZP 41011017) i sliva osjetljivog područja Trogirski zaljev (RZP 41031018).

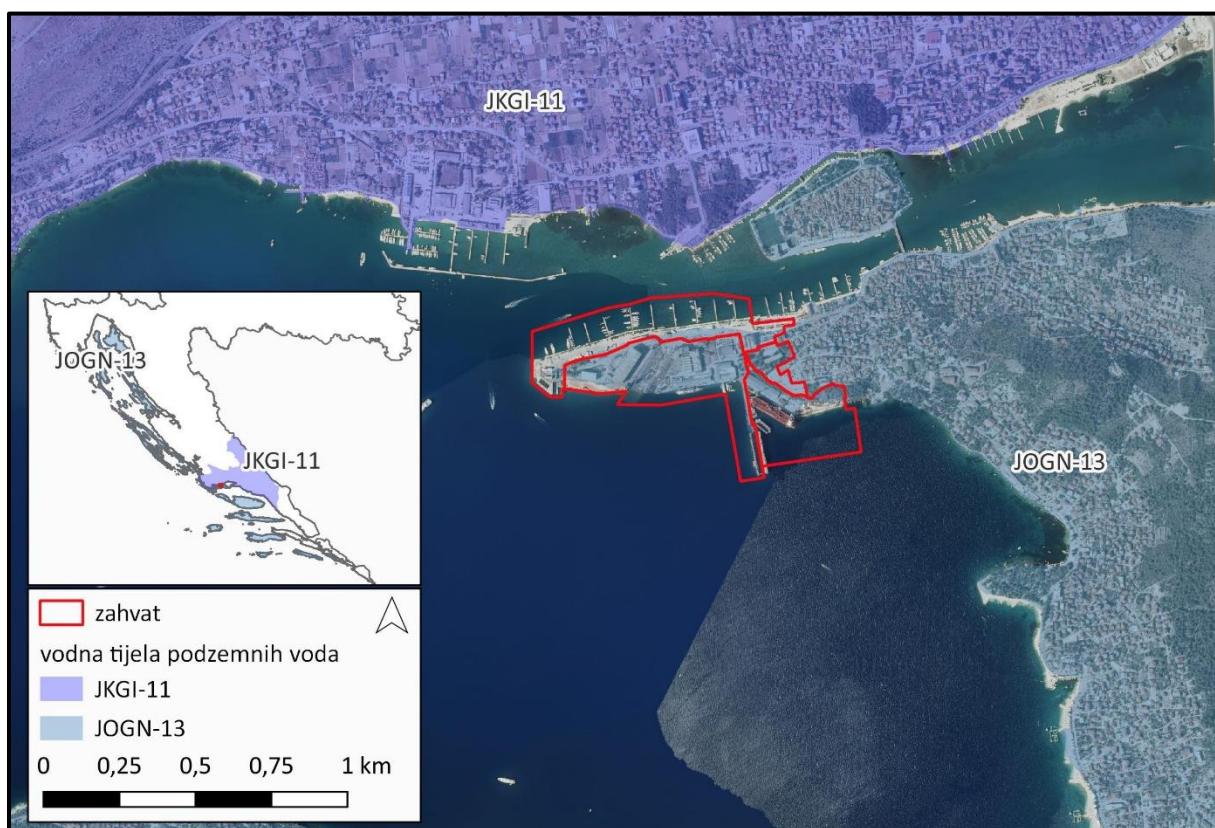
Vodna tijela

Kopneni dio zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JOGN-13 – Jadranski otoci¹⁶ (Slika 3.1.4-2.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost te srednja (51%) i niska (47%) ranjivost. Stanje grupiranog vodnog tijela JOGN-13 – Jadranski otoci je dobro (Tablice 3.1.4-1., 7.5-1. i 7.5-2.). U Tablici 7.5-3. predstavljene su osnovne i dodatne mjere usmjerene na rješavanje ili smanjenje određenih opterećenja za održanje dobrog stanja vodnog tijela. Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 3.1.4-1. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JOGN-13

Stanje	JOGN-13 – Jadranski otoci
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

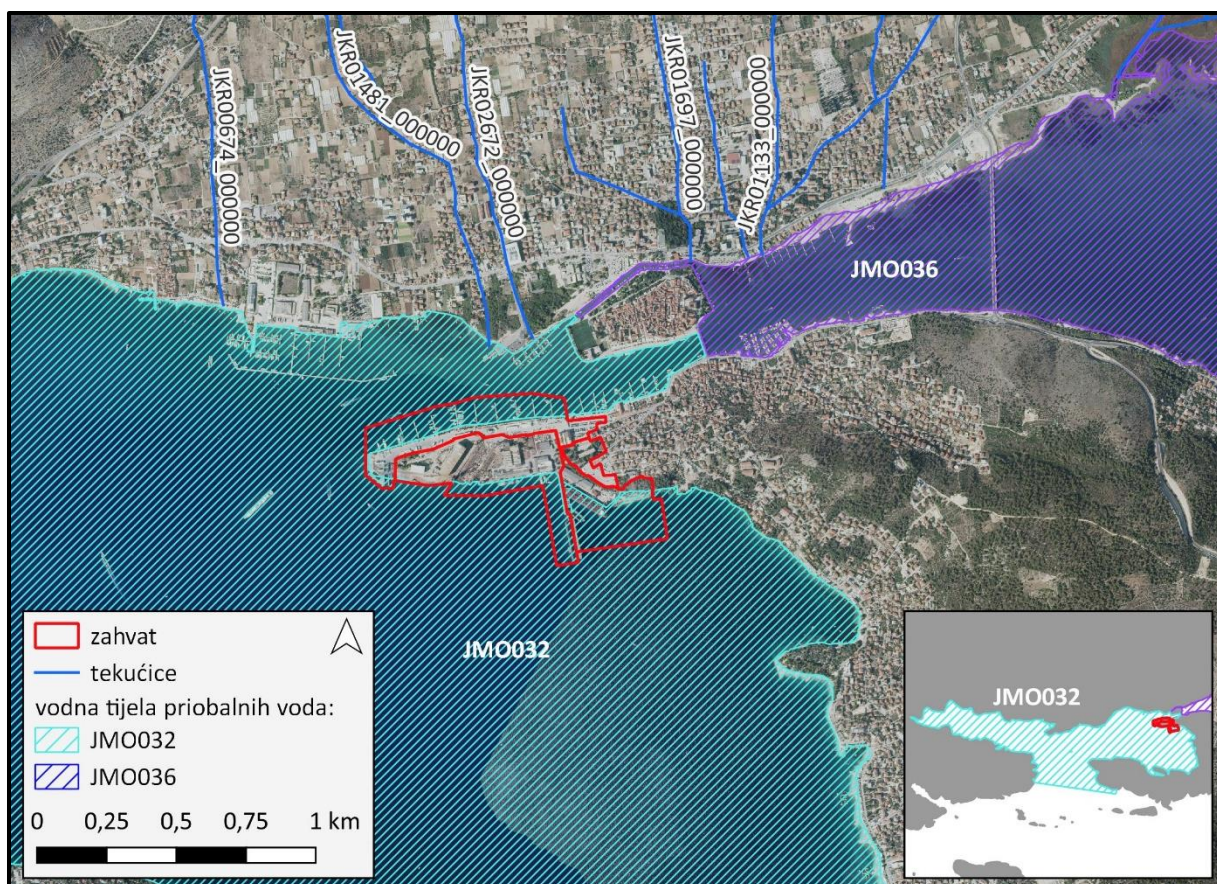
Izvor: Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo (veza: Klasa 008-01/23-01/776, Urbroj 383-23-1, rujan 2023.)



Slika 3.1.4-2. Grupirana vodna tijela podzemnih voda na području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2023.)

¹⁶ U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima s kopna. Izdvojeni su otoci Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo, a svi ostali manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije.

Što se tiče površinskih voda, morski dio zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) predviđen je na području grupiranog priobalnog vodnog tijela JMO032 Marinski zaljev (Slika 3.1.4-3.). Priobalno vodno tijelo JMO032 Marinski zaljev pripada tipu Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_13) (Tablica 3.1.4-2.). Priobalno vodno tijelo JMO032 Marinski zaljev je u umjerenom stanju, koje će se prema obavljenoj procjeni zadržati do kraja planskog razdoblja (2027. godina) i uz provedbu osnovnih mjera (Tablica 7.6-1.). Sadašnje umjereno stanje vodnog tijela JMO032 Marinski zaljev posljedica je nepostignutog dobrog kemijskog stanja. U Tablici 7.6-2. predstavljene su osnovne, dodatne i dopunske mjere usmjerene na rješavanje ili smanjenje određenih opterećenja zbog kojih okolišni ciljevi za vodno tijelo nisu postignuti. Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.



Slika 3.1.4-3. Površinska vodna tijela na području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2023.)

Tablica 3.1.4-2. Opći podaci vodnog tijela JMO032

JMO032 Marinski zaljev	
Šifra vodnog tijela	JMO032 (O313-MAZ)
Naziv vodnog tijela	MARINSKI ZALJEV
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_13)
Površina vodnog tijela (km ²)	20,19
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	-

Mjerne postaje kakvoće	70201 (FP-O17a/BB-O17a), 72201 (PO-O12), 72203 (PO-O58), 72205 (PO-O59)
-------------------------------	---

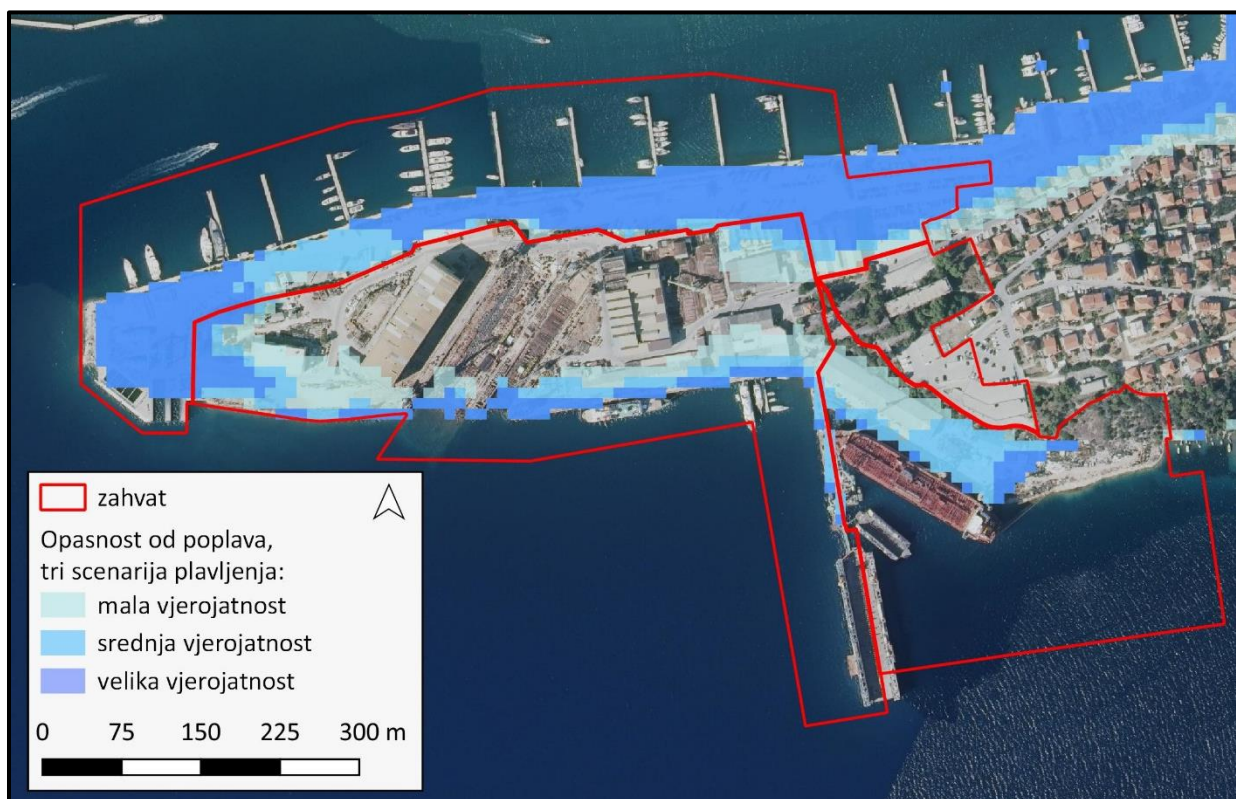
Izvor: Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo (veza: Klasa 008-01/23-01/776, Urbroj 383-23-1, rujan 2023.)

U obuhvatu zahvata nema tekućica.

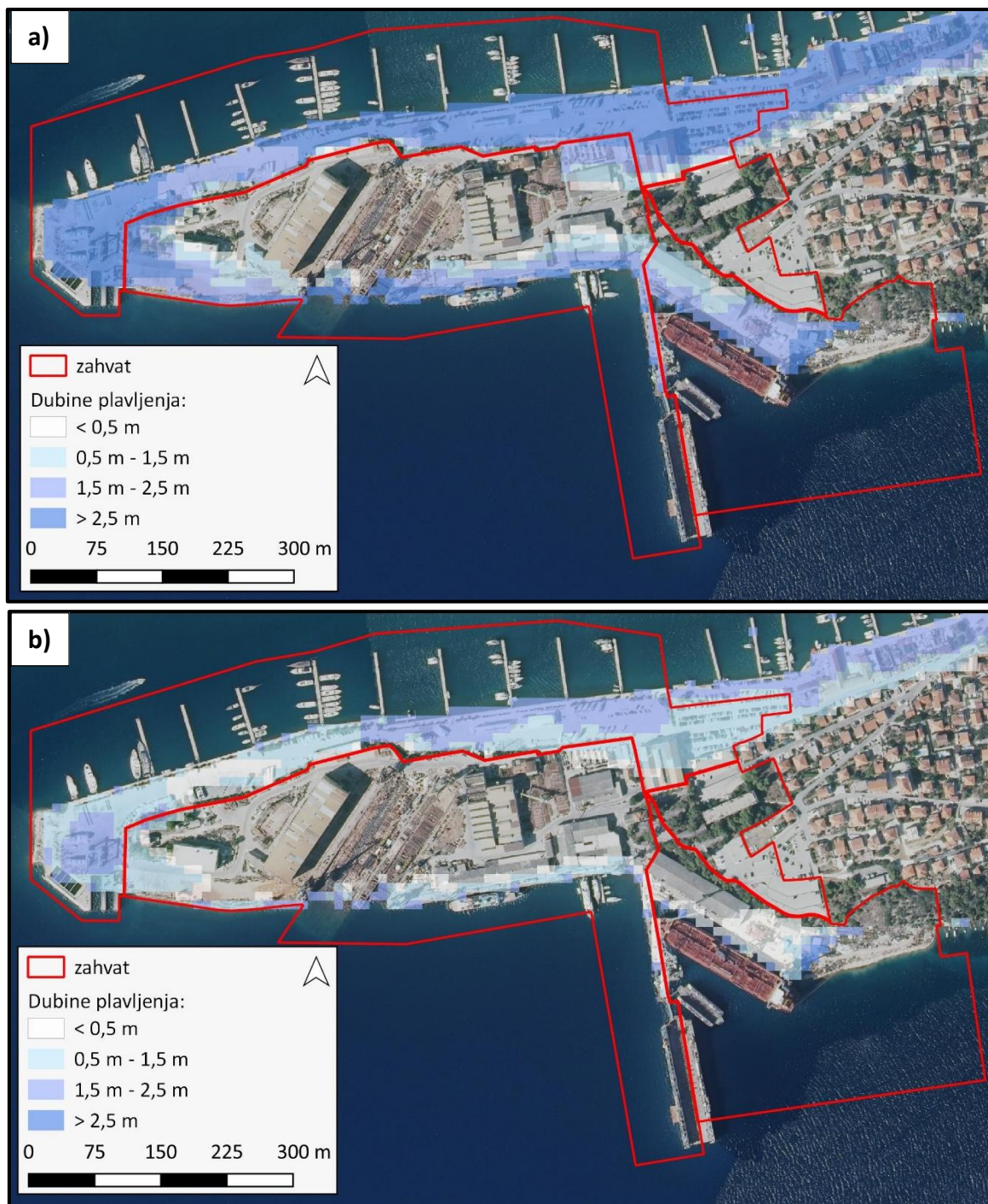
Poplavna područja

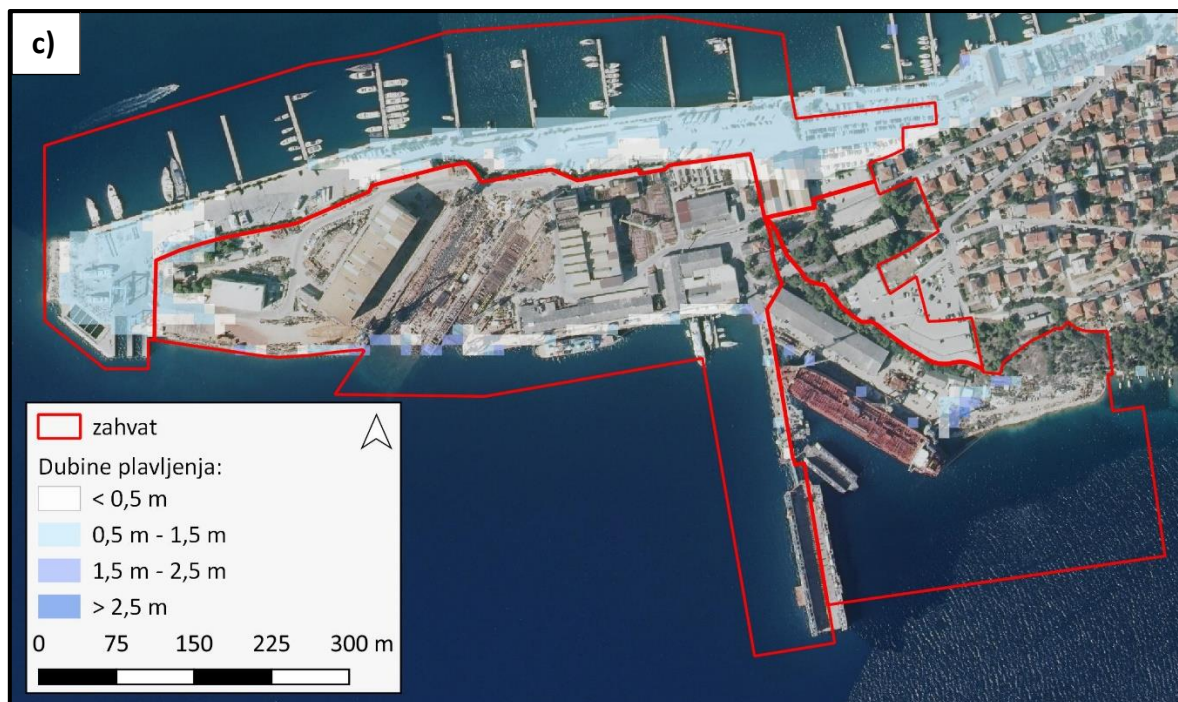
Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2022.) planirani zahvat pripada branjenom Sektoru F – Južni Jadran. U Sektoru F pripada branjenom području 29 – područje maloga sliva Srednjodalmatinsko primorje i otoci, a unutar istog dionici F.29.1. i sustavu bujica Trogira i Kaštela. Sliv bujica Trogira se prostire na strmim obroncima brda Vlaška i Vilajica sjeverno od grada Trogira.

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja, područje zahvata je u opasnosti od plavljenja male, srednje i velike vjerojatnosti, zbog podizanja razine mora (Slika 3.1.4-4.). Dubine plavljenja za malu i srednju vjerojatnost iznose do 2,5 m, a za veliku vjerojatnost plavljenja uglavnom do 1,5 m (Slika 3.1.4-5.).



Slika 3.1.4-4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje zahvata
(izvor: Hrvatske vode, 2019.)

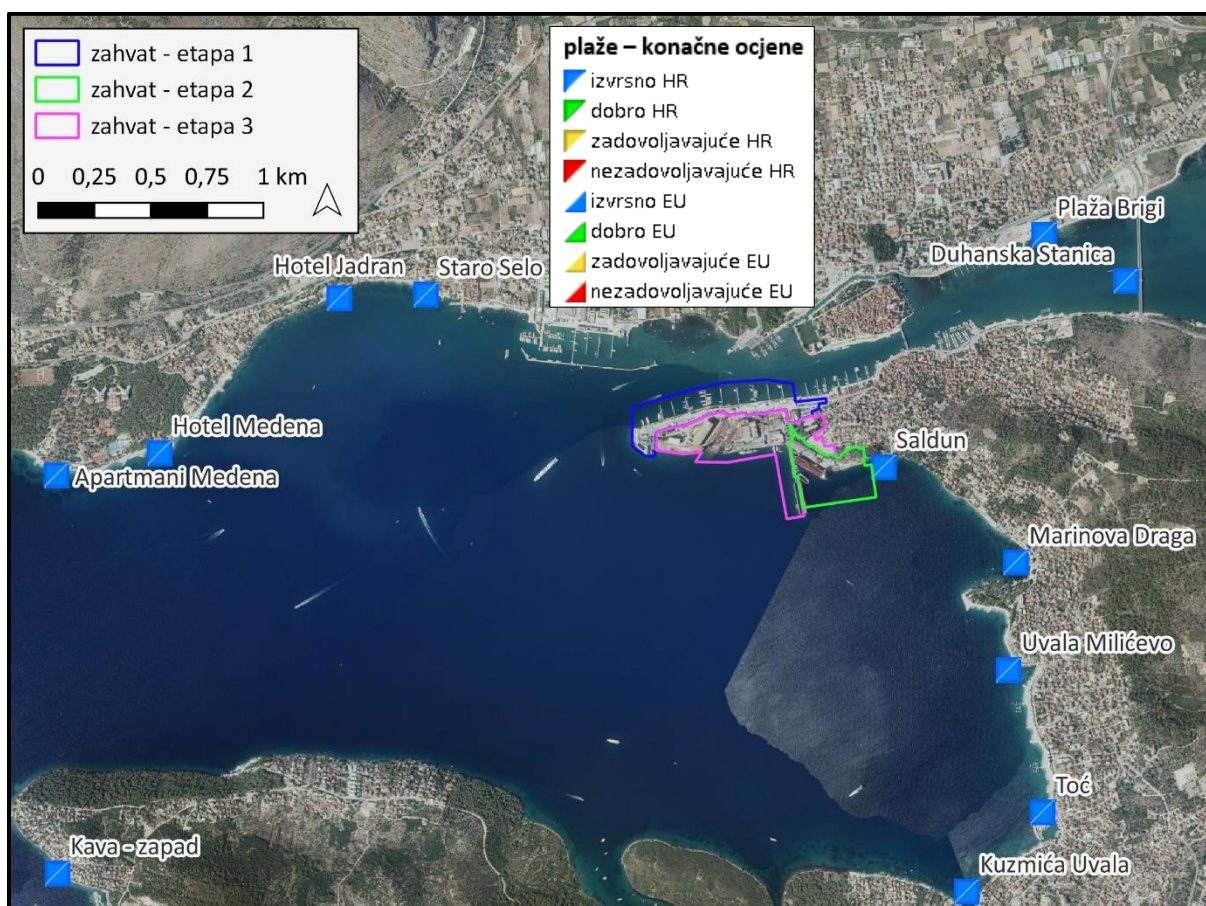




Slika 3.1.4-5. Karta opasnosti od poplava s dubinama plavljenja za: (a) malu, (b) srednju i (c) veliku vjerojatnost pojave poplava na području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

3.1.5. Sanitarna kakvoća mora

Na širem području zahvata, na području Trogirskog kanala, zaljeva Saldun i zapadnog dijela Kaštelanskog zaljeva, ispitivanje kakvoće mora za kupanje, sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i EU direktivi o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (2006/7/EZ), provodi se na više plaža (Slika 3.1.5-1.). Zahvatu najbliža plaža na kojoj se provodi mjerenje kakvoće mora za kupanje je plaža Sladun, udaljena od najbližeg dijela zahvata oko 50 m istočno. Kakvoća mora za kupanje na plaži Saldun i ostalim udaljenijim plažama za razdoblje 2019. – 2022. godine ocijenjena je konačnom ocjenom “izvrsno” prema HR Uredbi i EU Direktivi (Slika 3.1.5-1.).



Slika 3.1.5-1. Rezultati mjerenja kakvoće mora na postajama u širem području zahvata: konačna ocjena za razdoblje 2019. – 2022. godine prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i EU direktivi o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ), (izvor: IZOR, 2023.).

3.1.6. Bioraznolikost

3.1.6.1. Karta staništa RH

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. i Karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine, u obuhvatu prostornih cjelina u kojima je planiran zahvat (područje zahvata i kontaktna zona) su sljedeći stanišni¹⁷ tipovi (Slike 3.1.6.1-1. i 3.1.6.1-2.):

- J. Izgrađena i industrijska staništa (na površini oko 17,4 ha)
- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (na površini oko 10,4 ha)
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (na površini oko 6,3 ha)

Budući da na ukupnoj površini prostornih cjelina (etapa) u kojima je planiran zahvat neće doći do prenamjene staništa, u nastavku su kvantificirane površine stanišnih tipova koje će se zbog planiranog zahvata (trajno) izgubiti ili prenamijeniti.

Zahvat planiran na kopnu u cijelosti je planiran u sklopu stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa (Slika 3.1.6.1-1.). Zahvat planiran na kopnu uzrokovat će gubitak stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa na površini oko 140 m² radi uređenja obale u LNT SCT (iskop nasute obale radi izgradnje obalnog zida – uklanjanje kopna nauštrb širenja morskih površina) te na površini oko 120 m² radi uređenja obale u LNT Rt Ćubrijan (iskop radi izgradnje travel lifta). U preostalom dijelu zahvata, u sklopu stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa, zadržat će se postojeće stanište, ali će doći do promjene načina korištenja tog staništa na površini od oko 3 ha zbog (Slika 3.1.6.1-1.):

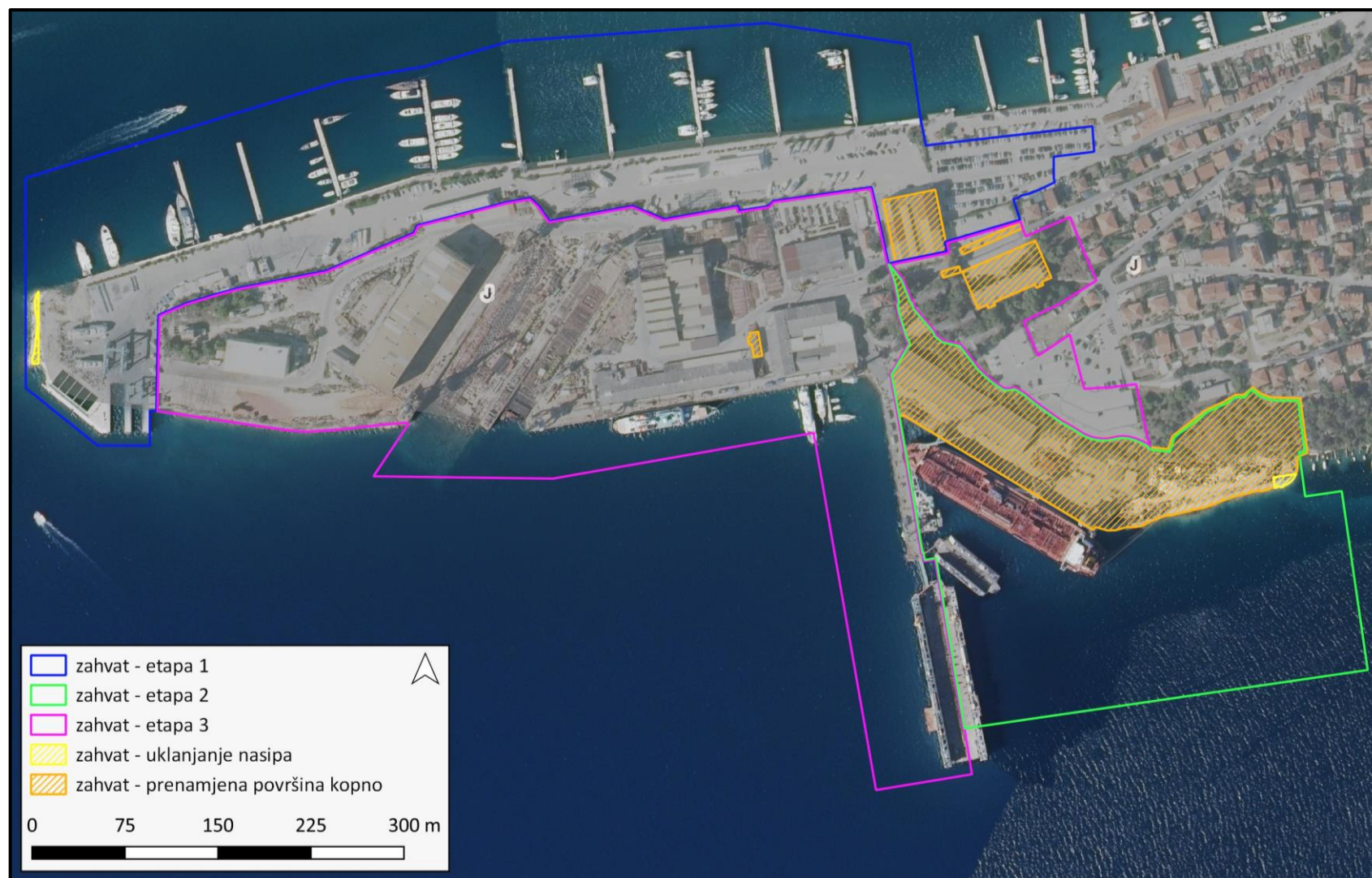
- rekonstrukcije i prenamjene zgrade hangar-skladišta u LNT SCT (oko 0,22 ha)
- rekonstrukcije smještajnog objekta terenskih radnika s restoranom u LPN Brodogradilište Brodotrogir (prenamjena zgrade tehničkog ureda i uređenje parkirališta; oko 0,25 ha)
- rekonstrukcije zgrade tehničkih ureda u LPN Brodogradilište Brodotrogir (oko 0,01 ha)
- uređenja LNT Rt Ćubrijan (oko 2,5 ha)

Zahvat planiran na morskim staništima predstavlja nasipanje mora radi uređenja obalne crte (proširenje obale) na površini oko 0,20 ha zbog:

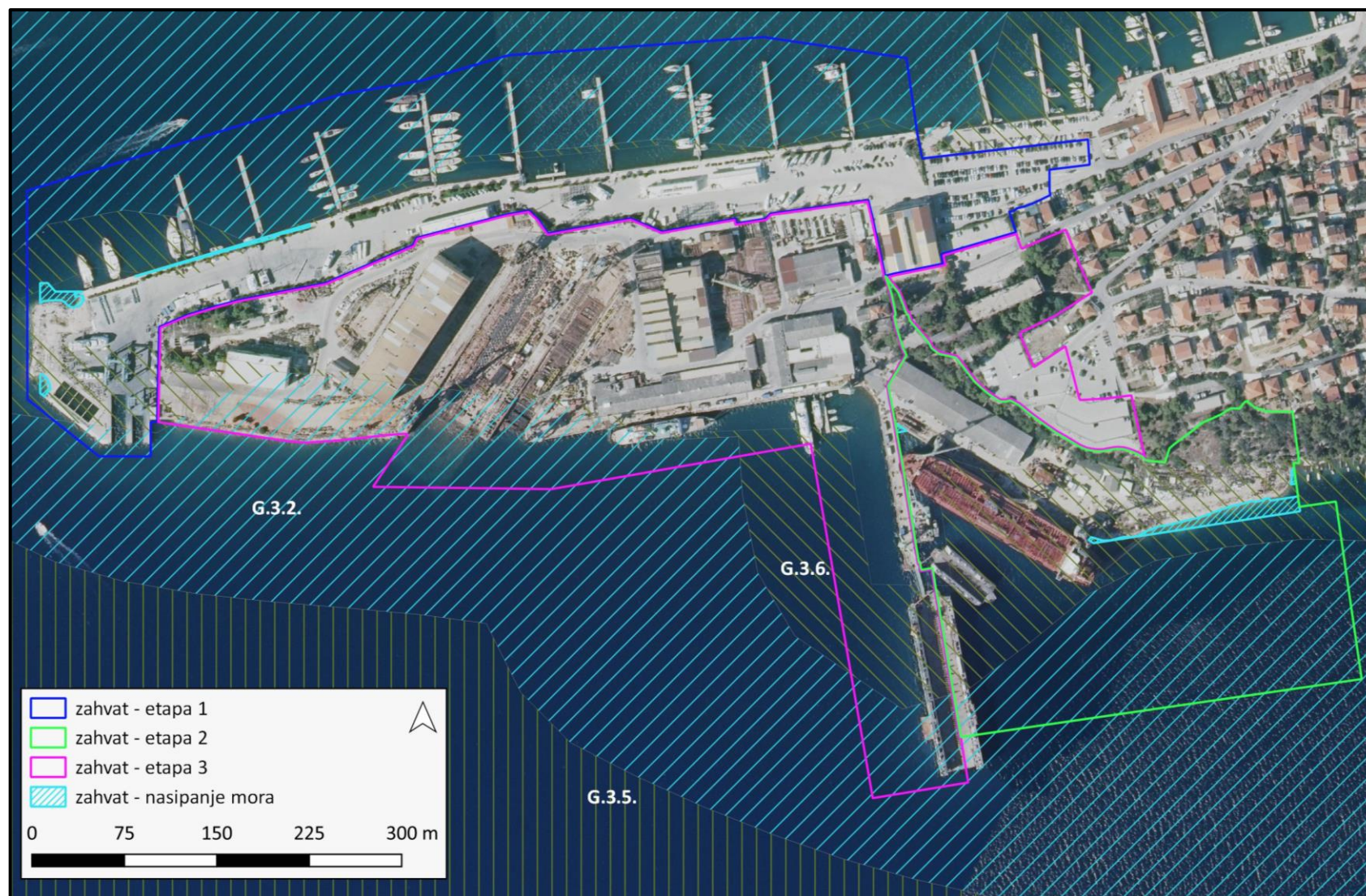
- rekonstrukcije LNT SCT (oko 0,07 ha)
- izgradnje LNT Rt Ćubrijan (oko 0,13 ha)

Morsko stanište koje će se trajno izgubiti zbog spomenutog nasipanja mora je, prema Karti staništa RH iz 2004. godine, G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (Slika 3.1.6.1-2.).

¹⁷ Karta staništa pokazuje do tri staništa u jednom poligonu (NKS1, NKS2 i NKS3). Kod pojedinačnih stanišnih tipova, opisani stanišni tip unutar poligona pokriva više od 85% površine, a ostalih 15% čine ostala staništa. Ukoliko je unutar nekog područja prisutno više stanišnih tipova, poligon se opisuje kao mozaični, a druga i treća skupina stanišnih tipova označava se dijagonalnim linijama (dijagonalno od lijevog donjeg kuta poligona [///] prikazuje se NKS2, a dijagonalno od lijevog gornjeg kuta [\\\] prikazuje se NKS3). U mozaiku staništa s 2 stanišna tipa, oba stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine, a prvi stanišni tip (NKS1) je zastupljeniji od drugog (NKS2) u istom poligonu. U mozaiku staništa s 3 stanišna tipa, sva 3 stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine. Prvi stanišni tip (NKS1) je najzastupljeniji, zatim slijedi drugi (NKS2), dok je treći stanišni tip (NKS3) najmanje zastupljen.



Slika 3.1.6.1-1. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata (izvor: *Bioportal*, 2023.)



Slika 3.1.6.1-2. Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004. za područje zahvata (izvor: *Biportal*, 2023.)

Dio staništa ili njihovih podtipova, koja su prema nacionalnim Kartama staništa u obuhvatu zahvata (gubitak staništa) odnosno u kontaktnoj zoni (prostorne cjeline u kojima je planiran zahvat), ubrajaju se u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima i/ili Bernskoj konvenciji, dok se na razini Hrvatske ne smatraju ugroženima ni rijetkima (Tablica 3.1.6.1-1.).

Tablica 3.1.6.1-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova potencijalno prisutnih na području zahvata (prema Kartama staništa RH)

Ugrožena i/ili rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka	1110	G.3.2.1.1. = A5.2351	-
G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka	1110		
G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala	1160 (1130)		
G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	1170	A3	-

Izvor: Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama

BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni u Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikaciji (popis usvojen 5. prosinca 2014).

HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

* prioritetni stanišni tip

3.1.6.2. Staništa na području zahvata utvrđena ronilačkim pregledom

Za predmetni zahvat dana 29. 09. 2023. godine obavljen je biološki ronilački pregled u svrhu utvrđivanja tipova morskih staništa u obuhvatu zahvata. Također, evidentirane su uočene vrste flore i faune. Pritom je korištena metoda direktnog vizualnog opažanja uz korištenje opreme za autonomno ronjenje te uzimanje foto i video dokumentacije. Prosječni broj jedinki procijenjen je sljedećim stupnjevima abundancije:

- r – pojedinačni primjerci
- + – vrsta je česta
- c – vrsta je vrlo česta
- cc – vrsta je dominantna

Biocenološka analiza zajednica morskog dna napravljena je prema Braun-Planketovoj metodi, a za nazivlje su korištene nomenklature Peres i Picard (1964.) i Bakran-Petricioli (2007.).

Prostorna cjelina LNT SCT

Obala je u cijelosti izgrađena u svrhu rada nautičke marine s pripadajućih 9 plutajućih gatova. Obala pripada stanišnom tipu F.5.1. Antropogena staništa morske obale; F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka; F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale.

U **zoni mediolitorala** vidljiv je antropogeni utjecaj na biocenoze unutar područja marine (G.2.5. Antropogena staništa u mediolitoralu; G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka; G.2.5.2.1. Facijesi mediolitorala betoniranih i izgrađenih obala

(luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme)). Cijelom površine marine mediolitoralna zona se sastoji od nasutih krupnih kamenja koji služe kao potpora izgrađenoj rivi. Ova kamenja spuštaju se pod kutom od oko 45° prema morskom dnu infralitoralne zone do dubine od oko 3 do 5 m, ovisno o lokaciji. U mediolitoralnoj zoni zbog izgradnje rive brojnost vrsta je relativno niska. Ipak, povremeno su prisutni puževi priljepak (*Patella caerulea* i *Patella rustica*), ogrc *Phorcus turbinatus*, petrovo uho *Haliotis tuberculata* te rakova vitičara *Chthamalus stellatus*. Gornji dio vegetacije sastoji se većinom od smeđe koraste alge *Ralfsia verrucosa*, ispod koje su prisutne svojte rodova *Ulva* i *Cladophora*. Utvrđena je visoka prisutnost nakupina mukusa na kamenju i sesilnim organizmima, vjerojatno od strane nitaste smeđe alge *Acinetospora crinita*. Navedeno je rezultat eutrofikacije nastale antropogenim utjecajem i visokim temperaturama mora. Potencijalni problem stvaranja mukusa alga je kasnija bakterijska razgradnja koja dovodi do anoksije zbog bakterijske potrošnje kisika i mogućeg pomora bentoskih organizama, pri čemu veliku ulogu u sprječavanju imaju pridnene struje koje čiste more i sprječavaju nakupine mukusa alga na morskom dnu.

U **infralitoralnoj zoni**, početni dio do dubine od oko 3 m se sastoji od nasutog krupnog kamenja. Na kamenje se nastavlja muljevito dno na kojem je vidljiv antropogeni utjecaj aktivnosti nautičke marine. Od ihtiofaune primijećena je dominacija vrsta trlje *Mullus barbatus*, cipla *Mugil cephalus*, špara *Diplodus annularis*, salpe *Sarpa salpa* i fratra *Diplodus vulgaris*. Uočeno je i nekoliko primjerak orade *Sparus aurata*. Na muljevitoj podlozi brojni su primjerci školjkaša kamenice i dagnje, vjerojatne podrijetlom s obraštajnih zajednica s plutajućih gatova iznad. Neke od njih su uginule, ali one koje su iznad dna su većinom žive. Iako ekološki uvjeti nisu povoljni za razvoj bogate makrofitobentoske zajednice, povremeno su prisutne manje nakupine smeđe alge *Cystoseira* spp., *Padina pavonica* i *Dictyota dichotoma*, crvena alga *Asparagopsis armata*, zelena alga *Acetabularia acetabulum* i *Codium bursa*. Također, i ovdje su prisutne nakupine mukusa vjerojatno od strane nitaste smeđe alge roda *Acinetospora*, koje prekrivaju dobar dio muljevitog dna kao i organizme koji ga nastanjuju. Od uočene faune prisutne su spužve *Aplysina aerophoba*, *Crambe crambe* i *Chondrila nucula*, te žarnjaci moruzgve *Condylactis aurantiaca* i *Anemonia viridis*. Na bočnim i donjim stranama svih plutajućih pontona, kao i na dnu su česte nakupine sedentarnih mnogočetinaša *Sabella spallanzanii*. Čest je i mahovnjak *Myriapora truncata*, kao i ježinac *Paracentrotus lividus* te zvjezdače *Marthasterias glacialis* i *Echinaster sepositus*. Od faune bentosa dominiraju na muljevitom sedimentu trpovi roda *Holothuria*, a čest je puž volak *Hexaplex trunculus* koji je predator školjkaša dagnje i kamenica. Na nekoliko prisutnih kamenja primijećen je i školjkaš kunjka *Arca noae* na tvrdoj podlozi. Nije uočena populacija plemenite periske *Pinna nobilis*, već samo nekoliko ljuštura uginulih primjeraka ove zaštićene vrste na sedimentu i među kamenjem. Antropogeni učinak primjetan je u većoj količini krupnog otpada. Pretpostavlja se da se nakon sezone, dio otpada može ukloniti provođenjem ronilačkih akcija čišćenja podmorja. Iako je po svojem sastavu dno pjeskovito-muljevitog tipa (nekad ranije G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala), radi se o antropogeniziranom staništu koje je zbog višegodišnjih aktivnosti nautičkog turizma promijenjeno u odnosu na nekadašnje stanje (G.3.8.1. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj podlozi (mulju, pijesku, šljunku)). Vrlo slaba vidljivost pri samom dnu otežava detaljniji pregled vrsta u razdoblju istraživanja kada su temperature mora na lokaciji iznosile 24°C. Na samom rtu sa zapadne strane marine, izvan obuhvata zahvata, u blizini signalne plutače, na dubini od oko

12 m uočeno je manje naselje livade cvjetnice *Posidonia oceanica*. Naselje se sastoji od nekoliko nakupina izdanaka *P. oceanica*, koji se pružaju do dubine od oko 7 m, nakon čega prema samom rtu više nisu prisutni. Izdanci posidonije su u vidno degradiranoj fazi što je potvrđeno i tijekom ranijih istraživanja (ZJZ Zadar, 2021.).

Tablica 3.1.6.2-1. Determinirane vrste flore i faune u prostornoj cjelini LNT SCT: stanje 29. 09. 2023.

Vrsta	Abudancija	Lokacija	Napomena
RHODOPHYTA			
<i>Asparagopsis armata</i> .	r	Infralitoral	
<i>Amphiroa rigida</i>	r	Infralitoral	
<i>Gellidium pusillum</i>	r	Mediolitoral	
<i>Peyssonellia polymorpha</i>	r	Infralitoral	
PHAEOPHYTA			
<i>Padina pavonica</i>	+	Infralitoral	na čvrstoj podlozi
<i>Acinetospora crinita</i>	+	Infralitoral	mukozni sloj vidljiv
<i>Ralfsia verrucosa</i>	r	Mediolitoral	
<i>Dictyota dichotoma</i>	r	Infralitoral	
<i>Halopteris scoparia</i>	r	Infralitoral	
<i>Zanardinia typus</i>	r	Infralitoral	
<i>Sargassum vulgare</i>	r	Infralitoral	
<i>Cystoseira spp.</i>	r	Infralitoral	
CHLOROPHYTA			
<i>Ulva spp</i>	+	Mediol./Infral.	
<i>Codium bursa</i>	+	Infralitoral	
<i>Acetabularia acetabulum</i>	r	Infralitoral	
<i>Cladophora prolifera</i>	r	Infralitoral	
TRACHEOPHYTA			
<i>Posidonia oceanica</i>	r	Infralitoral 6-12 m	na rtu, degradirano stanje
PORIFERA			
<i>Aplysina aerophoba</i>	+	Infralitoral	
<i>Crambe crambe</i>	r	Infralitoral	
<i>Chondrila nucula</i>	r	Infralitoral	
CNIDARIA			
<i>Anemonia viridis</i>	+	Infralitoral	
<i>Condylactis aurantiaca</i>	r	Infralitoral	
BIVALVIA			
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	++	Infralitoral	dominira na pontonima kao obraštaj
<i>Arca noae</i>	r	Infralitoral	
<i>Ostrea edulis</i>	++	Infralitoral	
GASTROPODA			
<i>Cerithium vulgatum</i>	r	Infralitoral	
<i>Hexaplex trunculus</i>	c	Infralitoral	
<i>Patella rustica</i>	+	Mediolitoral	
<i>Patella caerulea</i>	r	Mediolitoral	
<i>Haliotis tuberculata</i>	r	Infralitoral	
POLYCHAETA			
<i>Sabella spallanzanii</i>	c	Infralitoral	na dnu i pontonu

CRUSTACEA			
<i>Chthamalus stellatus</i>	r	Infralitoral	
<i>Maja crispata</i>	r	Infralitoral	
<i>Eriphia verrucosa</i>	r	Infralitoral	
ECHINODERMATA			
<i>Echinaster sepositus</i>	r	Infralitoral	
<i>Holothuria tubulosa</i>	++	Infralitoral	
<i>Paracentrotus lividus</i>	+	Infralitoral	
<i>Marthasterias glacialis</i>	r	Infralitoral	
BRYOZOA			
<i>Myriapora truncata</i>	r	Infralitoral	
TUNICATA			
<i>Phallusia mammillata</i>	+	Infralitoral	
PISCES			
<i>Blennius sp.</i>	r	Infralitoral	
<i>Diplodus annularis</i>	c	Infralitoral	
<i>Diplodus vulgaris</i>	c	Infralitoral	
<i>Sparus aurata</i>	r	Infralitoral	
<i>Gobius sp.</i>	r	Infralitoral	
<i>Serranus scriba</i>	r	Infralitoral	
<i>Mugil cephalus</i>	c	Infralitoral	
<i>Sarpa salpa</i>	+	Infralitoral	
<i>Sparus aurata</i>	r	Infralitoral	

Oznake označavaju pripadajuće stupnjeve abundancije:

r – pojedinačni primjerci

+ = vrsta je česta

c = vrsta je vrlo česta

cc = vrsta dominira

Tablica 3.1.6.2-2. Stanišni tipovi utvrđeni u prostornim cjelinama LNT SCT i Brodogradilište Brodotrogir: stanje 29. 09. 2023.

NKS (I. razina)	NKS (II. razina)	NKS (III. razina)	NKS (IV. razina)	NKS (V. razina)
F. Morska obala	F.5. Antropogena staništa morske obale	F.5.1. Antropogena staništa morske obale	F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale
G. More	G.1. Pelagijal	G.1.1. Pelagijske zajednice neritičke provincije	G.1.1.2. Pelagijske zajednice neritičke provincije pod antropogenim utjecajem	G.1.1.2.1. Akvatoriji morskih luka G.1.1.2.3. Akvatoriji naseljenih mjesta uz obalu, lučica, mandrača
	G.2. Mediolitoral	G.2.5. Antropogena staništa u mediolitoralu	G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	G.2.5.2.1. Facijesi mediolitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme)
	G.3. Infralitoral	G.3.8. Antropogena staništa u infralitoralu	G.3.8.1. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj podlozi (mulju, pijesku, šljunku)	

			G.3.8.2. Antropogene infralitoralne zajednice na čvrstoj podlozi	G.3.8.2.1. Zajednice infralitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme)
--	--	--	--	---

NKS – nacionalna klasifikacija staništa



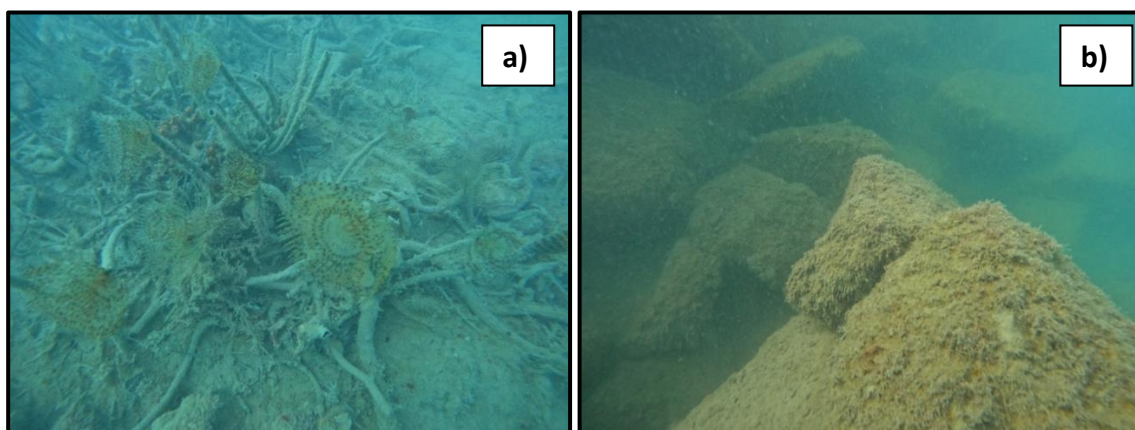
Slika 3.1.6.2-1. Brojnost obraštajnih organizama na morskom dnu u prostornoj cjelini LNT SCT, ispod plutajućih pontona, s dominacijom kamenice (*snimljeno 29. 09. 2023.*)



Slika 3.1.6.2-2. Morsko dno u prostornoj cjelini LNT SCT na udaljenosti od oko 30 m od pontona s plovilima: smanjena količina obraštaja (*snimljeno 29. 09. 2023.*)



Slika 3.1.6.2-3. Obraštajne zajednice na pontonima u prostornoj cjelini LNT SCT: dominira dagnja (snimljeno 29. 09. 2023.)



Slika 3.1.6.2-4. Mnogočetinaši na dnu u području istraživanja (a) i krupno kamenje antropogenog podrijetla s naslagama mukoznog agregata (b), sve u prostornoj cjelini LNT SCT (snimljeno 29. 09. 2023.)

Prostorna cjelina Brodogradilište Brodotrogir

Obala je u cijelosti izgrađena u vidu betonirane rive ili krupnog kamenja u svrhu rada postojećeg brodogradilišta (F.5.1. Antropogena staništa morske obale; F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka; F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale).

U zoni **mediolitorala** na području brodogradilišta vidljiv je antropogeni utjecaj na biocenozu (G.2.5. Antropogena staništa u mediolitoralu; G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka; G.2.5.2.1. Facijesi mediolitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme)). Cijelom površinom mediolitoralna zona se sastoji od nasutih krupnih kamenja koji služe kao potpora izgrađenoj rivi. Ova kamenja spuštaju se pod kutom od oko 45° prema morskom dnu infralitoralne zone do dubine od oko 2 do 5 m, ovisno o lokaciji. Slično kao i na području LNT

SCT, u mediolitoralnoj zoni zbog izgradnje brodogradilišta brojnost vrsta je relativno niska. Ipak, povremeno su prisutni puževi priljepak (*Patella caerulea* i *Patella rustica*), ogrc *Phorcus turbinatus* te rak vitičar *Chthamalus stellatus*. Gornji dio vegetacije sastoji se većinom od smeđe koraste alge *Ralfsia verrucosa*, ispod koje su raširene svojte rodova *Ulva* i *Enteromorpha*.

U **infralitoralnoj zoni**, početni dio do dubine od oko 3 m se sastoji od nasutog krupnog kamenja. Na kamenje se nastavlja muljevito dno na kojem je vidljiv antropogeni utjecaj aktivnosti brodogradilišta. Boja sedimenta je tamnija (crna) u odnosu na uobičajenu, što je vjerojatno posljedica dugogodišnje aktivnosti brodogradilišta. Na ovom dijelu razvijen je vrlo mali broj vrsta, te je u naravi pjeskovito dno s manjim nakupinama kamenja i šljunka. Cijelo područje brodogradilišta je po svojem sastavu dno pjeskovito-muljevito tipa (nekad G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala), koje pripada antropogeniziranom staništu koje je posljedica višegodišnjih aktivnosti brodogradilišta (G.3.8.1. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj podlozi (mulju, pijesku, šljunku)). Od makroskopskih algi na kamenju u plitkom infralitoralu prisutna je vrsta *Dictyota dichotoma*, povremeno se javljaju vrste roda *Cystoseira* spp. dok je daleko najdominatnija vrsta smeđe alge *Padina pavonica*. Od faune bentosa ističe se nešto veća prisutnost volka *Hexaplex trunculus*, ježinaca *Sphaerechinus granularis* i *Paracentrotus lividus* te nekoliko primjeraka busenastog koralja *Cladocora cespitosa*, od kojih su pojedini primjerci u izbjeljenom stanju ili uginuli. Zabilježena je relativno mala zastupljenost trpova *Holothuria* sp. u odnosu na očekivani broj.

Tablica 3.1.6.2-3. Determinirane vrste flore i faune u prostornoj cjelini Brodogradilište Brodotrogir: stanje 29. 09. 2023.

Vrsta	Abudancija	Lokacija	Napomena
RHODOPHYTA			
<i>Sphaerococcus</i> sp.	r	Infralitoral	
<i>Lomentaria articulata</i>	r	Infralitoral	
<i>Gellidium pusillum</i>	r	Infralitoral	
<i>Asparagopsis armata</i>	r	Infralitoral	
PHAEOPHYTA			
<i>Padina pavonica</i>	cc	Infralitoral	Na čvrstoj podlozi dominira
<i>Acinetospora crinita</i>	+	Infralitoral	Mukozni sloj vidljiv
<i>Ralfsia verrucosa</i>	r	Mediolitoral	
<i>Dictyota dichotoma</i>	r	Infralitoral	
<i>Cystoseira</i> spp.	r	Infralitoral	
CHLOROPHYTA			
<i>Ulva</i> spp	r	Mediolit./Infralitoral	
<i>Codium bursa</i>	+	Infralitoral	
<i>Enteromorpha</i>	r	Infralitoral	
PORIFERA			
<i>Aplysina aerophoba</i>	r	Infralitoral	
<i>Hippospongia communis</i>	r	Infralitoral	
CNIDARIA			
<i>Anemonia viridis</i>	r	Infralitoral	
<i>Condylactis aurantiaca</i>	r	Infralitoral	

BIVALVIA			
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	r	Infralitoral	
<i>Arca noae</i>	r	Infralitoral	
<i>Ostrea edulis</i>	r	Infralitoral	
GASTROPODA			
<i>Cerithium vulgatum</i>	r	Infralitoral	
<i>Hexaplex trunculus</i>	c	Infralitoral	
<i>Patella rustica</i>	+	Infralitoral	
<i>Haliotis tuberculata</i>	r	Infralitoral	
POLYCHAETA			
<i>Serpula vermicularis</i>	r	Infralitoral	
CRUSTACEA			
<i>Chthamalus stellatus</i>	r	Infralitoral	
<i>Eriphia verrucosa</i>	r	Infralitoral	
ECHINODERMATA			
<i>Echinaster sepositus</i>	r	Infralitoral	
<i>Holothuria tubulosa</i>	r	Infralitoral	
<i>Paracentrotus lividus</i>	+	Infralitoral	
<i>Marthasterias glacialis</i>	r	Infralitoral	
<i>Sphaerechinus granularis</i>	r	Infralitoral	
ANTHOZOA			
<i>Cladocera caespitosa</i>	r	Infralitoral	Nekoliko uginulih, izbjeljenih primjeraka
TUNICATA			
<i>Phallusia mammillata</i>	r	Infralitoral	
PISCES			
<i>Blennius sp.</i>	r	Infralitoral	
<i>Diplodus vulgaris</i>	r	Infralitoral	
<i>Sparus aurata</i>	r	Infralitoral	
<i>Gobius cruentatus</i>	r	Infralitoral	
<i>Gobius geniporus</i>	r	Infralitoral	
<i>Serranus scriba</i>	r	Infralitoral	
<i>Trachinus draco</i>	r	Infralitoral	
<i>Mugil cephalus</i>	r	Infralitoral	
<i>Sarpa salpa</i>	r	Infralitoral	

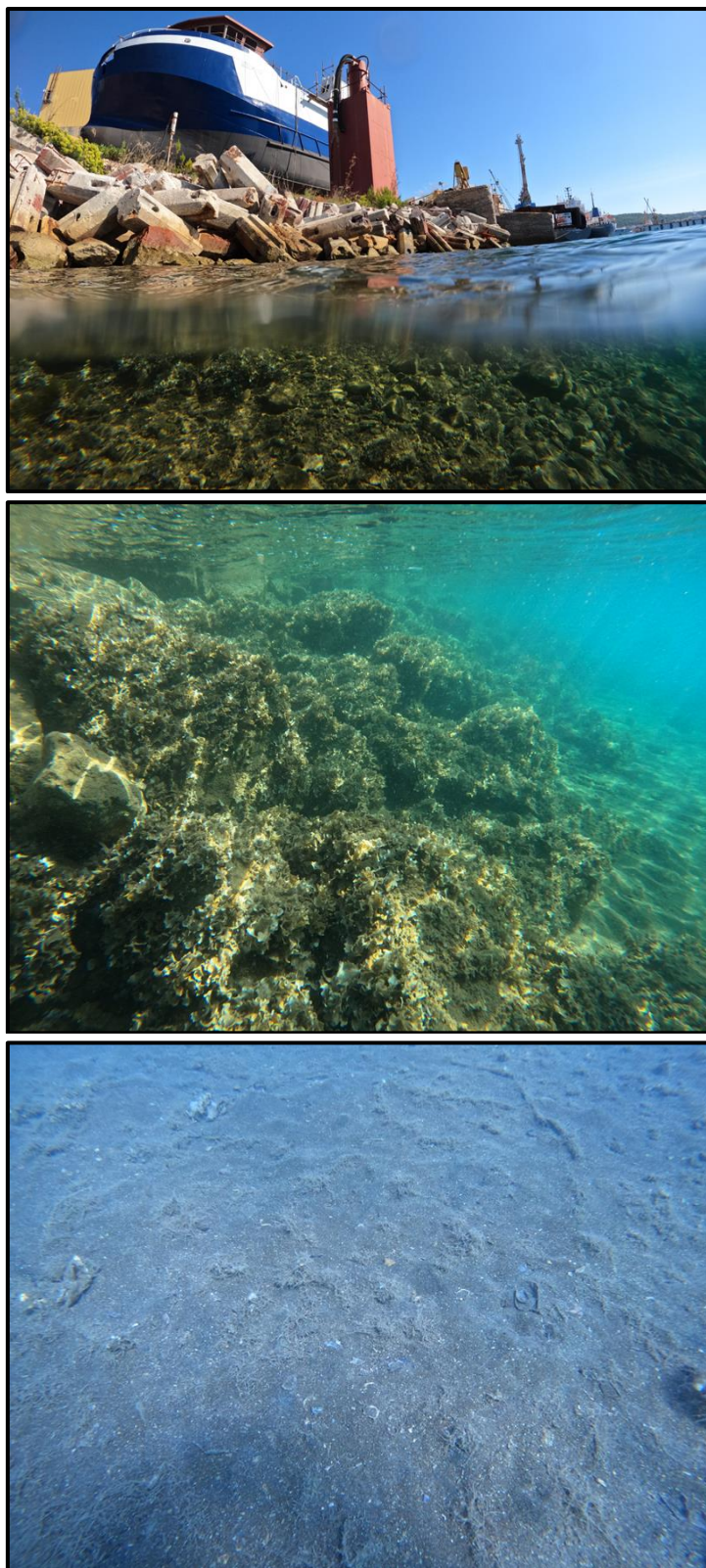
Oznake označavaju pripadajuće stupnjeve abundancije:

r – pojedinačni primjerci

+ = vrsta je česta

c = vrsta je vrlo česta

cc = vrsta dominira



Slika 3.1.6.2-5. Morska obala, mediolitoralna i infralitoralna zona (a); Plitka infralitoralna zona prekrivena sa smeđom algom *Padina pavonica* (b); Tamna boja sedimenta u infralitoralnoj zoni kao posljedica utjecaja brodogradilišta (c); sve u prostornoj cjelini Brodogradilište Brodotrogir (snimljeno 29. 09. 2023.)

Prostorna cjelina LNT Rt Ćubrijan

Obala je u cijelosti izgrađena u vidu krupnog kamenja nanasenog u svrhu rada postojećeg brodogradilišta (F.5.1. Antropogena staništa morske obale; F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale).

U **zoni mediolitorala** vidljiv je antropogeni utjecaj na biocenoze unutar područja buduće marine (G.2.5. Antropogena staništa u mediolitoralu; G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka; G.2.5.2.1. Facijesi mediolitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme)). Cijelom površinom mediolitoralna zona se sastoji od nasutih krupnih kamenja koji služe kao potpora izgrađenoj rivi. Ova kamenja spuštaju se pod kutom od oko 45° prema morskom dnu infralitoralne zone do dubine od oko 3 do 5 m, ovisno o lokaciji. Slično, kao i na području druge dvije cjeline u mediolitoralnoj zoni zbog izgradnje i nasipanja antropogenim materijalom brojnost vrsta je relativno niska. Ipak, povremeno su prisutni puževi priljepak (*Patella caerulea* i *Patella rustica*), ogrc *Phorcus turbinatus* te rak vitičar *Chthamalus stellatus*. Gornji dio vegetacije sastoji se većinom od smeđe koraste alge *Ralfsia verrucosa*, povremeno i crvene alge *Gellidium pusillum*, ispod kojih se izmjenjuju alge rodova *Ulva*, *Enteromorpha* i *Cladophora*.

U **infralitoralnoj zoni** nakon završetka nasutih krupnih kamenja na dubini od oko 3 do 5 m započinje pjeskovito dno (G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja; G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka). Na istočnom dijelu uočeno je dobro razvijeno manje polje cvjetnice *Cymodocea nodosa*, na kojem je uočeno više od 10 ljuštura uginulih primjeraka plemenite periske *Pinna nobilis* velikih dimenzija. S obzirom na obraštaj na ljušturama, moguće je pretpostaviti da je do uginuća došlo tijekom 2020. godine. Navedeno je posljedica masovne smrtnosti koja je zahvatila cijeli Jadran i Mediteran. U plitkom infralitoralu na krupnom kamenju prisutna je u većem broju smeđa alga *Padina pavonica*. Na pjeskovitom dnu prisutni su ostatci infralitoralnih algi, vjerojatno smeđih algi *Cystoseira* sp., čiji je rast izraženiji u proljetnom dijelu godine. Dosta je prisutna nakupina mukusa na kamenju i sesilnim organizmima, vjerojatno od strane nitaste smeđe alge roda *Acinetospora*, iako manje nego u prostornoj cjelini LNT SCT. Od faune bentosa prisutan je volak *Hexaplex trunculus*, ježinac *Paracentrotus lividus* te prisutnost trpova *Holothuria* sp. Na dijelu koje je bliže brodogradilištu primjetan je veći utjecaj izgradnje i aktivnosti brodogradilišta, što utječe na smanjenu bioraznolikost te se ovaj zapadniji dio može smatrati izrazito antropogeniziranim staništem (G.3.8.1. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj podlozi (mulju, pijesku, šljunku)).

Tablica 3.1.6.2-4. Determinirane vrste flore i faune u prostornoj cjelini LNT Rt Ćubrijan: stanje 29. 09. 2023.

Vrsta	Abudancija	Lokacija	Napomena
RHODOPHYTA			
<i>Sphaerococcus</i> sp.	r	Infralitoral	
<i>Lomentaria articulata</i>	r	Infralitoral	
<i>Gellidium pusillum</i>	r	Mediolitoral	
<i>Asparagopsis armata</i>	r	Infralitoral	
PHAEOPHYTA			
<i>Padina pavonica</i>	c	Infralitoral	Na čvrstoj podlozi

<i>Acinetospora crinita</i>	+	Infralitoral	Mukozni sloj vidljiv
<i>Ralfsia verrucosa</i>	r	Mediolitoral	
<i>Dictyota dichotoma</i>	r	Infralitoral	
<i>Halopteris scoparia</i>	r	Infralitoral	
<i>Zanardinia typus</i>	r	Infralitoral	
<i>Sargassum vulgare</i>	r	Infralitoral	
<i>Cystoseira spp.</i>	r	Infralitoral	
CHLOROPHYTA			
<i>Ulva spp</i>	+	Mediolitoral	
<i>Cladophora</i>	r	Mediol/Infralitoral	
<i>Codium bursa</i>	+	Infralitoral	
<i>Enteromorpha</i>	r	Mediolitoral	
TRACHEOPHYTA			
<i>Cymodocea nodosa</i>	+	Infralitoral	Sa zapadne strane na kraju gata
PORIFERA			
<i>Aplysina aerophoba</i>	+	Infralitoral	
<i>Crambe crambe</i>	+	Infralitoral	
<i>Spongia officinalis</i>	r	Infralitoral	
<i>Hippospongia communis</i>	r	Infralitoral	
CNIDARIA			
<i>Anemonia viridis</i>	r	Infralitoral	
<i>Condylactis aurantiaca</i>	r	Infralitoral	
BIVALVIA			
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	+	Infralitoral	
<i>Arca noae</i>	r	Infralitoral	
<i>Ostrea edulis</i>	r	Infralitoral	
GASTROPODA			
<i>Phorcus turbinatus</i>	r	Mediolit/Infralitoral	
<i>Hexaplex trunculus</i>	c	Infralitoral	
<i>Patella rustica</i>	r	Mediolit/Infralitoral	
<i>Patella caerulea</i>	r	Mediolit/Infralitoral	
POLYCHAETA			
<i>Serpula vermicularis</i>	r	Infralitoral	
<i>Pomateceros triqueter</i>	r	Infralitoral	
CRUSTACEA			
<i>Chthamalus stellatus</i>	r	Infralitoral	
ECHINODERMATA			
<i>Echinaster sepositus</i>	r	Infralitoral	
<i>Holothuria tubulosa</i>	+	Infralitoral	
<i>Paracentrotus lividus</i>	+	Infralitoral	
<i>Marthasterias glacialis</i>	r	Infralitoral	
TUNICATA			
<i>Phallusia mammillata</i>	r	Infralitoral	
PISCES			
<i>Blennius sp.</i>	r	Infralitoral	
<i>Diplodus vulgaris</i>	c	Infralitoral	
<i>Sparus aurata</i>	r	Infralitoral	

<i>Gobius cruentatus</i>	r	Infralitoral	
<i>Gobius geniporus</i>	r	Infralitoral	
<i>Serranus scriba</i>	r	Infralitoral	
<i>Trachinus draco</i>	r	Infralitoral	
<i>Mugil cephalus</i>	r	Infralitoral	
<i>Sarpa salpa</i>	+	Infralitoral	

Oznake označavaju pripadajuće stupnjeve abundancije:

r – pojedinačni primjerci

+ = vrsta je česta

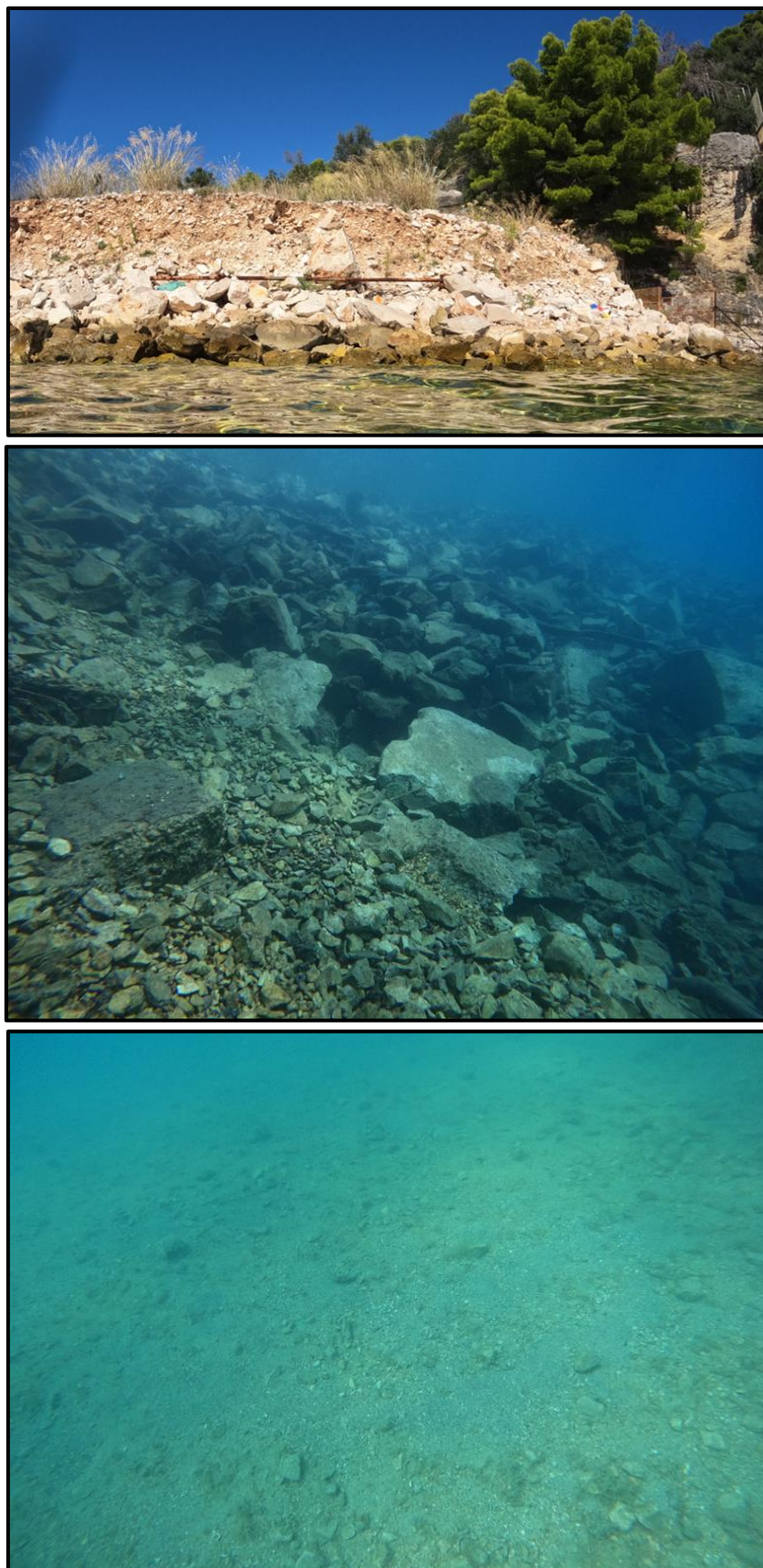
c = vrsta je vrlo česta

cc = vrsta dominira

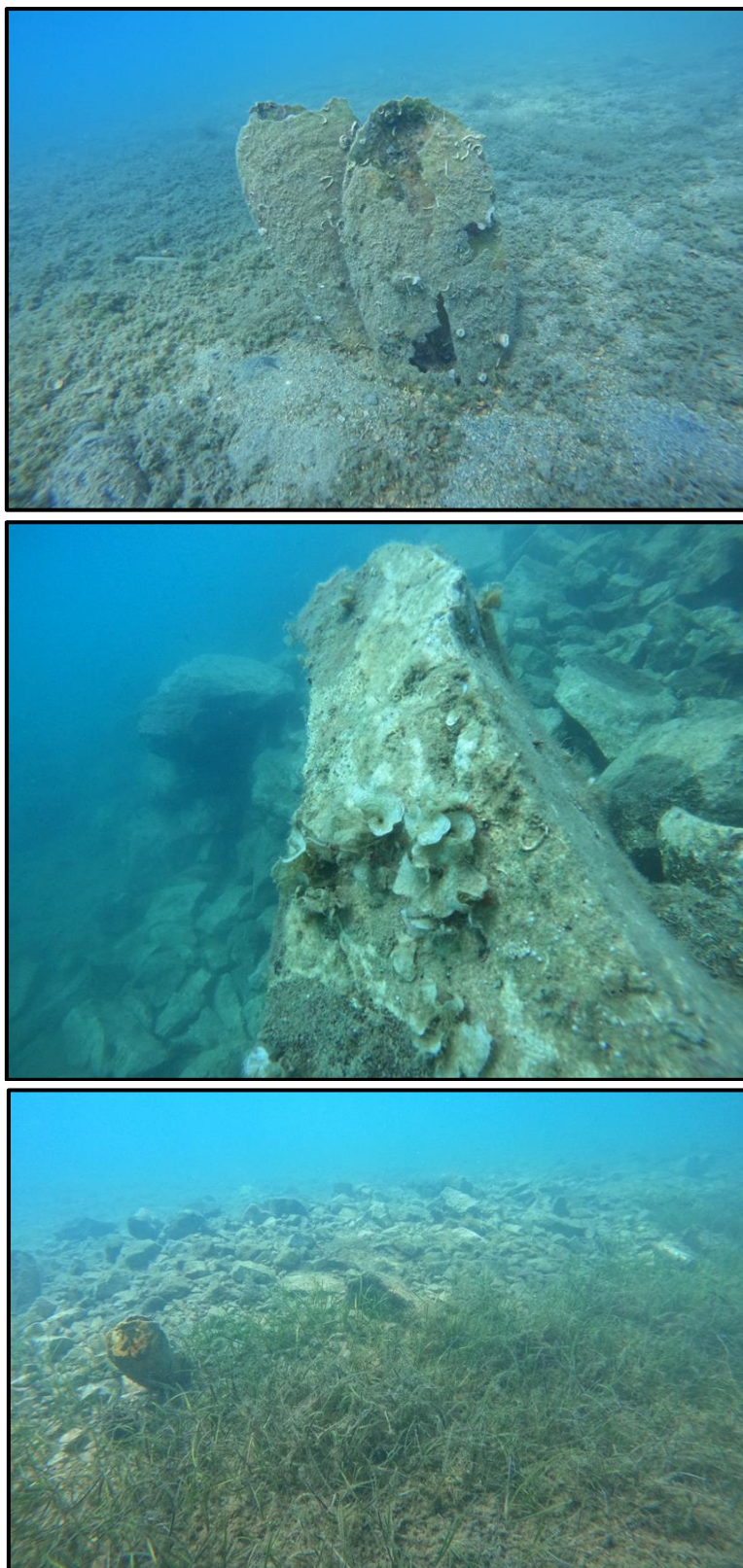
Tablica 3.1.6.2-5. Stanišni tipovi utvrđeni u prostornoj cjelini LNT Rt Ćubrijan: stanje 29. 09. 2023.

NKS (I. razina)	NKS (II. razina)	NKS (III. razina)	NKS (IV. razina)	NKS (V. razina)
F. Morska obala	F.5. Antropogena staništa morske obale	F.5.1. Antropo-gena staništa morske obale	F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale
G. More	G.1. Pelagijal	G.1.1. Pelagijske zajednice neritičke provincije	G.1.1.2. Pelagijske zajednice neritičke provincije pod antropogenim utjecajem	G.1.1.2.1. Akvatoriji morskih luka
				G.1.1.2.3. Akvatoriji naseljenih mjesta uz obalu, lučica, mandrača
	G.2. Mediolitoral	G.2.5. Antropogena staništa u mediolitoralu	G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	G.2.5.2.1. Facijesi mediolitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme)
	G.3. Infralitoral	G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka	G.3.2.2.1. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>
		G.3.8. Antropogena staništa u infralitoralu	G.3.8.1. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj podlozi (mulju, pijesku, šljunku)	
			G.3.8.2. Antropogene infralitoralne zajednice na čvrstoj podlozi	G.3.8.2.1. Zajednice infralitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme)

NKS – nacionalna klasifikacija staništa



Slika 3.1.6.2-6. Morska obala (a); Plitka infralitoralna zona (b); Središnji dio istraživanog područja (c); sve u prostornoj cjelini LNT Rt Čubrijan (snimljeno 29. 09. 2023.)



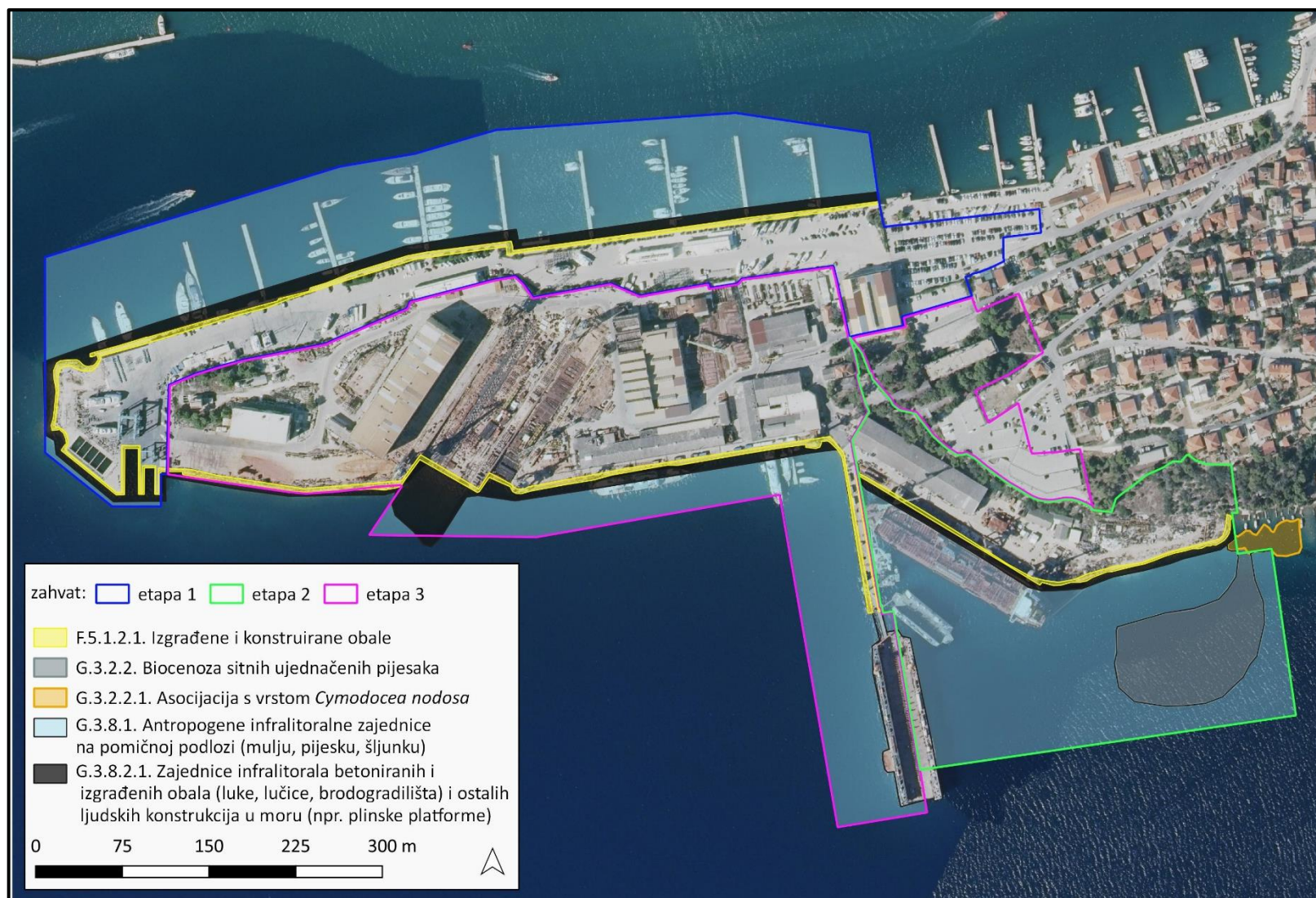
Slika 3.1.6.2-7. Primjerci ljušture uginulih školjkaša plemenita periska *Pinna nobilis* (a); Pojedina krupna kamenja obrasla sa smeđom algom *Padina pavonica* (b); Rubni dio s manjim poljima vrste *Cymodocea nodosa* (c); sve u prostornoj cjelini LNT Rt Čubrijan (snimljeno 29. 09. 2023.)

Karta morskih staništa s popisom staništa koja će se trajno izgubiti zbog nasipanja mora

Ronilačkim pregledom područja zahvat utvrđeno je da se staništa u obuhvatu zahvata razlikuju od staništa predstavljenih Kartom staništa RH 2004. Iako su ronilačkim pregledom bile obuhvaćene ukupne površine sve tri prostorne cjeline (tzv. etape) u kojima je planiran zahvat, do trajnog gubitka morskih staništa doći će samo na dijelovima na kojima je planirano proširenje obale. Trajni gubitak odnosi se na sljedeća staništa na ukupno oko 0,20 ha:

- G.3.8.2.1. Zajednice infralitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme) oko 0,13 ha (oko 0,07 ha zbog izgradnje LNT Rt Ćubrijan i oko 0,06 ha zbog rekonstrukcije LNT SCT)
- G.3.8.1. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj podlozi (mulju, pijesku, šljunku) oko 0,07 ha (oko 0,06 ha zbog izgradnje LNT Rt Ćubrijan i oko 0,01 ha zbog rekonstrukcije LNT SCT)

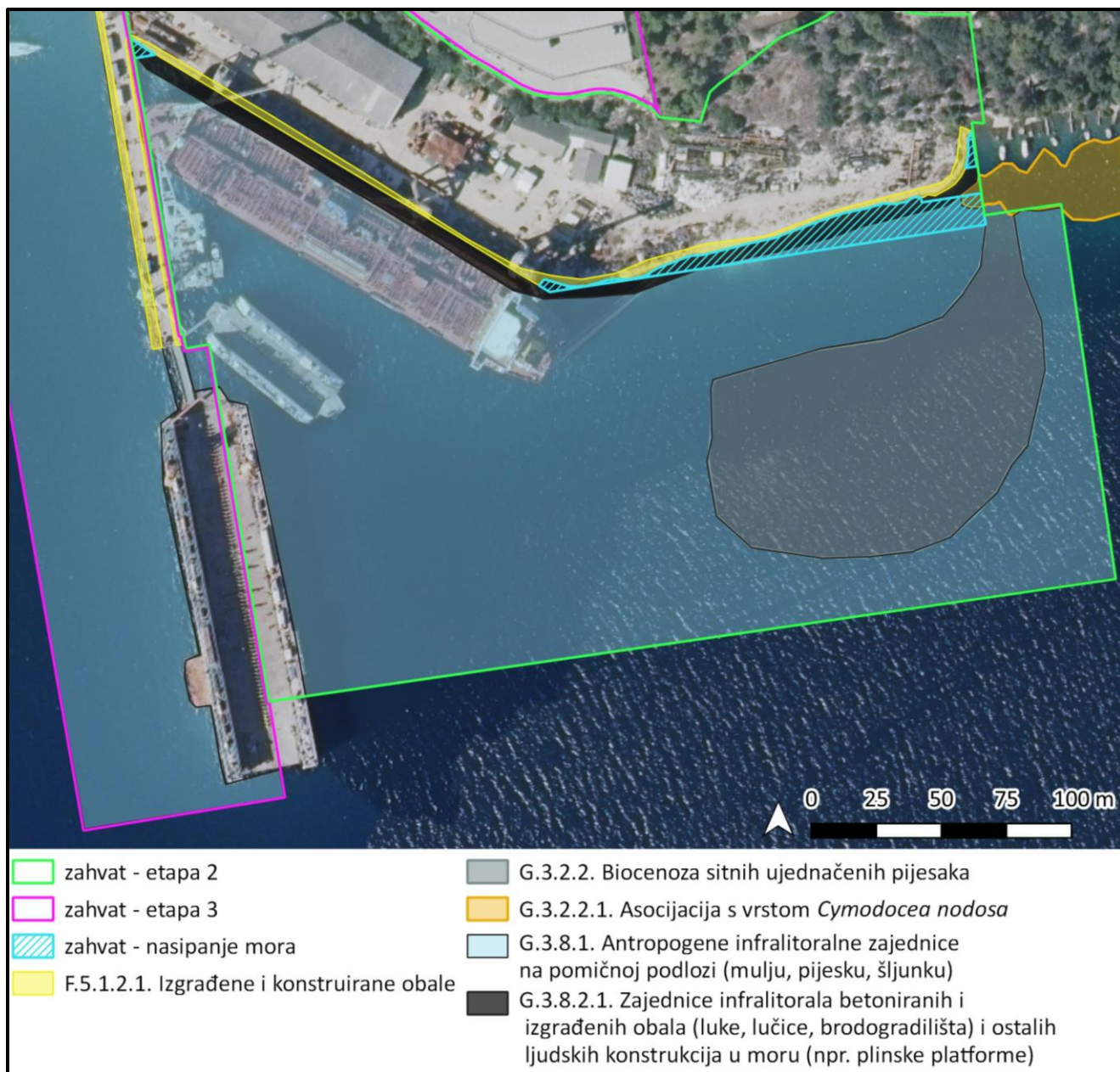
Karta staništa izrađena na temelju obavljenog ronilačkog pregleda u rujnu 2023. godine predstavljena je na Slikama 3.1.6.2-8., 3.1.6.2-9. i 3.1.6.2-10.



Slika 3.1.6.2-8. Karta priobalnih i morskih staništa na području zahvata izrađena na temelju ronilačkog pregleda obavljenog 29. 09. 2023.



Slika 3.1.6.2-9. Karta priobalnih i morskih staništa na području LNT SCT izrađena na temelju ronilačkog pregleda obavljenog 29. 09. 2023: uvećan dio na kojem će doći do trajnog gubitka morskih staništa



Slika 3.1.6.2-10. Karta priobalnih i morskih staništa na području LNT Rt Čubrijan izrađena na temelju ronilačkog pregleda obavljenog 29. 09. 2023.

3.1.6.3. Ekološka mreža

Obuhvat zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23). U širem području zahvata, u radijusu 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.6.3-1.):

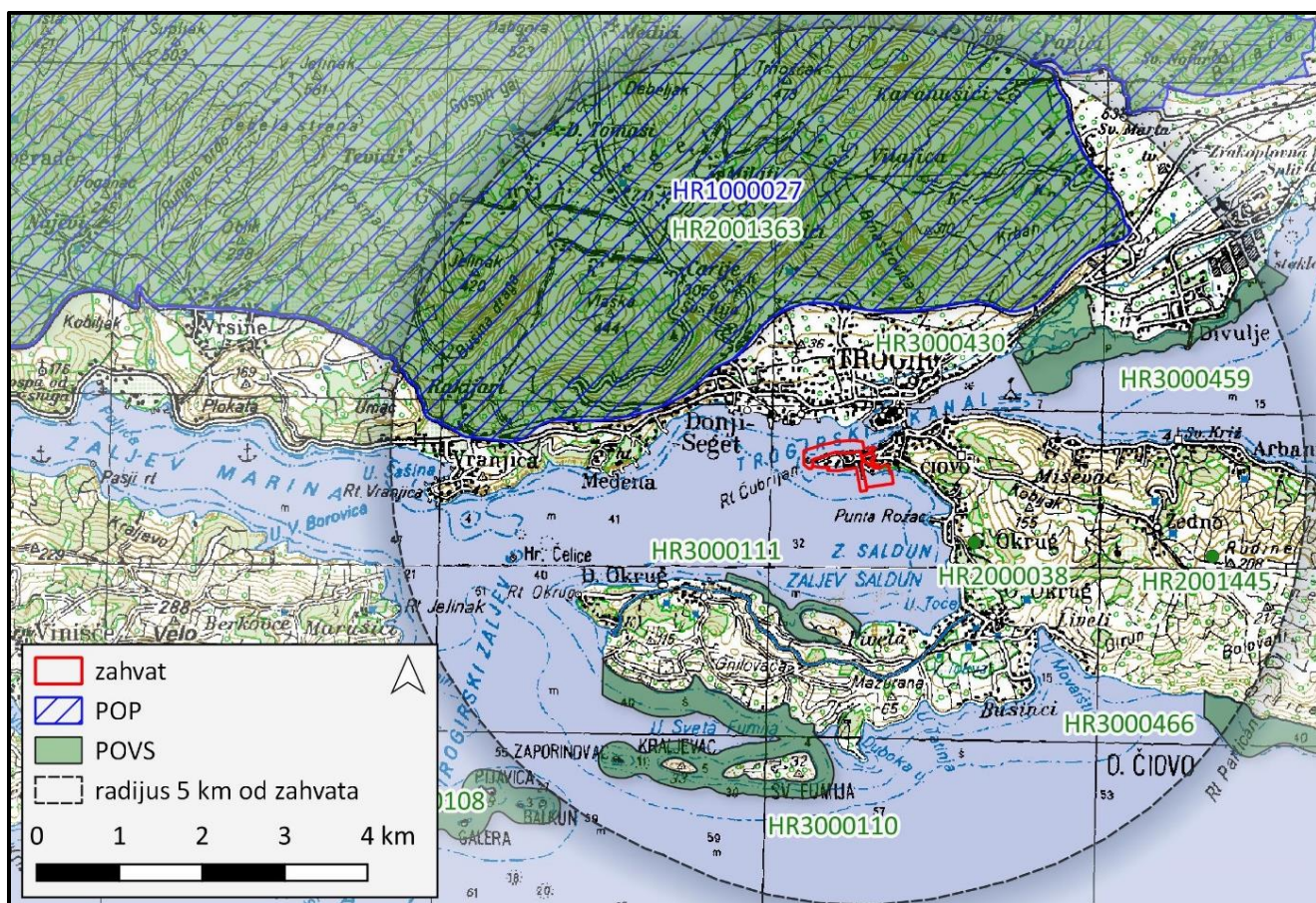
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

- HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (udaljeno oko 1,4 km sjeverozapadno od obuhvata zahvata)

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

- HR2000038 Grota špilja (udaljeno oko 1,1 km jugoistočno od obuhvata zahvata)

- HR2001363 Zaleđe Trogira (udaljeno oko 1,4 km sjeverozapadno od obuhvata zahvata)
- HR3000111 Recetinovac (udaljeno oko 1,4 jugozapadno od obuhvata zahvata)
- HR3000430 Pantan (udaljeno oko 1,9 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
- HR3000459 Pantan-Divulje (udaljeno oko 1,9 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
- HR3000110 Fumija II - podmorje (udaljeno oko 2,7 km jugozapadno od obuhvata zahvata)
- HR2001445 Maravića jama (udaljeno oko 3,9 km jugoistočno od obuhvata zahvata)
- HR3000466 Čiovo od uvale Orlice do rta Čiova (udaljeno oko 4,5 km jugoistočno od obuhvata zahvata)



Slika 3.1.6.3-1. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske za šire područje zahvata
(izvor: Bioportal, 2023.)

U nastavku su opisana obuhvatu zahvata bliža područja ekološke mreže (Tablica 3.1.6.3-1.).

Tablica 3.1.6.3-1. Opis područja ekološke mreže: POVS HR3000111 Recetinovac, HR3000430 Pantan, HR3000459 Pantan-Divulje i HR2000038 Grota špilja

HR2000038 Grota špilja (POVS)
Radi se o krškoj špilji nastaloj na području liburnijskih naslaga, foraminiferskih vapnenaca i prijelaznih naslaga starosti gornji paleocen, donji i srednji eocen. U špilju se ne može ući. Predstavlja tipski lokalitet za vrstu čiovski ronkus (<i>Roncus trojanicus</i>). Prijetnje, pritisci i aktivnosti koji utječu na područje:
▫ odlaganje otpada iz kućanstva/rekreacijskih objekata (E03.01): negativan, srednje rangiran utjecaj ▫ difuzno onečišćenje podzemnih voda zbog nepostojanja kanalizacijske odvodnje (H02.07): negativan, visoko rangiran utjecaj ▫ urbanizirana područja, ljudska naselja (E01): negativan, visoko rangiran utjecaj

kat.	naziv i šifra stanišnog tipa	Podaci iz SDF obrasca
1	Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	ciljno stanište: - ne predstavlja prioritetno stanište - broj špilja unutar POVS-a: 1 - kvaliteta podataka: srednja (zasnovana na djelomičnim podacima; M) - reprezentativnost stanišnog tipa na području POVS-a: dobra (B) - relativna površina stanišnog tipa: <2% ukupne površine u Hrvatskoj (C) - stupanj očuvanja: prosječna ili smanjena očuvanost (C) - globalna procjena vrijednosti područja za očuvanje stanišnog tipa: značajna vrijednost (C)
HR3000111 Recetinovac (POVS)		
Recetinovac je morsko područje oko manjeg dijela otoka Čiova u središnjem dijelu Jadrana, površine 28,2 ha. Važno je područje za zajednicu vrste <i>Posidonia oceanica</i>. Također, važno je područje za stanišni tip Grebeni. Prijetnje, pritisci i aktivnosti koji utječu na područje: - onečišćenje morske vode (H03): negativan, srednje rangiran utjecaj - ribarstvo i izlovljavanje drugih morskih organizama (F02): negativan, nisko rangiran utjecaj - ostali ispusti (E03.04): negativan, nisko rangiran utjecaj		
kat.	naziv i šifra stanišnog tipa	Podaci iz SDF obrasca
1	Grebeni 1170	ciljno stanište: - ne predstavlja prioritetno stanište - površina: 1,40 ha - kvaliteta podataka: loša (gruba procjena; P) - reprezentativnost stanišnog tipa na području POVS-a: značajna (C) - relativna površina stanišnog tipa: <2% ukupne površine u Hrvatskoj (C) - stupanj očuvanja: dobra očuvanost (B) - globalna procjena vrijednosti područja za očuvanje stanišnog tipa: dobra vrijednost (B)
1	Naselja posidonije (<i>Posidonia oceanica</i>) 1120*	ciljno stanište: - predstavlja prioritetno stanište - površina: 8,50 ha - kvaliteta podataka: loša (gruba procjena; P) - reprezentativnost stanišnog tipa na području POVS-a: značajna (C) - relativna površina stanišnog tipa: <2% ukupne površine u Hrvatskoj (C) - stupanj očuvanja: prosječna ili smanjena očuvanost (C) - globalna procjena vrijednosti područja za očuvanje stanišnog tipa: značajna vrijednost (C)
HR3000430 Pantan (POVS)		
Područje Pantan se nalazi u središnjoj Dalmaciji, istočno od grada Trogira (južno od pristupne ceste u grad). To je močvarno područje koje je ostatak nekadašnjeg velikog močvarnog staništa, a koje je tijekom povijesti smanjeno ljudskim djelovanjem (urbanizacijom). Osnovni fenomen je bočati močvarni ekosustav koji je posebno važan za neke vrste riba i migraciju ptica močvarica. Močvaru karakteriziraju šljunčani plićaci i obale, plitki lagunski i morski pojas, tršćaci, kanali i stare napuštene lokve. S ornitološkog gledišta, Pantan je važan kao odmorište ptica selica te područje za zimovanje i gniježđenje. U sklopu ovog područja nalazi se Posebni (ornitološko-ihitiološki) rezervat Pantan koji je osnovan 2000. godine. Ovo je važno područje za vrste obrvan i glavočić vodenjak te za stanišni tip obalne lagune. Prijetnje, pritisci i aktivnosti koji negativno utječu na područje su intenzifikacija poljoprivrede; morske konstrukcije; urbanizirana područja, ljudska naselja; ribarstvo i izlovljavanje drugih morskih organizama; ilegalno izlovljavanje morske faune; onečišćenje i sportovi na otvorenom i rekreacijske aktivnosti.		
kat.	naziv vrste/stanišnog tipa i šifra stanišnog tipa	ciljevi očuvanja
1	obrvan <i>Aphanius fasciatus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (zaslanjena i bočata staništa s razvijenom pridnenom i obalnom vegetacijom) unutar 19 ha kanala, slanih močvara i priobalja
1	glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizzae</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (zaslanjena i bočata staništa s razvijenom pridnenom i obalnom vegetacijom) unutar 19 ha kanala, slanih močvara i priobalja
1	Obalne lagune 1150*	Očuvano 35 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	-

	1420	
1	Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410	Očuvano 17 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
HR3000459 Pantan-Divulje (POVS)		
Područje Pantan-Divulje se nalazi u Dalmaciji, blizu grada Trogira i sjeverno od otoka Čiova. Obuhvaća oko 150-300 m širok pojas uz obalu, s pješčanim sprudovima koji su cijelo vrijeme blago prekriveni morskom vodom i velikim plitkim uvalama i zaljevima, a naslanja se na granicu Posebnog (ornitološko-ihtiološkog) rezervata Pantan. Na ovom području značajno je prisutan stanišni tip Pješčana dna trajno prekrivena morem. Prijetnje, pritisci i aktivnosti koji utječu na područje:		
▫ sportovi na otvorenom i rekreacijske aktivnosti (G01): negativan, nisko rangiran utjecaj ▫ odlaganje otpada iz kućanstva/rekreacijskih objekata (E03.01): negativan, nisko rangiran utjecaj		
kat.	naziv staništa i šifra stanišnog tipa	Podaci iz SDF obrasca
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	▪ ciljno stanište: ▫ ne predstavlja prioritetno stanište ▫ površina: 26 ha ▫ broj špilja unutar POVS-a: 0 ▫ kvaliteta podataka: loša (gruba procjena; P) ▫ reprezentativnost stanišnog tipa na području POVS-a: dobra (B) ▫ relativna površina stanišnog tipa: <2% ukupne površine u Hrvatskoj (C) ▫ stupanj očuvanja: prosječna ili smanjena očuvanost (C) ▫ globalna procjena vrijednosti područja za očuvanje stanišnog tipa: dobra vrijednost (B)
1	Velike plitke uvale i zaljevi 1160	▪ ciljno stanište: ▫ ne predstavlja prioritetno stanište ▫ površina: 44 ha ▫ broj špilja unutar POVS-a: 0 ▫ kvaliteta podataka: srednja (zasnovana na djelomičnim podacima; M) ▫ reprezentativnost stanišnog tipa na području POVS-a: značajna (C) ▫ relativna površina stanišnog tipa: <2% ukupne površine u Hrvatskoj (C) ▫ stupanj očuvanja: prosječna ili smanjena očuvanost (C) ▫ globalna procjena vrijednosti područja za očuvanje stanišnog tipa: značajna vrijednost (C)

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23); MINGOR (2023.); Bioportal (2023.); Natura 2000 Standard Data Form - SDF baza podataka (2023.)

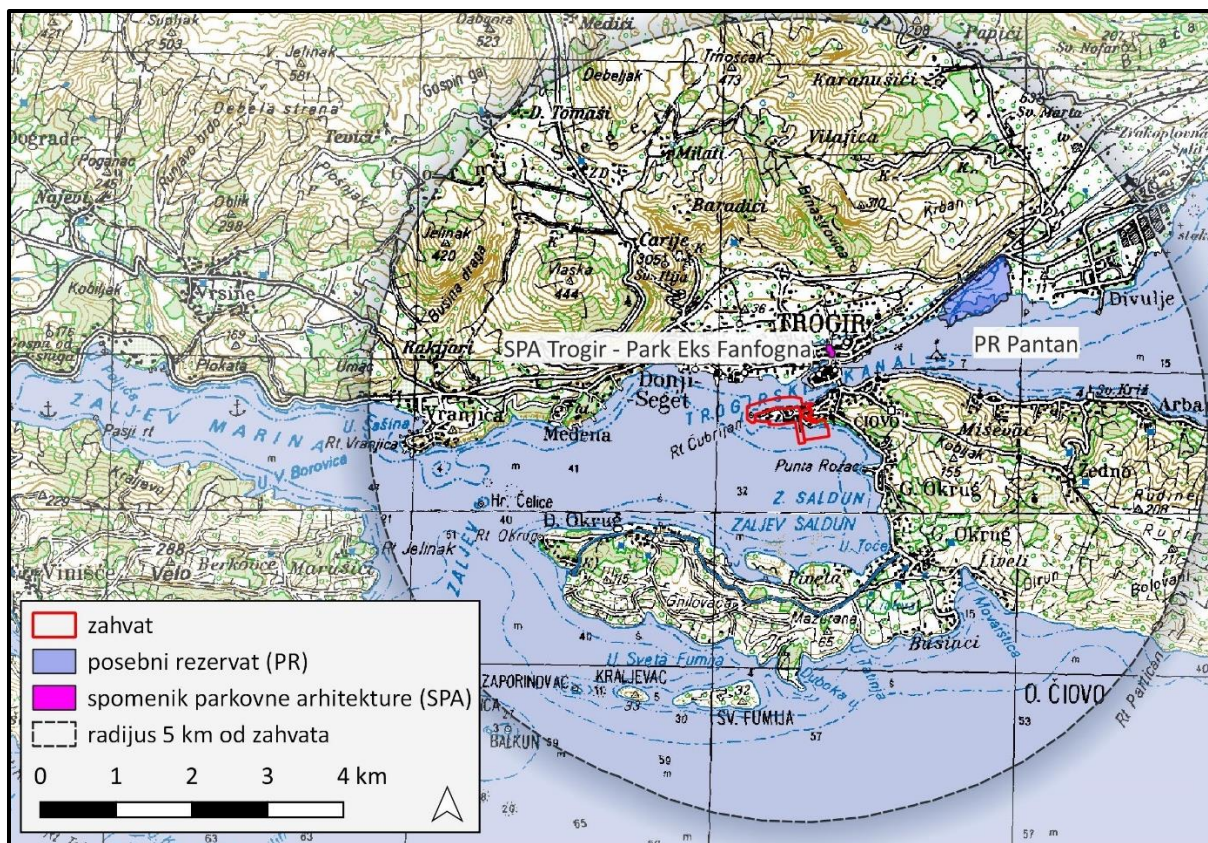
1 (POVS) - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

* prioritetna vrsta/stanišni tip

3.1.6.4. Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području zahvata, do 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode (Slika 3.1.6.4-1.):

- Spomenik parkovne arhitekture (SPA) Trogir – Park Eks Fanfogna (udaljen oko 648 m sjeveroistočno od obuhvata zahvata)
- Posebni rezervat (PR, ihtiološko-ornitološki) Pantan (udaljen oko 2 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata)

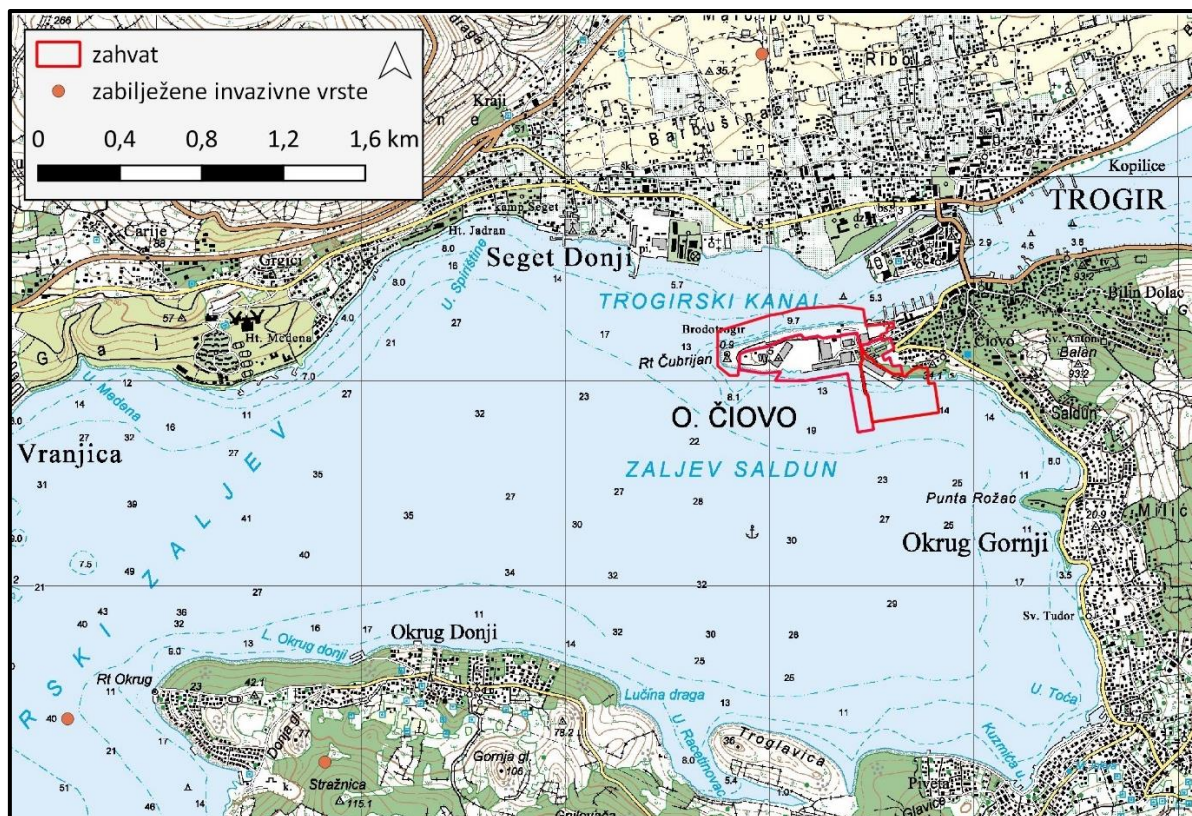


Slika 3.1.6.4-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2023.)

3.1.6.5. Invazivne strane vrste

Prema Karti opažanja invazivnih stranih vrsta u Republici Hrvatskoj, lokaciji zahvata najbliži lokaliteti sa zabilježenim invazivnim vrstama su (Slika 3.1.6.5-1.):

- lokacija na kopnu udaljena oko 1,2 km sjeverno na kojoj je zabilježena invazivna vrsta kornjače *Trachemys scripta* (Thunberg In Schoepff, 1792),
- lokacija u moru udaljena oko 3,6 km jugozapadno na kojoj je zabilježena invazivna vrsta plavi rak (*Callinectes sapidus* Rathbun, 1896)



Slika 3.1.6.5-1. Izvod iz Karte opažanja invazivnih stranih vrsta u Republici Hrvatskoj za šire područje zahvata (izvor: *Invazivne strane vrste*, 2023.)

3.1.7. Gospodarenje šumama

S gledišta upravljanja šumama, na širem području zahvata državnim šumama gospodari se kroz gospodarsku jedinicu (GJ) Marina, kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma Split, Šumarija Split. Privatnim šumama na širem području zahvata gospodari se kroz GJ Ljubitovica-Kaštel Lukšić.

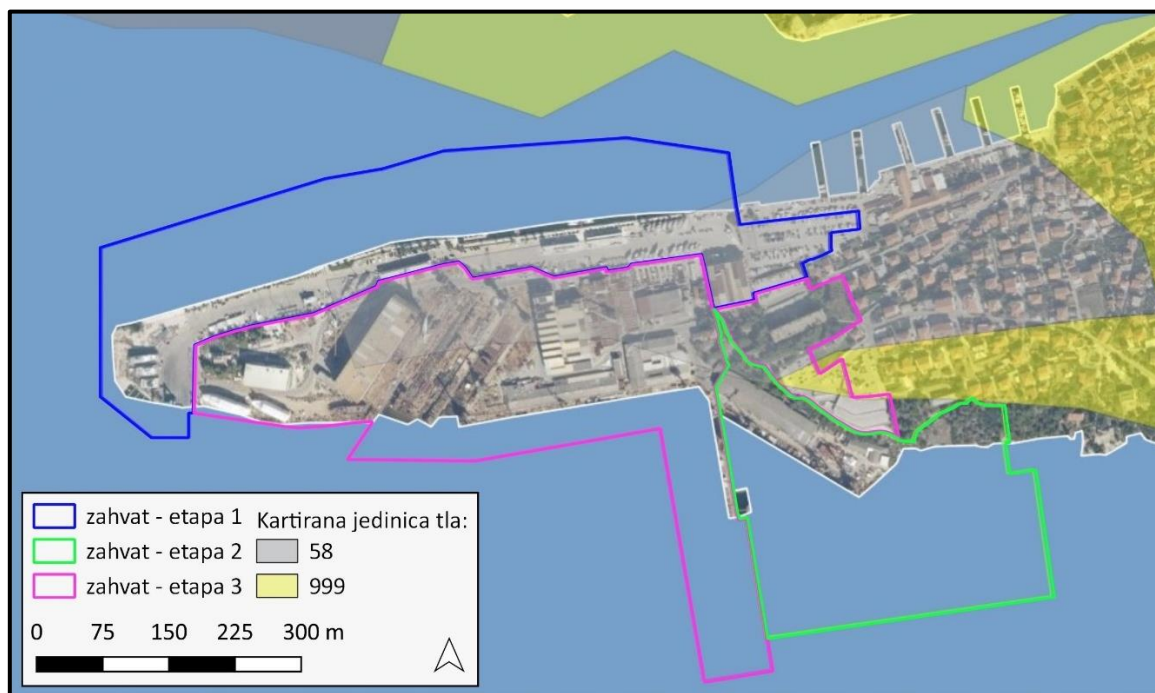
Prostorna cjelina LNT Rt Čubrijan zadire u odsjek privatnih šuma 90A GJ Ljubitovica-Kaštel Lukšić na površini oko 0,33 ha (Slika 3.1.7-1.). Radi se o odsjeku ukupne površine 9,7 ha koji se sastoji od više dijelova. Odsjek 90A pripada uređajnom razredu "alepski bor", gospodarski oblik "sjemenjača". Fitocenoza rasprostranjena na području odsjeka je "Šuma alepskog bora s gluhaćušom". Prema stupnju ugroženosti od požara šume unutar odsjeka 90A svrstane su u II. stupanj – velika opasnost od šumskog požara.



Slika 3.1.7-1. Šumski odsjeci na području zahvata (izvor: Hrvatske šume, 2023.)

3.1.8. Pedološke značajke i korištenje u poljoprivredi

Zahvat je planiran u obalnom području naselja Trogir, na najvećim dijelom izgrađenom lučkom i brodogradilišnom području. Tlo u obuhvatu zahvata kartirano je kao “Smeđe na vapnencu, Lesivirano na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina” i “Veća naselja” (Slika 3.1.8-1.). Radi se trajno nepogodnom tlu u smislu korištenja u poljoprivredi. U obuhvatu zahvata nema poljoprivrednih parcela (ARKOD, 2023.).



broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
58	N-2	Smeđe na vapnencu, Lesivirano na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina	50 – 60	5 – 30	10 – 45	40 – 80
999	0	Veća naselja	0	0	0	0

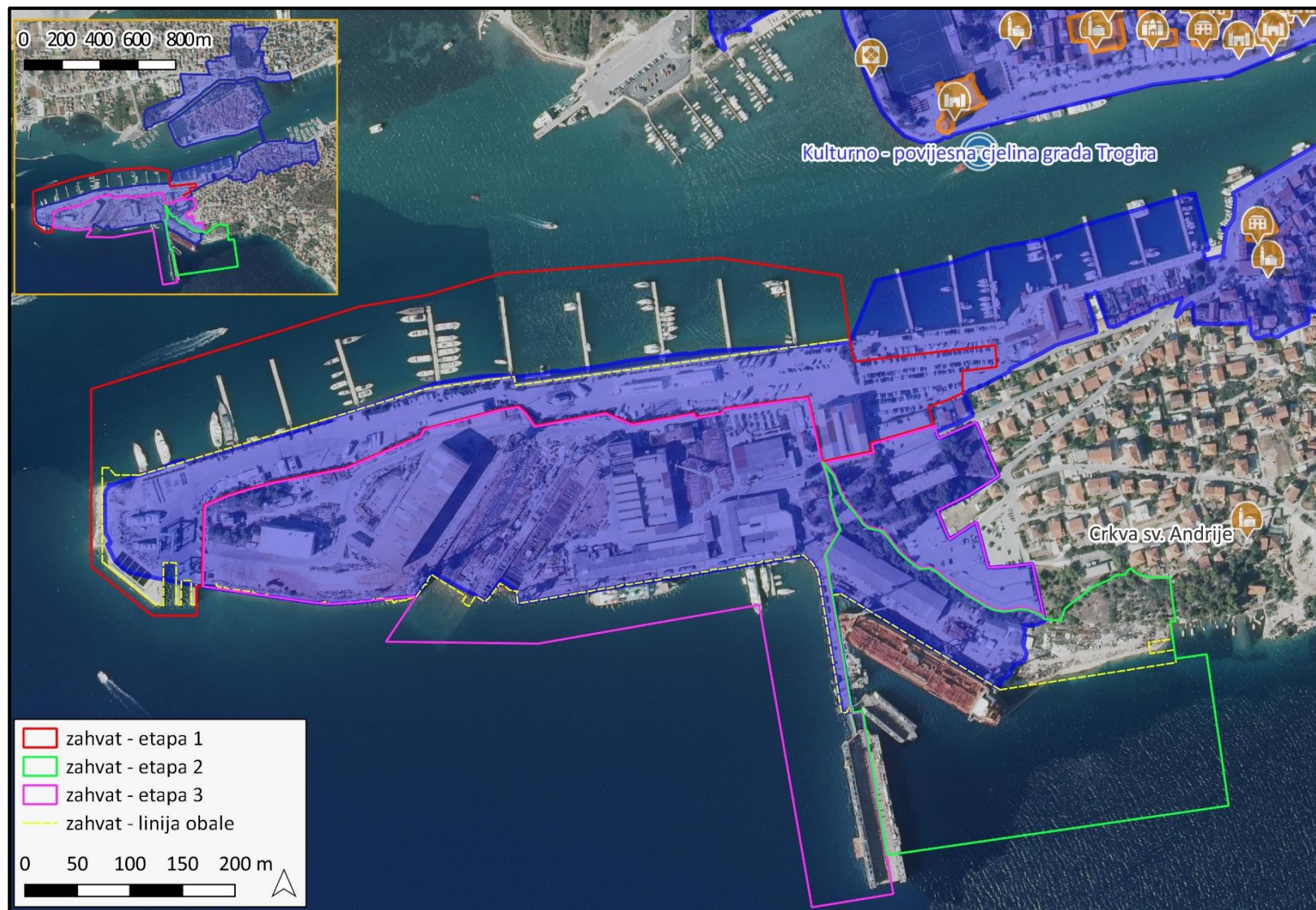
*N-2 trajno nepogodna tla

Slika 3.1.8-1. Pedološka karta područja zahvata (izvor: ENVI, 2023.)

3.1.9. Kulturno-povijesna baština

Zahvat je planiran unutar registriranog zaštićenog kulturnog dobra Kulturno-povijesna cjelina grada Trogira (Z-3249), (Slika 3.1.9-1.). Kulturno-povijesna cjelina grada Trogira upisana je i na Listu kulturnih dobara od nacionalnog značenja (N-5).

Sama povijesna jezgra grada Trogira jedno je od nepokretnih kulturnih dobara Republike Hrvatske upisanih na UNESCO-ov Popis svjetske baštine. Zahvat je planiran izvan povijesne jezgre.



Slika 3.1.11-1. Registrirana kulturna dobra na području zahvata (izvor: Geoportal kulturnih dobara, 2023.)

Povijest grada Trogira uvjetovana je geografskim položajem u tjesnacu zapadnog dijela Kaštelanskog zaljeva. Urbana povijest grada započela je u 3. st. pr. Kr. kad su grčki doseljenici iz Isse utemeljili trgovačka naselja na kopnu. Krajem 3. stoljeća i početkom 2. st. pr. Kr. podignuto je naselje sa stambenim blokovima i pravilnim ortogonalnim uličnim rasterom. U rimsko se doba grade reprezentativne sakralne i javne zgrade. U srednjem vijeku grad se širi na zapadni dio otočića. U razdoblju razvijenog srednjeg vijeka niču kamene romaničke i gotičke kuće, popločavaju se glavni gradski trg i ulice, te se dovršava katedrala. Trogir zaokružuje i definira svoj urbani sklop u razdoblju od 13. do 16. stoljeća.¹⁸

Prema Prostornom planu uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21), kartografski prikaz 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.2-3.), područje zahvata dio je zone zaštite „B“ Kulturno-povijesne cjeline Grada Trogira.

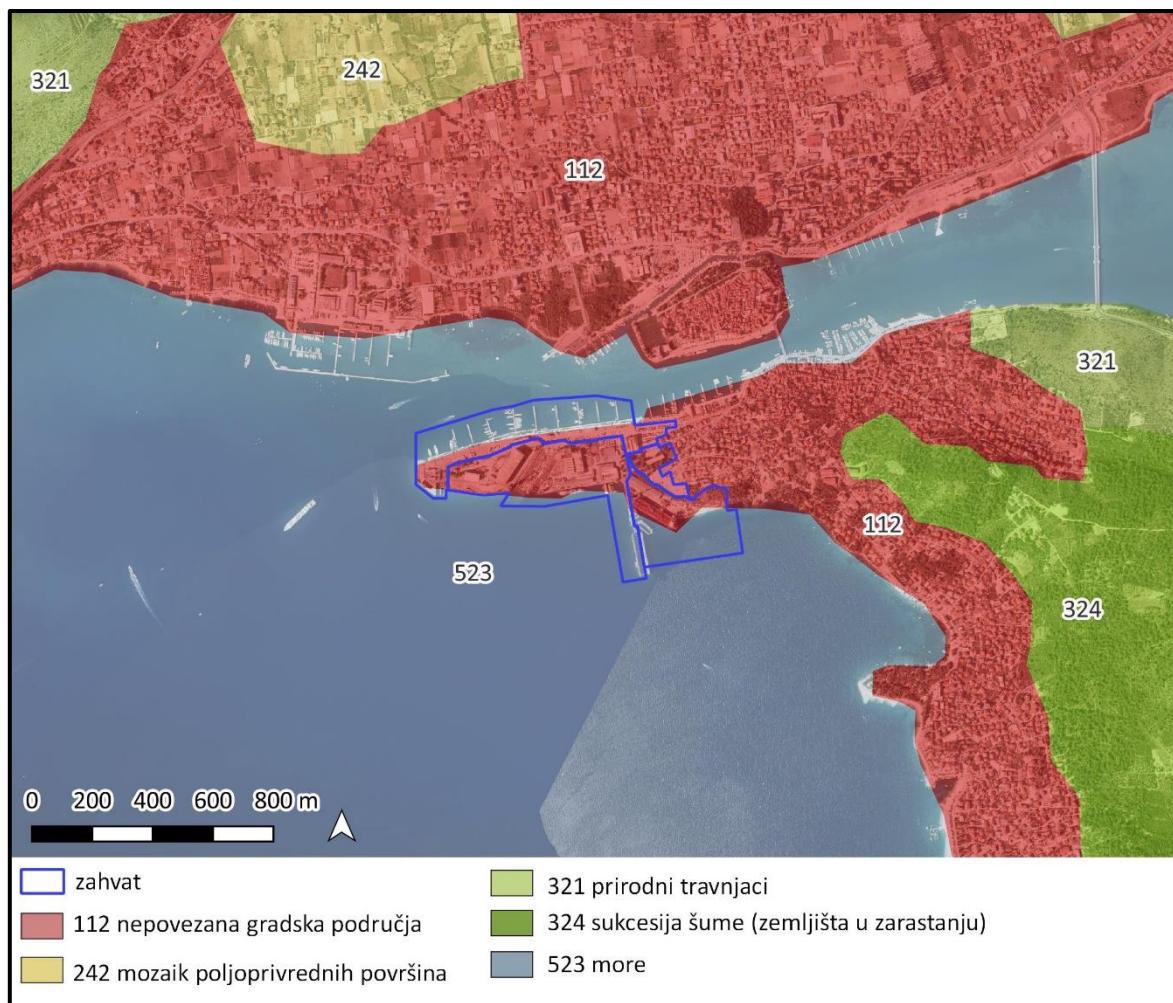
3.1.10. Krajobrazne značajke

Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Hrvatske (Magaš, 2013.), šire područje zahvata pripada jedinici Srednjodalmatinsko priobalje. Primorski pojas je ključni, najnaseljeniji i gospodarski najjači dio srednjodalmatinskog područja. Središnji, pravi sredozemni prostor prostranih potopljenih i površinskih flišnih zona s nižim vapnenačko-dolomitnim pobrđem i udolinama istaknutim je krškim priobalnim hrptovima gorsko-planinskog niza izdvojen i zaštićen od kontinentalnih utjecaja. Gorski niz Opor, Kozjak, Mosor i Biokovo, u višim zonama prekriven uglavnom submediteranskim raslinjem, odnosno unutar submediteranskog klimavegetacijskog obuhvata, geotektonski je položen u hvarskom pravcu pružanja reljefa, zapad – istok, tj. odražava poremećeni dinarski pravac (sjeverozapad-jugoistok), a tako su položene i osnovne geomorfološke strukture otoka (Šolta, Brač, Hvar, Vis). Ovaj prostor obuhvaća nekoliko izdvojenih cjelina (Trogirsko, Splitsko-kaštelansko, Poljičko-omiško i Makarsko priobalje, Drveničko-šoltanski otočni niz, Brač, Hvar i Vis).

Trogirsko priobalje čini prisojno okrenuti krški priobalni pojas s istočno izdvojenom flišnom agrarnom zonom Marina – Seget i raščlanjenim padinama krškog reljefa prema zoni Ploče na zapadu. Posebno se izdvaja kompleks trogirskog otočića i urbaniziranog krškog Čiova koji ima sve značajke priobalne zone, a ne otoka. Najstariji oblik gospodarskog vrednovanja tog prostora kroz sustav malih agrarnih naseobina vezanih za crtu dodira višega krškog vapnenačkog odsjeka i fliške padine vrednovao je kamenjarske pašnjake Kozjaka i Labinštice te pobrđa i ratarske površine na flišu i udolinama. Mlađi oblik vrednovanja, nakon predantičke protourbane faze, posljedica je najprije grčke kolonizacije koja je oblikovala *Tragurion* koji su osnovali Isejci s Visa na mjestu male prevlake kao tipičnog povoljnog smještaja primorskih naselja. Grad se održao do danas zahvaljujući povoljnom obrambenom smještaju i tisućljetni je oslonac susljednog vrednovanja i oblikovanja okolnog krajolika od antike do danas. U suvremenim uvjetima razvoja i rasta u drugoj polovici 20. stoljeća i danas ovaj je prostor sjeverozapadna ekstenzija splitske urbane regije.

Prema Karti pokrova zemljišta „CORINE land cover“ zahvat je planiran na površinama s pokrovom “nepovezana gradska područja” i “more” (Slika 3.1.10-1.).

¹⁸ preuzeto s Geoportala kulturnih dobara (2023.)



Slika 3.1.10-1. Pokrov zemljišta na širem području zahvata prema “CORINE land cover” bazi podataka (izvor: ENVI, 2023.)

3.1.11. Prometna mreža

Području zahvata pristupa se putem županijske ceste ŽC6134 Trogir (D126) – Okrug Gornji (Ž6136) odnosno Ulicom kralja Tomislava te u nastavku ulicama Put Ćubrijana i Put brodograditelja (Slike 3.1.11-1. i 3.1.11-2.).

Što se tiče pomorskog prometa, u Trogirskom kanalu prometuju državna trajektna linija br. 606 Trogir (Soline) – Drvenik Veli – Drvenik Mali, brodska linija Trogir – Okrug Gornji i taxi brodska linija Trogir – Medena – Vranjica (Slika 3.1.11-2.). Prema podacima Agencije za obalni linijski pomorski promet (2023.), državna trajektna linija br. 606 Trogir (Soline) – Drvenik Veli – Drvenik Mali prometuje do 3 puta dnevno u jednom smjeru izvan sezone i u niskoj sezoni te do četiri puta dnevno radnim danom, odnosno do tri puta dnevno nedjeljom i blagdanom u visokoj sezoni.



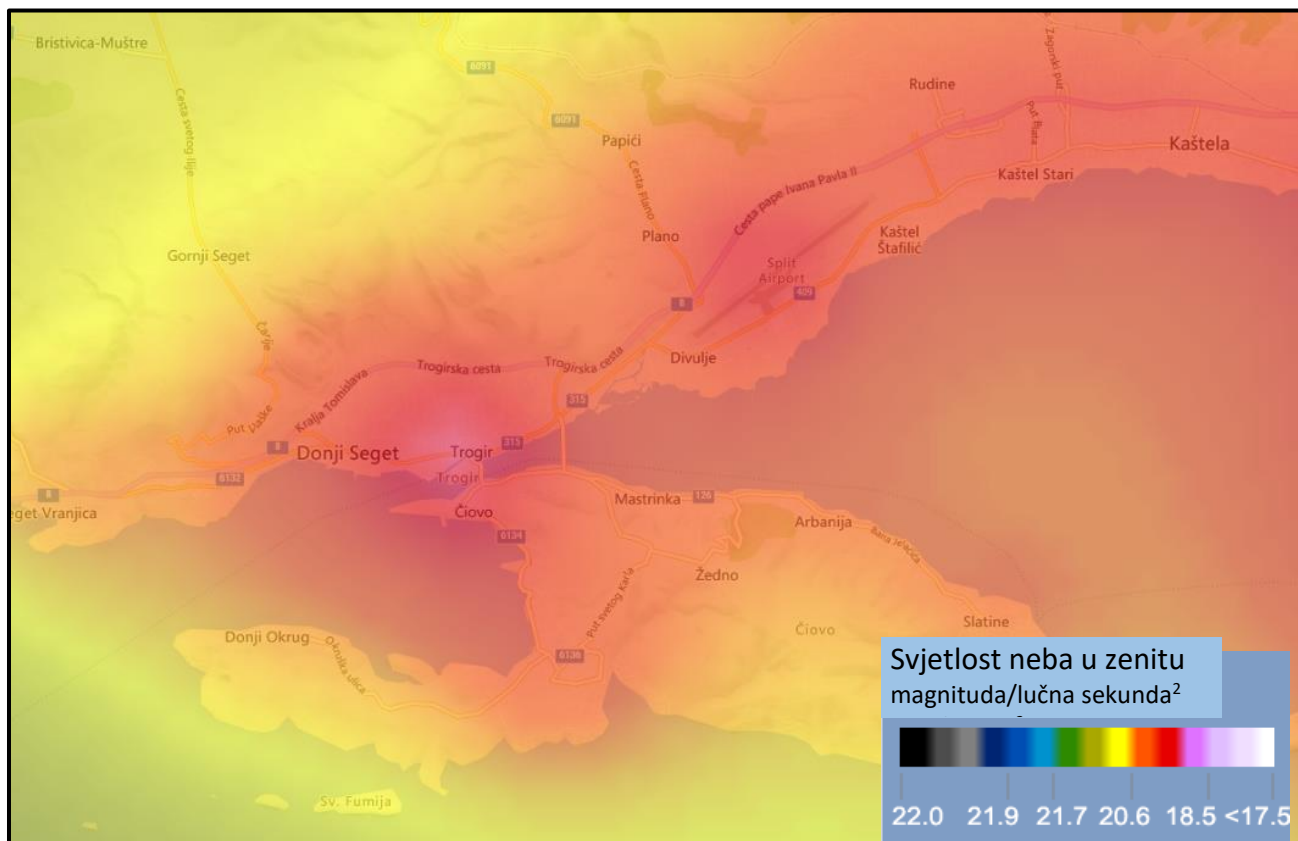
Slika 3.1.11-1. Prometna mreža (cestovni i pomorski promet) na širem području zahvata (izvor: OpenStreetMap, 2023.)



Slika 3.1.11-2. Cestovni pristupi području zahvata (izvor: Coin inženjering d.o.o., 2023.)

3.1.12. Svjetlosno onečišćenje

Prosječna vrijednost rasvjetljenosti neba na području zahvata kreće se oko vrijednosti od $19,91 \text{ mag/arcsec}^2$, koja odgovara rasponu za suburbano područje i opisuje se kao “okružujuće svjetlosno onečišćenje” (Slika 3.1.12-1.). Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom (Andreić i dr., 2012.).



Slika 3.1.12-1. Svjetlosno onečišćenje u širem području zahvata s označenom lokacijom zahvata (izvor: *Light pollution map, 2023.*)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema administrativnoj podjeli Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Grada Trogira u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21)
- Prostorni plan uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21)

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz spomenutih prostornih planova vezanih uz uređenje prostora brodogradilišta Brodotrogir, kao i odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima. Iz analize provedene u nastavku može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima.

3.2.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

(Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15, 154/21 i 170/21)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Splitsko dalmatinske županije (Plan, PPSDŽ), poglavlje 1.2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, dio 1.2.1. Građevine, površine i zahvati u prostoru državnog značaja, članak 52., navodi se da su luke nautičkog turizma Trogir – Brodotrogir i Trogir – Čubrijan (kapaciteta preko 200 vezova) luke posebne namjene državnog značaja. Također, Brodogradilište – Trogir predstavlja proizvodnu građevinu državnog značaja.

Vezano uz postojeću brodogradilišnu luku državnog značaja u Gradu Trogiru na području rt Čubrijan, u poglavlju 1.6. Uvjeti uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, dio 1.6.1. Prometni infrastrukturni sustavi, članak 130. Odredbi Plana, navodi se da brodogradilišna luka služi za obavljanje djelatnosti izgradnje i/ili remonta plovniha objekata. Brodogradilišna luka s korištenjem akvatorija i kopnenih površina je luka i za obavljanje druge proizvodnje u skladu s djelatnosti.

Vezano uz luke nautičkog turizma, nastavno se u članku 131. navodi:

(1) Luka nautičkog turizma je luka posebne namjene koja služi za prihvat i smještaj plovila, te je opremljena za pružanje usluga korisnicima i plovilima. U poslovnom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čini jedinstvenu cjelinu. Vrste luka nautičkog turizma i vrste drugih objekata za pružanje usluge veza i smještaja plovniha objekata prema vrsti objekata i usluga dijele se na:

- 1. Luke nautičkog turizma razvrstane u vrstu „marina“.*
- 2. Druge objekte za pružanje usluga veza i smještaja plovniha objekata...*

(2) Luka nautičkog turizma „marina“ dio je morskog prostora i obale posebno izgrađen i uređen za pružanje usluga prihvata plovila, smještaja turista u plovilima te ostalih usluga u nautičkom turizmu (ugostiteljske, trgovačke i sl):

- *marine, njihov položaj i maksimalni kapacitet vezova u moru određuju se ovim Planom,*
- *PPUO/G-om se marine razvrstavaju u kategorije: 1. dva sidra, 2. tri sidra, 3. četiri sidra i 4. pet sidara te se određuje maksimalni broj vezova u moru i suhih vezova na kopnu. Sukladno provjeri prostornih mogućnosti PPUO/G-om se određuje detaljniji položaj marine u cilju osiguranja prostornih uvjeta za izgradnju sadržaja na kopnu i moru.*
- *marine se smještaju unutar građevinskog područja naselja i unutar izdvojenih građevinskih područja (izvan naselja) ugostiteljsko-turističke namjene. Površine za suhe vezove ne mogu se planirati u marinama koje se nalaze u građevinskim područjima izvan naselja izdvojene ugostiteljsko-turističke namjene,*
- *marine je potrebno graditi na način da se u najvećoj mogućoj mjeri sačuva postojeća kvaliteta obale i mora, što znači da se ne dozvoljava veća promjena obalne linije nasipavanjem mora i otkopavanjem obale,*
- *unutar akvatorija povijesnih luka zaštićenih naselja i na području kopnenih i podvodnih arheoloških zona marine se mogu planirati u skladu s rezultatima prethodnog rekognosciranja terena i u skladu s mjerama zaštite temeljem konzervatorske podloge,*
- *kompleksi marina ne mogu biti ograđeni na način da priječe pristup obali, već se jedino mogu ograđivati pristupi s obale na vezove (mulove),*
- *u objektima koji se grade unutar marina uz pretežite sadržaje luke mogu se planirati ugostiteljski, trgovački, uslužni i rekreacijski sadržaji kao prateći,*
- *lokacije marina i njihov maksimalni kapacitet vezova u moru utvrđeni su u Tablici 1.27. Plana (13. naselje Trogir, luka Brodotrogir, planirana luka, 256 vezova, državnog značaja; 14. naselje Trogir, luka Čubrijan, postojeća luka, 400 vezova, državnog značaja).*

(3) Luke nautičkog turizma planirati u što većoj mjeri izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova pojedinih područja Ekološke mreže te razmotriti smanjivanje kapaciteta luka.

U članku 135. Odredbi između ostalog se navodi da se kod planiranja i projektiranja luka, lučko-pristanišne kopnene infrastrukture, te pomorsko-građevinskih objekata u funkciji lučke djelatnosti moraju utvrditi i zadovoljiti sljedeći osnovni kriteriji i vrednovati elementi:

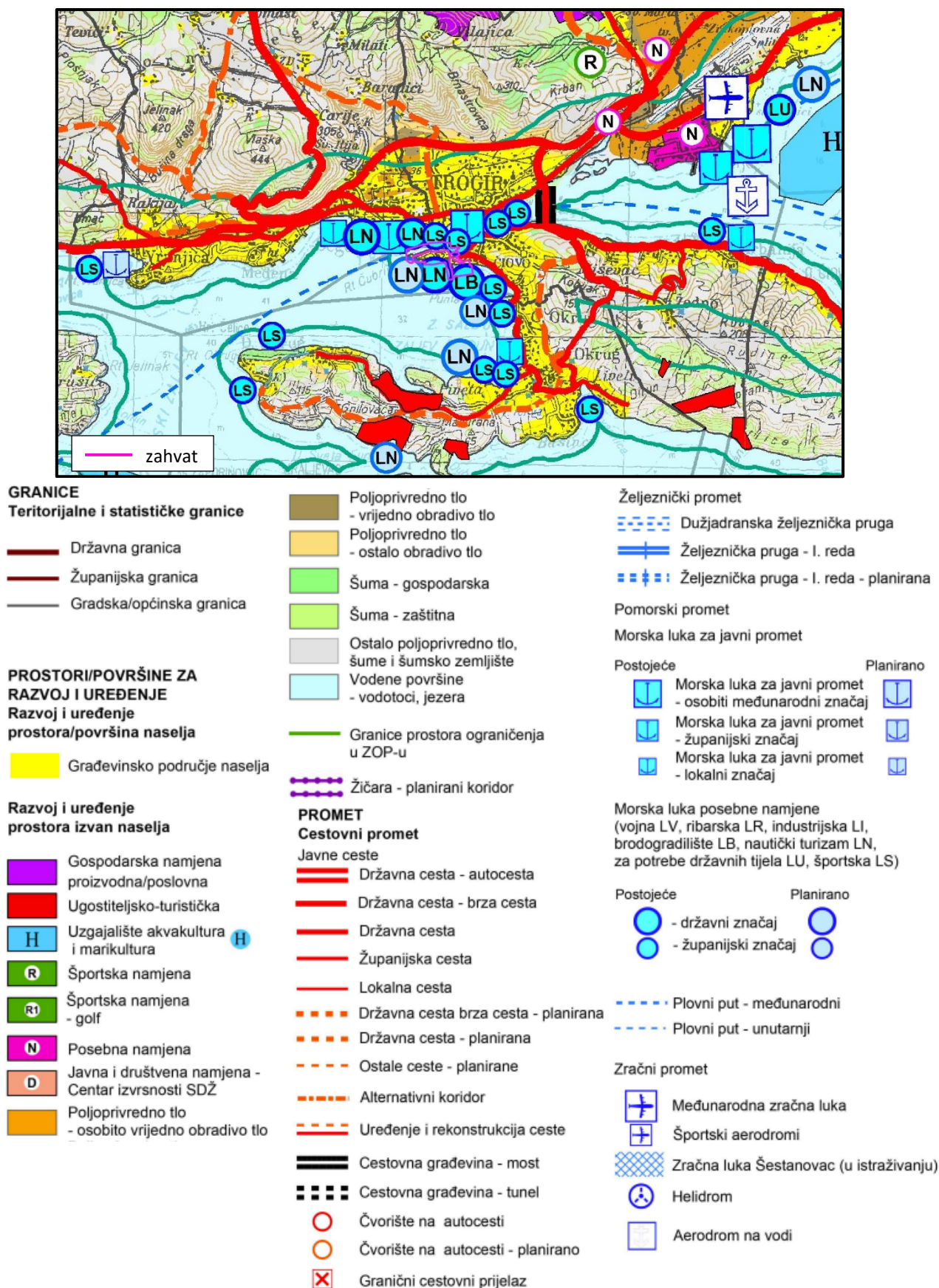
- općedruštveni interes, koji obuhvaća i interes korisnika, kako onih koji obavljaju usluge, tako i onih kojima se usluge pružaju,
- stručno-tehnička problematika, kao na primjer pomorsko-hidraulički i nautički režim, maritimno-konstruktorska rješenja, konstruktorska rješenja lučke infrastrukture i suprastrukture itd.,
- prostorni aspekt s racionalnim i estetskim uklapanjem planiranih objekata u specifičan otočni okoliš i urbanitet,
- gospodarsko-razvojni aspekt,
- aspekt utjecaja na okoliš s određivanjem odgovarajućih parametara održivog razvoja,
- kulturološki aspekt i aspekt zaštite graditeljskog nasljeđa i
- sociološki aspekt s nužnom obradom pratećih aktivnosti u sklopu strategije razvoja otoka, ili područja odnosno pojedinih njegovih dijelova, kao i u sagledavanju učinka promjena koje su učinjene planiranom gradnjom na urbanu i cjelokupnu sredinu.

Među mjerama sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš (poglavlje 4.10. Odredbi) za zaštitu mora, u članku 234., navodi se da radi sprječavanja onečišćenja obalnog mora uzrokovanog pomorskim prometom i lučkim djelatnostima treba provoditi sljedeće mjere zaštite:

- kod postojećih specijaliziranih poduzeća dopuniti opremu za sprječavanje i uklanjanje onečišćenja (brodovi-čistači, plivajuće zaštitne brane, skimeri, crpke, spremnici, specijalizirana vozila, disperzanti i sl.);
- u lukama osiguravati prihvrat zauljenih voda i istrošenog ulja;
- u marinama i lokalnim lukama instalirati uređaje za prihvrat i obradu sanitarnih voda s brodica, kontejnere za odlaganje istrošenog ulja, ostataka goriva i zauljenih voda; i
- odrediti način servisiranja brodova na moru i kopnu.

Također se navodi da je kod izgradnje novih luka i dogradnje postojećih potrebno izbjegavati gradnju niske obale uzimajući u obzir porast učestalosti i intenziteta ekstremnih vremenskih uvjeta.

Na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora (Slika 3.2.1-1.) vidljivo je da su na području zahvata postojeća i planirana luka nautičkog turizma (LN državnog značaja) i luka posebne namjene brodogradilište (LB državnog značaja).



Slika 3.2.1-1. Izvod iz PP Splitsko-dalmatinske županije: dio kartografskog prikaza 1.
Korištenje i namjena prostora, s preklopljenim zahvatom

3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Trogira

(Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Trogira (Plan, PPUG), poglavlje 2. Uvjeti za uređenje prostora, potpoglavlje 2.1. Građevine od važnosti za državu i županiju, članak 22., navodi se da su luke posebne namjene - luke nautičkog turizma Brodotrogir u Trogiru i Ćubrijan luke državnog značaja. Također se navodi da državni značaj ima Brodotrogir d.d. Trogir Brodogradilišta d.d. – Brodogradilište specijalnih objekata d.o.o.

U poglavlju 2.2. Građevinska područja naselja, dio 2.2.3.a Gospodarske (proizvodne, poslovne i ugostiteljsko turističke, sportsko-rekreacijske) djelatnosti u zonama isključive namjene u okviru građevinskog područja naselja, članak 45.b., navodi se da se lokacija postojećeg brodogradilišta u Trogiru definira kao gradski projekt od posebne važnosti za Republiku Hrvatsku i Grad Trogir. Planirano je zadržavanje djelatnosti brodogradnje i gradnja luke nautičkog turizma Ćubrijan i luke nautičkog turizma Brodotrogir. Proizvodna namjena (I1) je određena za brodogradilište s brodogradilišnom lukom. Zona brodogradilišta je određena kao industrijska – proizvodna zona I1 unutar koje je moguća gradnja novih građevina, zamjena postojećih građevina (hale, servisi, skladišta i drugi potrebni sadržaji) uz osiguranje mjera zaštite okoliša (nove hale, održavanje i rekonstrukcija postojećih industrijskih i zanatskih pogona bez nepovoljnih utjecaja na okoliš iznad propisima utvrđenih graničnih vrijednosti). Na dijelu područja je moguće uređenje muzeja brodogradilišta, vidikovaca, sportskih i rekreacijskih sadržaja te zelenih površina. Kako se radi o izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja moguće je ishodenje akata za građenje prije donošenja Urbanističkog plana uređenja. Za sve radove na području rta Ćubrijan potrebno je ishoditi posebne uvjete nadležne konzervatorske službe.

Vezano uz uvjete utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometa i drugih infrastrukturnih sustava (poglavlje 5. Odredbi Plana), članak 76., navodi se da je luke nautičkog turizma potrebno graditi na način da se u najvećoj mogućoj mjeri sačuva postojeća kvaliteta obale i mora, što znači da se ne dozvoljava veća promjena obalne linije nasipavanjem mora i otkopavanjem obale. Gatovi u lukama izvode se samo kao pontoni. Kompleksi luka nautičkog turizma ne mogu biti ograđeni na način da priječe pristup obali, već se jedino mogu ograđivati pristupi sa čvrste obale na vezove (mulove). U objektima koji se grade unutar luke nautičkog turizma uz pretežite sadržaje luke mogu se planirati ugostiteljski, trgovački, uslužni, športski i rekreacijski sadržaji kao prateći. Veličina i položaj luke ne smiju ometati sigurnost pomorskog prometa niti ugrožavati vrijedne vizure povijesne jezgre Trogira. Također se navodi da se na području obuhvata Plana nalazi luka posebne namjene – brodogradilište (LB) državnog značaja Rt Ćubrijan. Planirano je zadržavanje, a po potrebi i proširenje postojeće luke unutar Planom zadanog akvatorija. Položaj i granice akvatorija luka kao i granica između kopnenog i morskog dijela luka određeni su načelno na kartografskim prikazima 4. Građevinska područja naselja. Točne granice definirat će se kao posljedica detaljnog tehničkog rješenja u postupku ishodenja akta za građenje. Sve luke je potrebno predvidjeti urediti i koristiti u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora RH, te granicama plovidbe brodova i brodica izvan luke, uz posebnu napomenu na obvezu izrade posebnog akta kojim se propisuje red u luci, a koji

odobrava nadležna Lučka kapetanija. Svaka novoizgrađena luka, prije izrade glavnog projekta odnosno prije početka korištenja luke, ukoliko glavni projekt nije potreban, mora imati maritimnu studiju prihvaćenu i potvrđenu od nadležne Lučke kapetanije sukladno Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke. Radi zaštite morskog okoliša svi postojeći i planirani ispusti oborinske kanalizacije moraju imati ugrađene separatore ulja i masnoća.

Vezano uz mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina (poglavlje 6. Odredbi za provođenje Plana), u članku 89.a za vrh rta Ćubrijan u svrhu zaštite područja posebnih krajobraznih vrijednosti navodi se da vrh rta Ćubrijana treba osmisлити kao morski ulaz u Trogirski kanal. Lukobran buduće marine mora biti uvučen (zakošen) prema unutra odnosno prema zapadu i ne smije previše ulaziti u akvatorij kanala. Sam vrh rta Ćubrijan osmisлити kao javni i hortikulturno uređeni prostor grada Trogira, jer će se izgradnjom lukobrana omogućiti brodska veza jugozapadne strane trogirskog otoka i rta Ćubrijan. Na mjestu gdje se nalazila crkva Sv. Ciprijana treba napraviti manju zelenu zonu s memorijalnim obilježjem.

U poglavlju 8. Mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš, potpoglavlje 8.3. Zaštita mora, članak 103., navodi se da se radi sprječavanja onečišćenja obalnog mora uzrokovanog pomorskim prometom i lučkim djelatnostima obvezuju korisnici prostora da:

- u luci predvide prihvati za ulazak voda i istrošenog ulja
- u lukama i marinama predvide prihvati i obradu otpadnih voda s plovila, kontejnere za odlaganje istrošenog ulja, ostataka goriva i ulaznih voda
- predvide površine za servisiranje brodova na moru i kopnu na kojima su predviđene mjere i infrastruktura za zaštitu kvalitete mora

Također, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri spriječilo onečišćenje mora u slučaju eventualnih incidentnih situacija (havarije brodova, ispuštanje onečišćenih, opasnih i štetnih tvari) osigurati opremu za sprječavanje onečišćenja te uklanjanje onečišćene površine mora odnosno obale (mehanička i kemijska sredstva, plutajuće brane, disperzante i sl.).

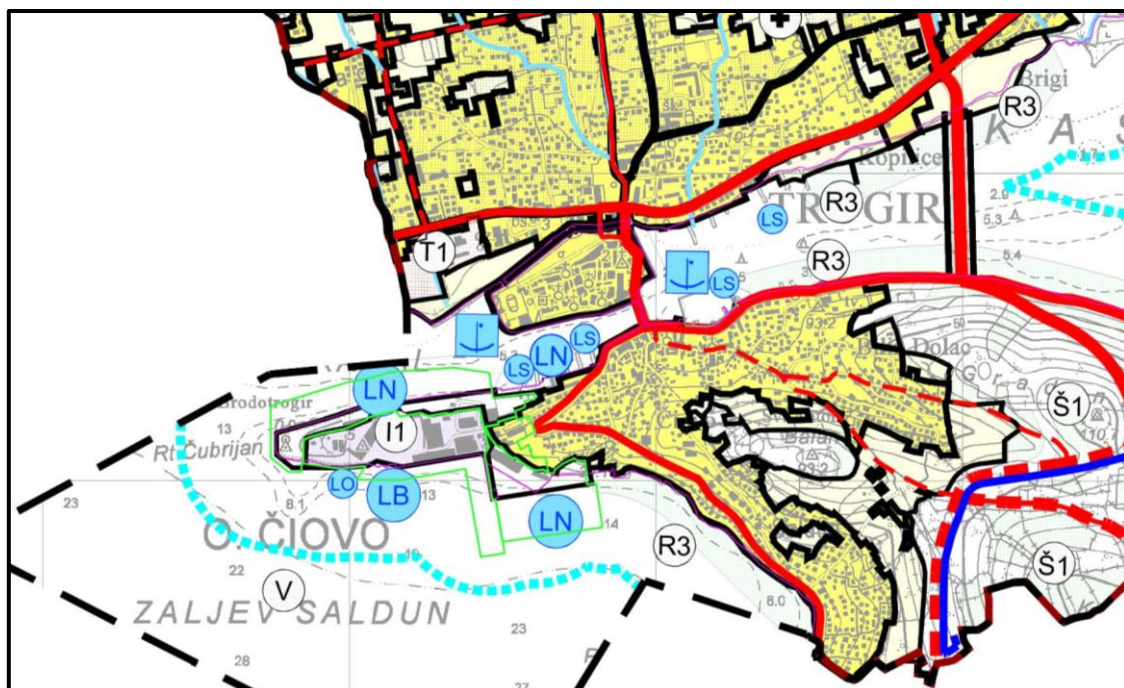
Na području zahvata na kartografskim prikazima 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.), 2.1. Infrastrukturni sustavi – Promet (Slika 3.2.2-2.) i 4.7. Građevinska područja naselja Trogir (Slika 3.2.2-4.) ucrtane su dvije luke nautičkog turizma i luka posebne namjene brodogradilište, sve državnog značaja. Područje zahvata predstavlja izgrađeno područje proizvodne namjene (I1). Područje zahvata graniči s izgrađenim dijelom građevinskog područja.

Iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da područje zahvata predstavlja područje arheološke baštine – zonu zaštite „B“. Na Rtu Ćubrijan označeno je kopneno arheološko područje, ali izvan obuhvata zahvatom predviđenih radova. Vezano uz mjere zaštite povijesnih naselja (poglavlje 6. Odredbi za provođenje Plana), u članku 91. navodi se da Kulturno-povijesna cjelina Grada Trogira ima svojstvo kulturnog dobra te je podijeljena na zaštićene zone „A“ i „B“. Člankom 91. je određen sustav mjera zaštite za zonu „B“, a valoriziraju se svi povijesni slojevi urbanističke cjeline Trogira, nastali izvan najuže jezgre grada do sredine 20. stoljeća, kao integralni dio trogirске spomeničke baštine, s izuzetno kvalitetnim primjerima arhitekture i urbanizma nastalim u povijesnom razvoju grada. Prije bilo kakvih radova, potrebno je ishoditi suglasnost konzervatorske službe Ministarstva kulture, uz mogućnost arheološkog istraživanja prizemlja.

Prezentacija arheoloških nalaza ovisit će o njihovom značaju.

Iz kartografskog prikaza 3.2. Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite (prikaz nije predstavljen u ovom Elaboratu zaštite okoliša) vidljivo je da je za područje LNT SCT i LNT Rt Ćubrijan obvezna izrada UPU Rt Ćubrijan (oznaka 23). U poglavlju 9. Mjere provedbe Plana, članak 118a., navodi se da UPU Rt Ćubrijan približne površine 44 ha s akvatorijem obuhvaća prostor postojećeg brodogradilišta s kontaktnim područjem. Prostor postojećeg brodogradilišta predstavlja područje urbane preobrazbe. Urbanističkim planom potrebno je kvalitetno razraditi uvjete i način gradnje različitih namjena (brodogradilište, mješovita namjena, javna i društvena namjena, luke i infrastrukturne površine), utvrditi opće smjernice oblikovanja, te odrediti mjere zaštite okoliša, prirodnih, krajobraznih, kulturno-povijesnih i drugih vrijednosti poštujući konzervatorske smjernice.

Iz kartografskog prikaza 4.7. Građevinska područja naselja Trogir (Slika 3.2.2-4.) vidljivo je da su granice obuhvata zahvata u skladu s granicama lučkih područja.



LEGENDA	
GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
	GRANICA GRADA
	GRANICA NASELJA
OSTALE GRANICE	
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRAĐENI DIO
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEIZGRAĐENI DIO
	LINIJA OBALE (DGU 2016 god.)
	GRANICA PROSTORA OGRANIČENJA ZOP-A
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA	
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRAĐENI DIO
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEIZGRAĐENI DIO
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO TURISTIČKE NAMJENE U NASELJU (hotel - T1), kamp - T3 - IZGRAĐENI DIO / NEIZGRAĐENI DIO
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA proizvodna I1 - IZGRAĐENI DIO, brodogradilište LB - IZGRAĐENI DIO
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA sport - R2, uređena plaža - R3 (NEIZGRAĐENI DIO)
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZDVOJENE NAMJENE ZA RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA	
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA IZGRAĐENI / NEIZGRAĐENI DIO (pretežito industrijska-I1, pretežito zanatska-I2)
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA eksploatacija - E3
	GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA IZGRAĐENI / NEIZGRAĐENI DIO (pretežito uslužna-K1, pretežito trgovačka-K2, komunalno-servisna-K3, komunalna namjena-K4)
	GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NEIZGRAĐENI DIO (hotel-T1, turističko naselje-T2)
	POSEBNA NAMJENA IZGRAĐENI DIO
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA sport - R2,
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA IZGRAĐENI / NEIZGRAĐENI DIO
	GROBLJE IZGRAĐENI / NEIZGRAĐENI DIO

— zahvat

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

-  OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  OSTALA OBRADIVA TLA
-  PODRUČJA MOGUĆE GRADNJE STAMBENIH I GOSPODARSKIH
GRAĐEVINA U FUNKCIJI OBAVLJANJA POLJOPRIVREDNE DJELATNOSTI
- ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE**
-  ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
-GOSPODARSKA
-  OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODENE POVRŠINE

-  VODOTOK (BUJICA)

PROMET

-  CESTE

POMORSKI PROMET

-  MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET - ŽUPANIJSKI ZNAČAJ
-  MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET - LOKALNI ZNAČAJ
-  MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNI ZNAČAJ
brodogradilište - LB, nautički turizam-LN, luka vojne namjene-LV
-  MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKI ZNAČAJ
nautički turizam - LN, servisna baza za opremu plovila - LO,
iskrcajno mjesto za prihvat ribe - IR
-  MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE
sportska luka - LS
-  SIDRIŠTE

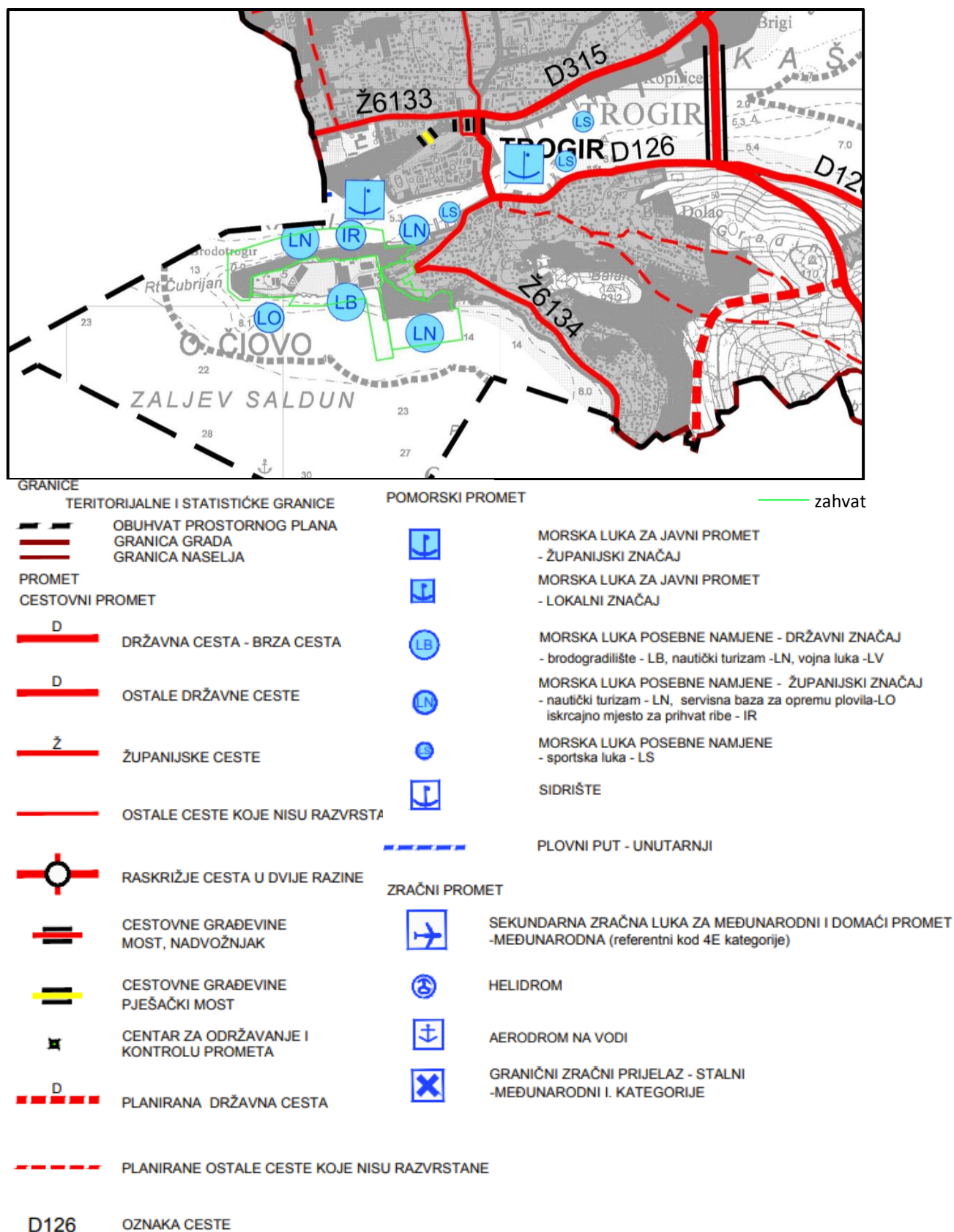
ZRAČNI PROMET

-  SEKUNDARNA ZRAČNA LUKA ZA MEĐUNARODNI I DOMAĆI PROMET
-MEĐUNARODNA (referentni kod 4E kategorije)
-  AERODROM NA VODI
-  HELIDROM

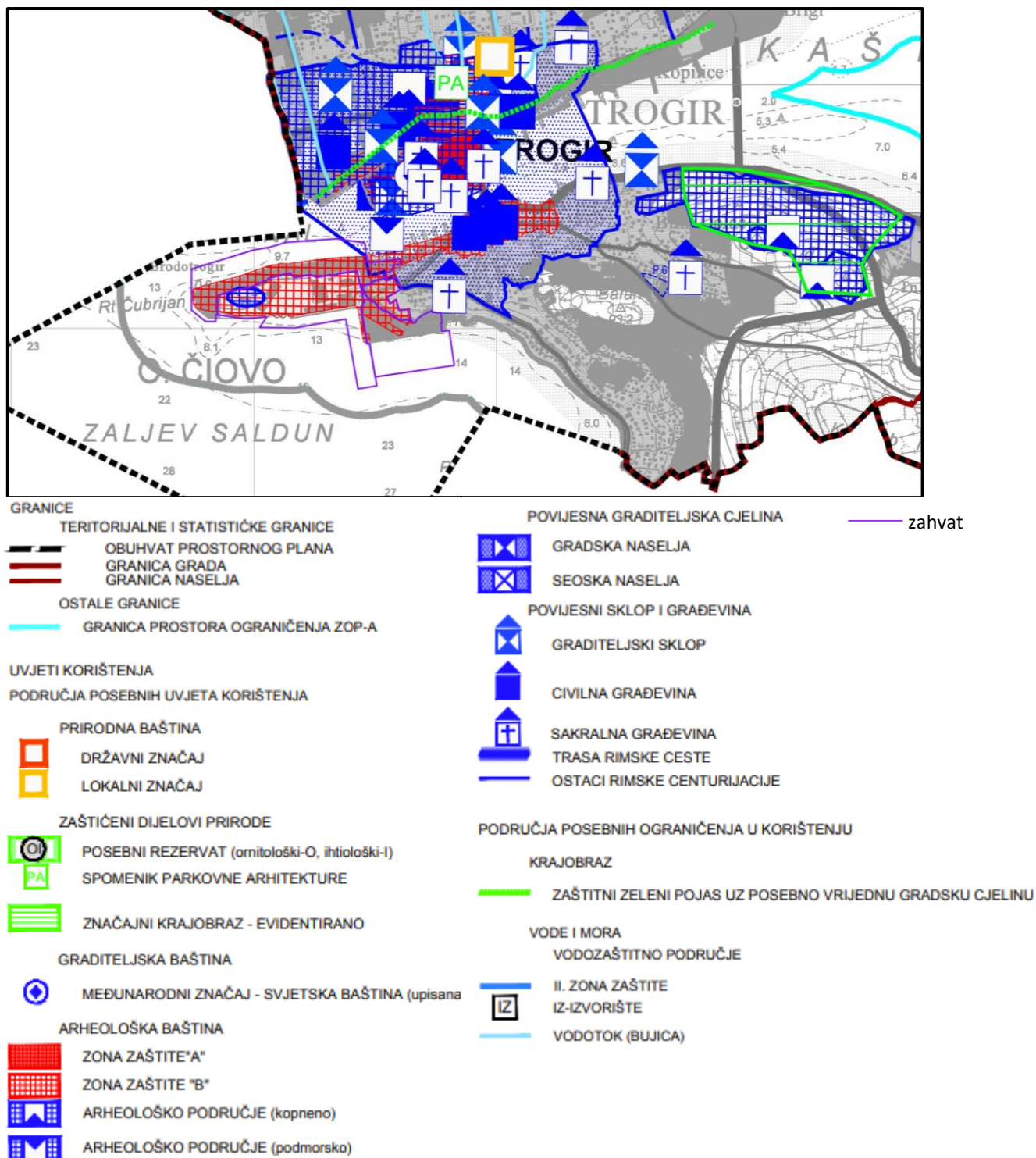
OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

-  GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM

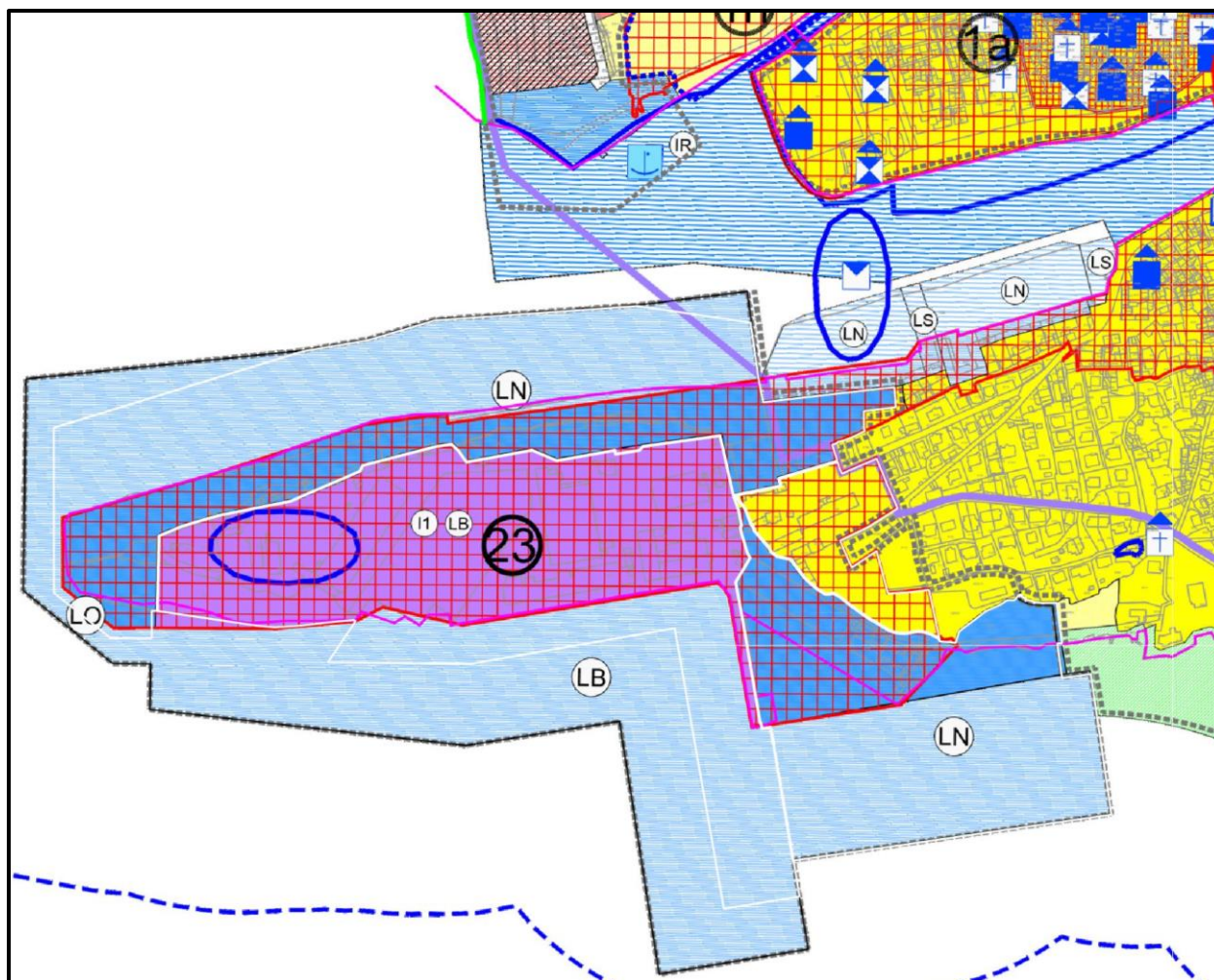
Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPUG Trogira: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPUG Trogira: dio kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi - Promet, s preklapljenim zahvatom



Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPUG Trogira: dio kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, s preklapljenim zahvatom



OSTALE GRANICE

- GRANICA PROSTORA OGRANIČENJA ZOP-a
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GRANICA IZDOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA
- LINIJA OBALE (DGU 2016 god.)
- XXXXXX NEUREĐENI DIO / URBANA PREOBRAZBA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

izgrađeno neizgrađeno

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
- T1 T1 GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA
hotel -T1, turističko naselje - T2,
- I1 GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA
proizvodna -I1, brodogradilište - LB
- R3 ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
R3 - uređena plaža
- X GROBLJE
- LN kopneni/morski dio
- LN MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
brodogradilište -LB; luka nautičkog turizma -LN; servisna baza za opremu plovila-LO
- LN MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
luka nautičkog turizma - LN; iskrcajno mjesto za prihvat ribe -IR
- LS MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE
sportska luka- LS
- T MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET -ŽUPANIJSKI ZNAČAJ

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA	
izgrađeno	
neizgrađeno	
	GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA
	pretežito uslužna- K1, pretežito trgovačka- K2, komunalno servisna- K3,
	pretovarna stanica - K4
	POSEBNA NAMJENA
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	GROBLJE
	GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA
	pretežno industrijska -I1
	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
	eksploatacija - E3
UVJETI KORIŠTENJA	
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
POVRŠINE OGRANIČENJA PREPREKA AERODROMA	
	ZONA PRILAZNE RAVNINE
	ZONA PRIJELAZNE RAVNINE $i=14,3\%$
ZAŠTITNE I SIGURNOSNE ZONE OKO VOJNIH LOKACIJA I GRAĐEVINA	
	ZONA ZABRANJENE GRAĐENJA
ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKO PODRUČJE (kopneno)
	ARHEOLOŠKO PODRUČJE (podmorsko)
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	SAKRALNA GRAĐEVINA
	CIVILNA GRAĐEVINA
	TRASA RIMSKE CESTE
	OSTACI RIMSKE CENTURIJACIJE
	CIVILNA GRAĐEVINA
	-GRADNJA PREMA POSEBNIM KONZERVATORSKIM UVJETIMA
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	ZONA ZAŠTITE "A"
	ZONA ZAŠTITE "B"
	KONTAKTNA ZONA
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE	
	POSEBNI REZERVAT
	(O-ornitološki, I-ihitološki)
PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	OBUHVAT OBVEZNE PROVEDBE URBANISTIČKO - ARHITEKTONSKOG NATJEČAJA
	PLANIRANA IZRADA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
	BROJ DETALJNIJEG PLANA
PROMET	
CESTOVNI PROMET	
	BRZA DRŽAVNA CESTA
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	OSTALE CESTE

Slika 3.2.2-4. Izvod iz PPUG Trogira: dio kartografskog prikaza 4.7. Građevinska područja naselja Trogir, s *preklopljenim zahvatom (bijela linija)*

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene¹⁹

Predmetni zahvat spada u infrastrukturne projekte za koje se koriste Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01). Luke prema Tablici 2 Smjernica spadaju u kategoriju projekata za koje je potrebno provesti procjenu ugljičnog otiska. Staklenički plinovi koji su posljedica korištenja zahvata (CO₂, NO₂, CH₄) nastajat će direktno zbog kretanja plovila u lukama (ulaz u luku, izlaz iz luke i manevar). Prilikom izračuna stakleničkih plinova koji nastaju uslijed kretanja plovila u luci (izraženog kao CO_{2e}²⁰) u obzir je uzeta struktura plovila (vezova) u lukama²¹ LNT SCT (dodatni vezovi predviđeni zahvatom) i LNT Rt Čubrijan (Tablice 2.2.1-1. i 2.2.2-2.), prosječno vrijeme trajanja ulaza/izlaza/manevra plovila u luci²² te odgovarajući faktori emisije za glavne brodske motore²³. Staklenički plinovi nastajat će i posredno zbog potrošnje električne energije na vezovima, u objektima LNT Rt Čubrijan i objektima koji se rekonstruiraju u sklopu LNT SCT i Brodogradilište Brodotrogir, što je također uzeto u obzir. Očekivana godišnja potrošnja električne energije procjenjuje se na 2.487.780 kWh⁽²⁴⁾. Iz provedenog izračuna može se zaključiti da korištenje zahvata neće značajnije doprinijeti povećanju nastanka stakleničkih plinova jer se radi o ugljičnom otisku od 650,84 t CO_{2e}/god (Tablica 4.1.1-1.) koji je znatno manji od 20.000 t CO_{2e}/god, što je prag značajnosti određen Tehničkim smjernicama.

Tablica 4.1.1-1. Izračun emisija stakleničkih plinova nastalih u okviru zahvata: ugljični otisak zahvata na godišnjoj razini (za kapacitet luke 150 vezova)

Potrošači/ Aktivnost	Metoda EIB (2023)*	Emisije
		t CO _{2e} /god
CO _{2e} emisije od kretanja plovila u luci	Annex 5	Direktne emisije
	ulaz/izlaz/manevar plovila	203,04
CO _{2e} emisije od potrošnje električne energije	Annex 3	Indirektne emisije
	vezovi, objekti u lukama	447,80
CO _{2e} emisije - UKUPNO		650,84

* EIB Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variation (EIB, 2023.)

¹⁹ nije predviđeno kandidiranje projekta za međunarodno financiranje

²⁰ CO_{2e} (CO₂ ekvivalent) — označava količinu ugljikovog dioksida CO₂ koja ima isti potencijal globalnog zatopljanja kao drugi staklenički plin za koji se koristi ekvivalent

²¹ pretpostavljen je najgori scenarij: sva plovila su na motorni pogon odnosno u luci nema jedrilica čija snaga motora je puno slabija

²² pretpostavljeno je da je vrijeme potrebno za aktivnost ulaz/izlaz/manevar 10 minuta i da se po vezu godišnje obavi prosječno 25 ulaza/izlaza/manevra

²³ korišteni emisijski faktori: 677,91 gCO₂ / kWh za CO₂; 0,004 gCO₂ / kWh za CH₄; 0,031 gCO₂ / kWh za CH₄

²⁴ LNT SCT 217,25 kW; LNT Rt Čubrijan 137,25 kW + 380 kW; Brodogradilište Brodotrogir 417,25 kW

Staklenički plinovi nastajat će tijekom građenja uslijed transporta građevinskih strojeva i vozila, no u ovoj fazi izrade projektne dokumentacije teško je kvantificirati njihove očekivane količine, budući da nije dostupan plan organizacije gradilišta koji uključuje broj i vrste vozila i strojeva koji će se koristiti na gradilištu i dinamiku njihovog korištenja. Iz iskustva se može zaključiti da količine koje nastaju tijekom građenja neće značajno utjecati na bilancu stakleničkih plinova. Emisije onečišćujućih tvari u ispušnim plinovima strojeva i vozila u fazi izgradnje su povremene i promjenjive jer ovise o vrsti strojeva i vozila koja se koriste te trajanju radova i aktivnosti povezanih s gradnjom. Procjenjuje se da emisije stakleničkih plinova iz građevinskih strojeva čine tek 1,1% globalnih emisija (Wyatt, 2022.). Mnoge velike građevinske tvrtke sada objavljuju srednjoročne i dugoročne ciljeve smanjenja stakleničkih plinova, podržavajući na taj način napore za ublažavanje klimatskih promjena (Wyatt, 2022.). Ulaganje u građevinske strojeve s nultom emisijom, koji zamjenjuju bagere, utovarivače i dizalice na fosilna goriva, bit će od ključne važnosti u nastojanju svake građevinske tvrtke da smanji svoje emisije.

Zaključno o dokumentaciji o pripremi za klimatsku neutralnost

S obzirom na to da je kvantifikacija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada za predmetni zahvat pokazala da je emisija stakleničkih plinova koji direktno i indirektno nastaju manja od praga određenog u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska, za predmetni zahvat nije potrebno razrađivati dokumentaciju o pripremi za klimatsku neutralnost. Prilikom planiranja zahvata poduzete su sljedeće mjere uštede energije:

- primjena visokoučinkovitih zrakom hlađenih dizalica topline za grijanje ili hlađenje zgrada
- priprema potrošne tople vode putem akumulacijskog sustava s visokoučinkovitim zrakom hlađenim visokotemperaturnim dizalicama topline
- izvedba dijelova ovojnice grijanih prostora s toplinskim karakteristikama koje će zadovoljiti uvjete Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama

Ušteda energije i uvođenje obnovljivih oblika energije sukladni su politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. godinu odnosno ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21). Na taj način zahvat bi doprinio ciljevima ukupnog smanjenja emisija stakleničkih plinova koji su za Republiku Hrvatsku određeni kroz Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21):

- temeljni cilj do 2030. godine: ostvariti smanjenje emisije za 7% u sektorima izvan ETS-a, u odnosu na emisiju u 2005. godini. Ovo je minimalno što se mora ostvariti, a to je ujedno obvezujući cilj prema Europskoj uniji i Pariškom sporazumu, u okviru zajedničkog EU cilja do 2030. godine

- cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2050. godine: smanjenje emisija stakleničkih plinova s putanjom koja se nalazi u prostoru između niskouglijasnog scenarija NU1²⁵ i NU2²⁶, s težnjom prema ambicioznijem scenariju NU2

4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013; Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027., EK, 2021.).

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost (Tablica 4.1.2-1.). Ocjena osjetljivosti analizirana je promatrajući ključne teme na sljedeći način:

- imovina i procesi na lokaciji: pomorski i drugi objekti u sklopu rekonstrukcije LNT SCT, Brodogradilišta Brodotrogir i LNT Rt Čubrijan
- ulazi: električna energija i voda potrebni za rad luka
- izlazi: korisnici luka (i objekata)
- prometna povezanost: prometna dostupnost luka

Tablica 4.1.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti: Luka nautičkog turizma (LNT)

Vrsta zahvata		LNT			
TEMA OSJETLJIVOSTI		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
Primarni klimatski učinci					
Promjene prosječnih temperatura zraka	1	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	0	0
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	0	0	0	0
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Povećanje maksimalne brzine vjetra ²⁷	6	1	1	1	1

²⁵ **Scenarij NU1** prikazuje trend smanjenja emisija kontinuirano, tako da je u 2030. godini emisija za 33,5% manja od emisije 1990. godine, a u 2050. godini za 56,8% manja od emisije 1990. godine. Hrvatska ovim scenarijem uvelike ispunjava obvezu smanjenja emisije do razine određene za sektore izvan ETS-a za 2030. godinu.

²⁶ **Scenarij NU2** prikazuje trend smanjenja emisija, vrlo sličan trendu scenarija NU1 do 2030. godine, u 2030. godini emisija je za 36,7% manja od emisije 1990. godine, a nakon 2040. godine scenarij NU2 prikazuje snažnije smanjenje, tako da je u 2050. godini emisija za 73,1% manja od emisije 1990. godine.

²⁷ povećanje maksimalne brzine vjetra utječe na stabilnost pomorskih građevina i otežava ulaz i izlaz iz luke

Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	8	0	0	0	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
Porast razine mora ²⁸	9	2	0	0	0
Povišenje temperature vode/mora	10	0	0	0	0
Dostupnost vode ²⁹	11	0	1	1	0
Oluje ³⁰	12	1	1	1	1
Poplave (priobalne i riječne) ³¹	13	2	0	0	0
pH mora	14	0	0	0	0
Erozija obale	15	0	0	0	0
Erozija tla	16	0	0	0	0
Zaslanjivanje tla	17	0	0	0	0
Šumski požari	18	0	0	0	0
Kvaliteta zraka	19	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta	20	0	0	0	0
Koncentracija topline urbanih središta	21	0	0	0	0

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz lokacije(a) dijelova zahvata. U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima prema klimatskom scenariju RCP4.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Izloženost klimatskim faktorima procjenjuje se na skali od 0 do 3, i to: 0 (nema izloženosti), 1 (niska izloženost), 2 (umjerena izloženost) i 3 (visoka izloženost). Prema analizi predstavljenoj u Tablici 4.1.2-2. izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima je ista za oba promatrana scenarija.

²⁸ značajan porast razine mora može dovesti do plavljenja lukobrana i obalnih građevina

²⁹ luka osigurava pristup pitkoj vodi korisnicima luke

³⁰ oluje mogu oštetiti luku i brodove u luci te onemogućiti pristup luci

³¹ plavljenje mora može dovesti do plavljenja obale u obuhvatu luke

Tablica 4.1.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima za RCP4.5 i RCP8.5

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje		Izloženost lokacije — buduće stanje prema RCP4.5		Izloženost lokacije — buduće stanje prema RCP8.5	
Primarni učinci						
Povećanje maksimalne brzine vjetra	Nisu dostupni podaci o promjeni trenda maksimalne brzine vjetra u proteklom razdoblju.	0	U razdoblju 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla ukazuju na blago povećanje maksimalne brzine vjetra do 0,1 m/s. U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području zahvata povećat će se za 5 – 7 dana u 10 godina. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s povećat će se za 1 – 2 dana u 10 godina. (MZOE, 2018.) Za predmetni zahvat u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije provest će se analiza vjetrovalne klime u kojoj će se uzeti u obzir maksimalne brzine vjetra. Temeljem analize odredit će se karakteristike planiranih valobrana. Imajući navedeno u vidu, može se smatrati da je zahvat prilagođen klimatskom učinku maksimalne brzine vjetra.	0	U razdoblju 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla ukazuju na blago povećanje maksimalne brzine vjetra do 0,1 m/s. U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području zahvata zadržao bi se isti kao i u referentnom razdoblju. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s povećao bi se za 2 – 3 dana u 10 godina. Za predmetni zahvat u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije provest će se analiza vjetrovalne klime u kojoj će se uzeti u obzir maksimalne brzine vjetra. Temeljem analize odredit će se karakteristike planiranih valobrana. Imajući navedeno u vidu, može se smatrati da je zahvat prilagođen klimatskom učinku maksimalne brzine vjetra.	0
Sekundarni učinci i opasnosti						
Porast razine mora	Trend porasta razine mora na postaji Split u razdoblju 1993. – 2009. iznosi 4,15 mm/god. U razdoblju 1955. – 2009. porast iznosi 0,59 mm/god. Očito je da dolazi do ubrzanja porasta razine mora ako se promatra zadnje pedesetogodišnje razdoblje (Kilić i sur., 2014.).	1	Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm (MZOE, 2018.). Prema Hinkel i sur. (2015.) očekivani porast razine mora u Hrvatskoj do 2050. godine iznosi 0,19 m dok očekivani porast do 2100. godine iznosi 0,49 m.	2	Do 2050. godine očekuje se porast srednje razine Jadranskog mora oko 31 cm, a do 2100. godine oko 108 cm (Hinkel i dr., 2015.).	2
Dostupnost vode	Grad Trogir opskrbljuje se vodom s izvorišta Jadra u sklopu regionalnog sustava Split – Solin – Kaštela – Trogir i dosad nisu zabilježeni problemi povezani s dostupnošću vode.	0	Prema Vodoopskrbnom planu Splitsko-dalmatinske županije (IGH i dr., 2008.) u budućnosti se ne očekuje smanjenje dostupnosti vodnih resursa za šire područje zahvata uz provedbu odgovarajućih mjera određenih Planom.	0	Prema Vodoopskrbnom planu Splitsko-dalmatinske županije (IGH i dr., 2008.) u budućnosti se ne očekuje smanjenje dostupnosti vodnih resursa za šire područje zahvata uz provedbu odgovarajućih mjera određenih Planom.	0

Oluje	Plimni valovi se javljaju kao posljedica jakog nevremena. Oni povisuju plime te isto tako mogu produljiti vrijeme plimne poplavljenosti određenog područja. Na sličan način djeluju i uspori koji nastaju pod utjecajem tlaka zraka i vjetra, naročito juga koje potiskuje vodene mase prema zatvorenom kraju bazena te tako podiže razinu mora. Danas se na području Grada Kaštela, koji na zapadu graniči s Gradom Trogicom, razina mora tijekom oluja diže i do 80 cm. U obalnom području Grada Kaštela dugotrajno plavljenje uslijed podizanja razine mora događa se redovito, pogotovo na području Kaštel Sućurca. (GUP Kaštela, Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19).	2	Intenzitet olujnih uspora se neće bitno mijenjati u budućoj klimi, dapače predviđaju se blago negativni trendovi. No, u kombinaciji s porastom srednje razine mora, poplavljanje obalnog područja će se višestruko povećati (Margeta i dr., 2019.).	2	Intenzitet olujnih uspora se neće bitno mijenjati u budućoj klimi, dapače predviđaju se blago negativni trendovi. No, u kombinaciji s porastom srednje razine mora, poplavljanje obalnog područja će se višestruko povećati (Margeta i dr., 2019.).	2
Poplave (priobalne i riječne)	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja, područje zahvata je u opasnosti od plavljenja male, srednje i velike vjerojatnosti, zbog podizanja razine mora (Slika 3.1.4-4.). Dubine plavljenja za malu i srednju vjerojatnost iznose do 2,5 m, a za veliku vjerojatnost plavljenja uglavnom do 1,5 m.	2	Ne očekuje se promjena.	2	Ne očekuje se promjena.	2

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se po kategorijama: visoka (6-9), umjerena (2-4), niska (1) i zanemariva (0). U Tablici 4.1.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezanih opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Za analizu ranjivosti korišten je konzervativniji scenarij – RCP8.5 (ekstremni scenarij), iako bi i u slučaju odabira scenarija RCP4.5 rezultati analize ranjivosti u konkretnom slučaju bili isti. Naime, iz izloženosti zahvata očekivanim klimatskim promjenama vidljivo je da je izloženost zahvata za oba scenarija po osjetljivim parametrima ista (Tablica 4.1.2-2.).

Tablica 4.1.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za RCP8.5

Vrsta zahvata		LNT				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	LNT				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	LNT			
TEMA OSJETLJIVOSTI		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI							RANJIVOST					RANJIVOST			
Sekundarni učinci/povezane opasnosti															
Porast razine mora	9	2	0	0	0	1	2	0	0	0	2	4	0	0	0
Oluje	12	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Poplave (priobalne)	13	2	0	0	0	2	4	0	0	0	2	4	0	0	0

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (ljubičasto) do jako visokog (crveno). U Tablici 4.1.2-4. predstavljena je procjena razine rizika za ranjive aspekte planiranog zahvata.

Tablica 4.1.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

				OPSEG POSLJEDICE				
				BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
				1	2	3	4	5
VJEROJATNOST	5	GOTOVO SIGURNO	95 %					
	4	VJEROJATNO	80 %					
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %	9, 12, 13				
	2	MALO VJEROJATNO	20 %					

	1	RIJETKO	5 %					
Rizik br.	Opis rizika		Stupanj rizika					
9	Porast razine mora		Nizak rizik					
12	Oluje		Nizak rizik					
13	Poplave (priobalne)		Nizak rizik					

Mjere prilagodbe na klimatske promjene

S obzirom na dobivene niske vrijednosti faktora rizika, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

Napominje se da je prilikom određivanja nadmorske visine fiksnih pomorskih građevina uzeta u obzir dosadašnja srednja razina mora. Korištenje pontonskih konstrukcija za valobrane i gatove može se smatrati prilagodbom očekivanim klimatskim promjenama jer je time povećana otpornost zahvata na očekivani porast razine mora i plavljenje mora.

Mjere prilagodbe od klimatskih promjena

Imajući u vidu karakteristike zahvata i karakteristike okolnog prostora, ne očekuje se utjecaj od klimatskih promjena vezanih uz izgradnju i korištenje zahvata, iz čega slijedi da nisu potrebne mjere prilagodbe od klimatskih promjena. Za smanjenje učinka toplinskog otoka predviđeno je uređenje zelenih površina na dijelu zahvata, a aneks zgrade smještajnog objekta terenskih radnika s restoranom planiran je s ravnim zelenim krovom.

Zaključno o dokumentaciji o pripremi za otpornosti na klimatske promjene

Provedenom analizom osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na potencijalne klimatske rizike nisu utvrđeni potencijalno značajni klimatski rizici za predmetni zahvat. Sukladno tome nisu potrebne mjere prilagodbe zahvata potencijalnim klimatskim rizicima. Isto tako, nisu potrebne mjere prilagodbe od klimatskih promjena budući da nisu utvrđeni potencijalno značajni klimatski rizici koje planirani zahvat može uzrokovati. Pojedine aktivnosti predviđene u sklopu zahvata mogu se smatrati mjerama prilagodbe klimatskim promjenama određene Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20):

- mjera HM-08 Jačanje otpornosti obalne vodno-komunalne infrastrukture i priobalnih vodnih resursa (strukturne mjere) – *planiranje sustava oborinske odvodnje na način kojim se ne predviđa spajanje na javni sustav oborinske odvodnje i uvažavaju ekstremne oborine*
- mjera ŠU-04 Jačanje kapaciteta za protupožarnu zaštitu – *planiranje hidrantske mreže*
- mjera ŠU-05 Provedba koncepta zelene infrastrukture u svrhu jačanja otpornosti na klimatske promjene u urbanim i ruralnim sredinama – *planiranje zelenih površina*

4.1.3. Konsolidirana dokumentacija o pripremi na klimatske promjene

Zahvat koji se obrađuje ovim Elaboratom može se opisati tipom zahvata “luke”. Može se zaključiti da korištenje zahvata neće značajnije doprinijeti povećanju nastanka stakleničkih plinova jer se radi o ugljičnom otisku od 650,84 t CO_{2e}/god koji je znatno manji od 20.000 t CO_{2e}/god, što je prag značajnosti određen Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture

za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01). Zahvatom je predviđena primjena visoko učinkovitih zrakom hlađenih dizalica topline za grijanje ili hlađenje zgrada, priprema potrošne tople vode putem akumulacijskog sustava s visoko učinkovitim zrakom hlađenim visokotemperaturnim dizalicama topline te izvedba dijelova ovojnice grijanih prostora s toplinskim karakteristikama koje će zadovoljiti uvjete Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama. Ušteda energije i uvođenje obnovljivih oblika energije sukladni su politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. godinu odnosno ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21).

Zahvat je u skladu i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20). Provedena analiza pokazala je da je zahvat otporan na akutne i kronične klimatske ekstreme i za isti nije potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe očekivanim klimatskim promjenama niti dodatne mjere prilagodbe od klimatskih promjena.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara nasipnog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova motora uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Utjecaj pomorskog prometa na kvalitetu zraka vezan je uz onečišćujuće tvari koje nastaju izgaranjem goriva u motorima plovila. Smatra se da onečišćenje zraka od plovila neće biti značajno, posebno imajući u vidu da je od 1. siječnja 2020. najveći dopušteni udio sumpora u brodskim gorivima 0,5% na svjetskoj razini. To je značajno manje nego prijašnjih 3,5% i smanjuje onečišćenje zraka. Budući da se pomorski promet odvija na globalnoj razini, za smanjenje emisija potrebna su globalna rješenja. Stupanje na snagu globalnog ograničenja udjela sumpora važna je prekretnica za cijeli pomorski sektor. To će ograničenje poslužiti za dodatno smanjivanje emisija štetnih tvari i time izravno koristiti priobalnim naseljima jadranskog područja³².

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21), članak 104., navodi se da će se zaštita zraka u okvirima Plana postići između ostalog i kroz provođenje zaštitnih mjera u okviru postojećeg brodogradilišta.

³² dio podataka preuzet sa stranice https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/HR/ip_19_6837

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Obuhvat zahvata dio je eutrofnog područja Trogirski zaljev (RZP 41011017) i sliva osjetljivog područja Trogirski zaljev (RZP 41031018). Obuhvat zahvata je izvan vodozaštitnog područja.

Kopneni dio šireg područja zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JOGN-13 – Jadranski otoci. Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost i koje je u dobrom stanju. Što se tiče površinskih voda, područje zahvata pripada grupiranom priobalnom vodnom tijelu JMO032 Marinski zaljev, koje je u umjerenom stanju zbog nepostignutog dobrog kemijskog stanja.

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja, područje zahvata je u opasnosti od plavljenja male, srednje i velike vjerojatnosti, zbog podizanja razine mora. Dubine plavljenja za malu i srednju vjerojatnost iznose do 2,5 m, a za veliku vjerojatnost plavljenja uglavnom do 1,5 m.

4.3.1. Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj tijekom građenja može se očitovati kroz **onečišćenje voda i mora** uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenta (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje, utjecaj je moguć na priobalno vodno tijelo JMO032 Marinski zaljev i grupirano vodno tijelo podzemne vode JOGN-13 – Jadranski otoci, u smislu utjecaja na kemijsko stanje odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonskom regulativom propisanim mjerama zaštite okoliša. U slučaju istjecanja goriva, ulja i/ili maziva u more izvođač radova dužan je izraditi i ponašati se u skladu s vlastitim Planom postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08) i Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Splitsko-dalmatinskoj županiji (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije 05/10).

Utjecaj na **hidromorfološko stanje** priobalnog vodnog tijela JMO032 Marinski zaljev pojaviti će se tijekom izgradnje novih pomorskih građevina (proširenje obale). Radi se o gubitku morskih površina na oko 0,20 ha zbog širenja kopna. Ovaj gubitak je zanemariv s obzirom na ukupnu veličinu vodnog tijela (2.019 ha). Može se zaključiti da zahvat neće utjecati na ukupno hidromorfološko stanje vodnog tijela.

Prilikom sidrenja gatova i valobrana može doći do podizanja pjeskovitog materijala s dna, no **zamućenje** će se zadržati na lokaciji samih radova. Zahvatom nije predviđeno produbljivanje luke.

Nakon izgradnje luke sukladno Zakonu o hidrografskoj djelatnosti (NN 68/98, 110/98, 163/03, 71/14) obaviti će se službena hidrografska izmjera šireg akvatorija luke i izraditi pomorski kartografski plan.

4.3.2. Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaji tijekom korištenja mogu se očitovati kao:

- utjecaji na kvalitetu mora uslijed ispuštanja otpadnih voda koje se javljaju u luci
- smanjeno strujanje mora u području luke u odnosu na postojeće stanje
- otpuštanje bakra iz protuobraštajnih boja u more
- akcidenti u kojima sudjeluju plovila

Utjecaj od otpadnih voda

Otpadne vode koje će nastajati u luci su:

- sanitarne otpadne vode (sanitarni čvorovi), uključivo zamašćene (sanitarne) otpadne vode (kuhinja/ugostiteljstvo) iz LNT SCT i LNT Rt Ćubrijan
- tehnološke otpadne vode s prališta u LNT Rt Ćubrijan
- kolničke (zauljene) oborinske vode (parkirališta, suhi vez, prometnice) iz LNT SCT i/ili LNT Rt Ćubrijan
- otpadne vode s plovila (sanitarne otpadne vode, kaljužne vode) iz LNT Rt Ćubrijan

Sanitarne otpadne vode koje nastaju u LNT SCT i LNT Rt Ćubrijan odvodit će se razdjelnim sustavom odvodnje u postojeći javni sustav (sanitarne) odvodnje. U novoj zgradi marine u LNT Rt Ćubrijan, koja ima ugostiteljske sadržaje – restoran i kafić, i rekonstruiranom smještajnom objektu terenskih radnika s restoranom (Brodogradilište Brodotrogir) prije ispuštanja u vanjsku kanalizacijsku mrežu otpadne vode će se tretirati na separatorima ulja i masti koji će otpadne vode iz restorana svesti na razinu propisanu za ispuštanje u javni sustav odvodnje.

U sklopu operativnog platoa LNT Rt Ćubrijan predviđa se izgradnja prališta za pranje brodova s pripadajućim sustavom odvodnje **tehnoloških otpadnih voda** što uključuje taložnik, kemijski uređaj za obradu tehnoloških otpadnih voda kao i svu prateću infrastrukturu. Na predviđenom pralištu izvodit će se pranja plovila i skidanja naslaga zaštitnih boja s površine trupa plovila zbog čega se generiraju izvjesne količine otpadnih tehnoloških voda. Otpadne vode s platoa prališta prikupljat će se u prihvatnom betonskom kanalu s rešetkom iz kojeg će se odvodnim cjevovodima odvoditi do troomornog taložnika i dalje tlačnim cjevovodom do predviđenog uređaja za obradu tehnoloških otpadnih voda. Nakon uređaja, pročišćena otpadna voda će se ispuštati u javni sustav sanitarne odvodnje. Taložnik je predviđen s ciljem predtretmana otpadnih tehnoloških voda prališta odnosno odvajanja krutih tvari. Pralište će biti vodonepropusno, betonsko, s padom prema odvodnom kanalu. Uređaj za obradu otpadnih voda zbog sastava otpadnih voda (visoka koncentracija teških metala - bakra i suspendiranih tvari) bit će fizikalno-kemijskog tipa s dodatnim filterom sa selektivnim ionskim smolama. U koncepciji fizikalno-kemijske obrade koja se bazira na principima precipitacije, koagulacije, neutralizacije, flokulacije i taloženja, otpadne vode će se odvoditi na uređaj – modul za fizikalno-kemijsku obradu koji će biti postavljen na površini, na optimalnoj udaljenosti od samog prališta i pozicije ispusta pročišćene otpadne u sustav odvodnje. Uređaj će posjedovati mjesto priključka na struju sa uzemljenjem te će biti automatiziran do mjere da se jednostavnim i lakim nadzorom osigurava optimalna funkcionalnost istog. Za vrijeme padalina kada se pralište ne bude koristilo, zahvaljujući provođenju tehnološkog postupka i pranja onečišćene površine prališta i betonskih kanala nakon svake upotrebe, oborinske vode će padati na čistu površinu i slobodno se odvoditi u oborinsku odvodnju direktno iz linijskog kanala. Ugrađeni ventil na ulaz u taložnik za vrijeme padalina će biti zatvoren kako bi čista

oborinska voda mogla otjecati u oborinsku kanalizaciju. To ujedno podrazumijeva obavezno pranje površine visokotlačnim strojevima za pranje poslije svakog pranja plovila. Kapacitet pročišćavanja će zadovoljiti hidrauličko opterećenje koje nastaje generiranjem otpadne vode tijekom korištenja visokotlačnih strojeva za pranje (ukupno maksimalno 2 kom. u trenutku najviših opterećenja) te oborinskih voda koje eventualno nastaju tijekom tehnološkog postupka pranja. Granične vrijednosti onečišćujućih tvari u tehnološkim vodama koje su pročišćene na fizikalno-kemijskom uređaju, a da bi se dopustilo njihovo ispuštanje u sustav javne odvodnje, određene su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

LNT Rt Čubrijan će biti opremljena **sustavima za prikupljanje i odvodnju kaljužnih i sanitarnih otpadnih voda s plovila**. Otpadne vode odvodit će se odvojenim sustavima. Pražnjenje fekalnih sadržaja s plovila obavljat će se sustavom vakuumske kanalizacije. Sakupljene sanitarne otpadne vode će se iz vakuum stanice tlačiti u javni sustav odvodnje. Zauljena (kaljužna) voda će se mobilnim uređajima-vozilima odvoditi u postojeći spremnik kaljužnih otpadnih voda u sklopu brodogradilišta Brodotrogir. Iz njega ovlašteni koncesionar kamionom isumpava vodu te je zbrinjava.

Oborinska odvodnja prometnica, parkirališta, platoa suhog veza i ostalih operativno-manipulativnih površina u obuhvatu zahvata riješit će se na način da se oborinske vode prikupljaju slivnicima i linijskim rešetkama te se gravitacijskim kolektorom odvede u more putem obalnih ispusta. Prije ispuštanja u more, oborinske vode s parkirališta i suhog veza će se pročistiti na separatoru naftnih derivata.

Imajući u vidu zahvatom predviđene načine zbrinjavanja otpadnih voda, može se zaključiti da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na vode – priobalno vodno tijelo JMO032 Marinski zaljev i grupirano vodno tijelo podzemne vode JOGN-13 – Jadranski otoci.

Utjecaj na strujanje mora

Vezano uz moguće smanjeno strujanje mora u području luka u odnosu na postojeće stanje, zahvatom nisu predviđene pomorske građevine koje će utjecati na izmjenu strujanja mora. Valobrani i gatovi predviđeni zahvatom izvest će se kao plivajući objekti koji omogućavaju zadržavanje postojećeg smjera i intenziteta strujanja mora.

Utjecaji od otpuštanja bakra iz protuobraštajnih boja

Plovila u lukama periodično se premazuju protuobraštajnim premazima u kojima je bakar najčešće glavni sastojak. Protuobraštajni premazi se kontinuirano “troše” i na taj način bakar dospijeva u morski okoliš. Predmetnim zahvatom broj vezova u moru povećat će se za 17 u LNT SCT i za 199 u LNT Rt Čubrijan. Za očekivati je da će zbog povećanja broja vezova doći do povećanja taloženja bakra iz protuobraštajnih premaza. Radi se o neizbježnom utjecaju koji je najvećim dijelom ograničen na površinu obuhvata luke. Propisima nisu određene granične vrijednosti bakra u morskom sedimentu. Taloženje bakra u lukama nautičkog turizma općenito se smatra prihvatljivim utjecajem na okoliš.

Utjecaji od akcidenta

Tijekom korištenja zahvata akcident predstavlja istjecanje goriva i ulja s plovila te zapaljenje plovila. Utjecaj akcidenta na more će se smanjiti odgovarajućim postupcima definiranim Planom postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora za svaku od luka nautičkog turizma, koji je nositelj zahvata dužan izraditi sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08), Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u u Splitsko-dalmatinskoj županiji (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije 05/10), Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10) i njegovim podzakonskim aktima te načelu predostrožnosti prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18). U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21), članak 103., nalaže se u lukama osigurati opremu za sprječavanje onečišćenja te uklanjanje onečišćene površine mora odnosno obale (mehanička i kemijska sredstva, plutajuće brane, disperzante i sl.) kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri spriječilo onečišćenje mora u slučaju eventualnih incidentnih situacija (havarije brodova, ispuštanje onečišćenih, opasnih i štetnih tvari).

U sklopu zahvatom predviđenog sustava sanitarne odvodnje u LNT Rt Ćubrijan izvest će se crpna stanica. Crpna stanica je predviđena bez incidentnog preljeva, s retencijskim prostorom za akumulaciju dnevnog dotoka. Na taj način se omogućuje u slučaju dugotrajnijeg nestanka struje ili kvara na crpnom postrojenju mogućnost intervencije u roku od 6 sati. Za pražnjenje crpnog zdenca predviđene su dvije crpke – jedna radna i jedna pričuvna. Ovako planirana crpna stanica značajno smanjuje rizik od onečišćenja mora u slučaju akcidenta vezanih uz njen rad.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

4.4.1. Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaj na staništa i vrste

Uzimajući u obzir rezultate biološkog ronilačkog pregleda morskih staništa u obuhvatu zahvata (obavljen u rujnu 2023. godine), može se zaključiti da će zahvat zbog nasipanja mora dovesti do trajnog gubitka sljedećih morskih staništa na površini od oko 0,20 ha:

- G.3.8.2.1. Zajednice infralitorala betoniranih i izgrađenih obala (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih ljudskih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme) oko 0,13 ha (oko 0,07 ha zbog izgradnje LNT Rt Ćubrijan i oko 0,06 ha zbog rekonstrukcije LNT SCT)
- G.3.8.1. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj podlozi (mulju, pijesku, šljunku) oko 0,07 ha (oko 0,06 ha zbog izgradnje LNT Rt Ćubrijan i oko 0,01 ha zbog rekonstrukcije LNT SCT)

Spomenuta staništa ne predstavljaju ugrožena i rijetka staništa i njihov gubitak na ograničenoj površini se smatra prihvatljivim. Gatovi i valobrani predviđeni zahvatom planirani su kao usidreni pontonski objekti, čime se izbjeglo dodatno zaposjedanje morskih staništa. Plutajući pontoni postaviti će na način da se usidre pomoću betonskih blokova i ubušivanjem sidrenih vijaka. S obzirom da se cijelo područje može smatrati antropogenim staništem zbog višegodišnje aktivnosti obližnjeg brodogradilišta, navedeno postavljanje plutajućih pontona

ne bi trebalo izazvati značajnije negativne utjecaje na sastav zajednica na ovom staništu. Organizmi koji su utvrđeni prilikom istraživanja su prilagođeni uvjetima života u ovom staništu, te postavljanjem dodatnih blokova nije izgledno da će se utjecati na sastav prisutnih biocenoza. Utjecaj na razvijeno polje cvjetnice *Cymodocea nodosa* prisutno u krajnjem istočnom dijelu planirane LNT Rt Ćubrijan, može se izbjeći lociranjem sidrenih blokova na pješčano dno, izbjegavajući polje cvjetnice. Kratkotrajna sedimentacija uslijed polaganja blokova ne bi trebala ugroziti ovo stanište, s obzirom na relativnu otpornost ove vrste na procese eutrofikacije i sedimentacije. Na ostalim dijelovima područja istraživanje prema nisu uočene osjetljive vrste i staništa, te se shodno tome ne očekuju značajniji utjecaji na iste prilikom izgradnje. Zahvatom nije predviđeno produbljivanje luka.

Zahvatom se predviđa premještanje suhog doka iz akvatorija LNT Rt Ćubrijan u akvatorij brodogradilišta, što je u naravi plutajući plovni objekt, povezan za dno sidrima i lančanicama. Zahvatom će se suhi dok izmjestiti u smjeru zapada, za oko 20,0 m zatezanjem lančanica sa zapadne strane i premještanjem istih s istočne strane kako bi se u potpunosti nalazio unutar granica akvatorija brodogradilišta. Navedeni zahvat ne bi trebao imati značajnije utjecaje na sastav biocenoza jer se radi o kratkotrajnom zahvatu pomicanja već dužeg niza godina prisutnog objekta.

Zahvat planiran na kopnu u cijelosti je planiran u sklopu stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa. Zahvat planiran na kopnu uzrokovat će gubitak stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa na površini oko 260 m² radi uređenja obale (iskop nasute obale radi izgradnje obalnog zida – uklanjanje kopna nauštrb širenja morskih površina u sklopu LNT SCT te iskop obale radi izgradnje travel lifta u LNT Rt Ćubrijan). U preostalom dijelu zahvata, u sklopu stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa, zadržat će se postojeće stanište, ali će doći do promjene načina korištenja tog staništa na površini od oko 3 ha zbog:

- rekonstrukcije i prenamjene zgrade hangar-skladišta u LNT SCT (oko 0,22 ha)
- rekonstrukcije smještajnog objekta terenskih radnika s restoranom u LPN Brodogradilište Brodotrogir (prenamjena zgrade tehničkog ureda i uređenje parkirališta; oko 0,25 ha)
- rekonstrukcije zgrade tehničkih ureda u LPN Brodogradilište Brodotrogir (oko 0,01 ha)
- uređenja LNT Rt Ćubrijan (oko 2,5 ha)

Prilikom provedbe planiranih aktivnosti izgradnje zahvata očekuje se lokalno onečišćenje zraka ispušnim plinovima te povišenim razinama buke u zoni zahvata. Ovi utjecaji smatraju se prihvatljivim utjecajima na faunu jer se radi o građevinskom području u kojem su slični utjecaji prisutni i inače.

Utjecaj na ekološku mrežu

Obuhvat zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23). Obuhvatu zahvata najbliže područje ekološke mreže je POVS HR2000038 Grota špilja, udaljeno oko 1,1 km jugoistočno od obuhvata zahvata. POVS HR2000038 Grota špilja štiti ciljno stanište Špilje i jame zatvorene za javnost (8310), na koje zahvat neće imati utjecaja. Zahvat neće imati utjecaja ni na udaljenija područja ekološke mreže.

Utjecaj na zaštićena područja prirode

Zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode, s obzirom na to da je najbliže takvo područje Spomenik parkovne arhitekture (SPA) Trogir – Park Eks Fanfogna udaljeno oko 0,7 km sjeveroistočno od obuhvata zahvata.

4.4.2. Utjecaji tijekom korištenja

Za vrijeme korištenja luka na novim instalacijama koje su uronjene pod morsku površinu (sidreni blokovi, užad) početak će ubrzana kolonizacija pionirskim organizmima (bakterije, dijatomeje, ličinke školjkaša, i puževa, žarnjaka i algi). Očekuje se razvoj biocenoza tipičnih za luke. Zbog korištenja plutajućih pontona kojima se ne utječe na strujanje mora, a koje je na ovom području dosta izraženo, razvijati će se manje scijafilnih vrsta nego što je slučaj u klasičnim zatvorenim lukama te je vjerojatnije da se biocenoze neće značajnije mijenjati u odnosu na trenutno stanje.

Utjecaj će se očitovati i kao zasjenjenje morskog dna od strane usidrenih brodica i plutajućih pontona. Radi se o manje značajnom utjecaju jer će plovila na vezu pretežno biti do 15 m duljine (Tablica 2.2.2-1.) što omogućava prodor dovoljne količine svjetlosti do morskog dna za preživljavanje prisutnih organizama.

Utjecaj od zasjenjenja morskog dna od strane plutajućeg doka također neće biti značajan jer se radi o „pomicanju“ postojećeg zasjenjenja. S obzirom na sastav zajednica na području gdje će se premjestiti plutajući dok, nije za očekivati daljnji negativni utjecaj na stanište koje je već niz godina pod utjecajem aktivnosti brodogradilišta.

Zahvat tijekom korištenja ne bi trebao imati značajan negativan utjecaj na naselje cvjetnice *Cymodocea nodosa*, prisutno u obuhvatu LNT Rt Ćubrijan. Radi se o cvjetnici koja se dobro prilagođava uvjetima muljevitog dna i pojačanoj sedimentaciji, te je često prisutna u lukama i marinama na Jadranu.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME

Utjecaji tijekom izgradnje

Iako prostorna cjelina LNT Rt Ćubrijan zadire u odsjek privatnih šuma 90A GJ Ljubitovica-Kaštel Lukšić na površini oko 0,33 ha, zahvatom se predviđa zadržavanje postojeće šume u sklopu zelenih površina (Prilog 7.7.). Tijekom izvođenja zahvata provodit će se odgovarajuće mjere zaštite od požara sukladno propisima.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na šume tijekom korištenja.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Zahvat neće imati utjecaja na tla. Kopnenu površinu u obuhvatu zahvata predstavljaju već izgrađene površine.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA

Zahvat je planiran unutar registriranog zaštićenog kulturnog dobra Kulturno-povijesna cjelina grada Trogira (Z-3249). Kulturno-povijesna cjelina grada Trogira upisana je i na Listu kulturnih dobara od nacionalnog značenja (N-5). Prema Prostornom planu uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21), kartografski prikaz 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.2-3.), područje zahvata dio je zone zaštite „B“ Kulturno-povijesne cjeline Grada Trogira. Vezano uz mjere zaštite povijesnih naselja, u Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Trogira, članak 91., u zoni „B“ se valoriziraju svi povijesni slojevi urbanističke cjeline Trogira, nastali izvan najuže jezgre grada do sredine 20. stoljeća, kao integralni dio trogirske spomeničke baštine, s izuzetno kvalitetnim primjerima arhitekture i urbanizma nastalim u povijesnom razvoju grada. Prije bilo kakvih radova, potrebno je ishoditi suglasnost konzervatorske službe Ministarstva kulture, uz mogućnost arheološkog istraživanja prizemlja. Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22), članak 6., točka 13., određeno je da je za planiranu izgradnju unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline, na lokaciji koja je od interesa za očuvanje svojstva kulturno-povijesne cjeline, neophodno izraditi konzervatorski elaborat. Konzervatorskim elaboratom treba obuhvatiti cjelokupni prostorni obuhvat zahvata.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobraza u zoni izvedbe radova. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te karakterističan isključivo za vrijeme trajanja priprema i izgradnje zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja

Brodogradilište Brodotrogir vrlo je oskudno zelenilom. Sustav vizualnih kvaliteta krajobraza se procjenjuje kao malo vrijedan i veoma malo vrijedan, tu se najviše eksponiraju površine industrijske proizvodnje. Uređenje obuhvata luka LNT SCT i LNT Rt Čubrijan u većem dijelu površine odnosi se na pomorsku gradnju, suhi vez i parkirališta. U dijelu obalne crte šetnica je u obje luke ozelenjena uskom zatravljenom površinom s drvoredom. Područje luka nautičkog turizma, kao i brodogradilišta, ograđeno je, a kolni promet će se kontrolirati na ulazu u zonu zahvata ili parkiralište putem kontrolne/naplatne rampe.

Zahvatom je predviđena rekonstrukcija postojećih objekata visokogradnje: hangar-skladište (LNT SCT), smještajnog objekta terenskih radnika s restoranom (Brodogradilište Brodotrogir) i zgrade tehničkih ureda (Brodogradilište Brodotrogir). Planirane rekonstrukcije uključuju dodavanje jedne etaže (zgrada tehničkih ureda) i manje bočne dogradnje (smještajni objekt terenskih radnika s restoranom). Rekonstrukcija postojećih zgrada imat će pozitivan utjecaj na doživljaj prostora jer su postojeće zgrade u lošem stanju.

Uređenje okoliša za smještajni objekt terenskih radnika s restoranom odnosi se na zatravljene površine, ukrasne drvorede i niske grmolike poteze autohtonog ljekovitog i začinskog bilja. Rubni će se pojas prostorne cjeline prema građevinskom području naselja urediti i dopuniti stablašicama. Uz sve zelene površine će se planirati i dodatna urbana oprema (klupe, javna rasvjeta i sl.).

U LNT SCT Ispred izgrađenih zgrada Aa, Ab i A1 već su uređene popločane terase i trгови, te će se daljnje uređenje površina nastaviti na isti način kako je već izvedeno. Prometne površine i plato suhog veza završno će se obraditi betonskim pločama. Razgraničenje s brodogradilištem, odnosno južna granica marine formirana je izgradnjom potpornih i ogradnih zidova. Ispred potpornih zidova izgrađene su zelene površine. Zelenih površina ukupno ima 3.436 m² (što čini 7% površine zahvata tehnološke cjeline marine – zatečeno i nije se mijenjalo).

LNT Rt Ćubrijan zelene površine se uređuju u zaleđu platoa, parkirališta i zgrade marine, na kontaktnoj zoni namjene luke i građevinskog područja naselja. Udio zelenih površina u zoni LNT-a Rt Ćubrijan bit će 22,03% površine luke, koja iznosi 25.113 m², dakle zelenih površina bit će 5.532 m².

Ukupno minimalno 20% površine građevne čestice u Brodogradilištu Brodotrogir unutar građevinskog područja naselja treba biti ozelenjeno, a ostvareno je 4.804 m² zelenih površina na cjelokupnu M2 namjenu, što iznosi 28%. Ozelenjavanje se obavlja sadnjom i održavanjem zatečenih autohtonih vrsta zelenila, izvest će se pristupne pješačke površine i usponi te urediti urbanom opremom.

Zahvatom predviđenim uređenjem lučkih površina i ozelenjavanjem poboljšat će se vizualna kvaliteta krajobraza.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Glavnina građevinskog materijala prevozit će se do mjesta ugradnje morskim putem. Radi smanjenja negativnih utjecaja izgradnje zahvata na pomorski promet, treba se osigurati koordinacija izgradnje na moru s drugim djelatnostima na moru (uplovljenje i isplavljenje brodova iz trogirske luke i prolaz brodica kroz Trogirski kanal) te na vrijeme obavijestiti stalne korisnike plovnog puta o radovima u tijeku te odgovarajućom signalizacijom označiti sve lokacije radova u tijeku.

Zbog moguće dopreme dijela mehanizacije i materijala za potrebe izgradnje zahvata kopnenim putem, doći će do povećane gustoće prometa i dodatnog opterećenja županijske ceste ŽC6134 odnosno Ulice kralja Tomislava te u nastavku ulica Put Ćubrijana i Put brodograditelja. Radi se o privremenom utjecaju na prometnice i prometne tokove manjeg značaja. Utjecaj na prometne tokove se može smanjiti izvođenjem radova izvan turističke sezone.

Utjecaji tijekom korištenja

Luci nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, kao i zgradi sportskih sadržaja, pristupa se ulicom Put Ćubrijana, a internim putem preko postojećeg parkirališta koje ujedno čini jednu prostorne cjelinu postojećeg LNT-a.

Novoj luci nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“, kao i budućoj zgradi marine, pristupa se iz Ulice Kralja Tomislava, a putem pristupne ceste. Pristupna cesta pruža se od raskrižja s javnom prometnom površinom do spoja s platoom luke. Većim dijelom pristupna cesta je izvedena dok se zahvatom ostvaruje sam spoj s platoom nove marine.

Postojećem Brodogradilištu Brodotrogir, kao i zgradi za smještaj radnika s restoranom, pristupa se s Puta brodograditelja na čijem je kraju i danas formiran glavni ulaz brodogradilišta.

Na području zahvata doći će do povećanog pomorskog prometa jer će nova LNT „Rt Ćubrijan“ i proširena LNT SCT privlačiti nautičare. Utjecaj na pomorski promet smatra se prihvatljivim.

4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 15., dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom razdoblja ‘dan’ i razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Nije predviđeno obavljanje radova noću. Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Očekuje se povećanje razine buke u zoni luke uslijed povećanog rada motora brodova koji se kreću u luci, kao i buke koju stvaraju jedrilice na vezu.

4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.11-1. Pritom treba naglasiti da će vrste i količine otpada koji će nastajati tijekom građenja u velikoj mjeri ovisiti i o izabranoj tehnologiji građenja (npr. vrste strojeva) te dinamici građenja (broj radnik-mjeseci). Projektom dokumentacijom predviđeno je da će zbog uklanjanja mehaničke radionice i pomoćnih građevina na lokaciji LNT Rt Ćubrijan nastati oko 4.360 m³ građevinskog otpada koji će se u najvećem dijelu iskoristiti za nasipanje u okviru zahvata. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predaje se na oporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj

za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1, Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Tablica 4.11-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

KLUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište, uključivo gradilišni ured
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	
15 01 02	plastična ambalaža	
15 01 03	drvena ambalaža	
15 01 07	staklena ambalaža	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 01 01	beton	
17 02	drvo, staklo i plastika	
17 02 01	drvo	
17 02 02	staklo	
17 02 03	plastika	
17 03	bitumenske mješavine, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	
17 03 01*	bitumenske mješavine koje sadrže ugljeni katran	
17 03 02	bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 04 05	željezo i čelik	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	
17 06	izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest	
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 01 01	papir i karton	
20 01 39	plastika	
20 03	ostali komunalni otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastajat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) mogu svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.11-2. Na području luka planirana je postava spremnika za otpad. Sakupljeni otpad predaje se na oporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1, Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

U LNT Rt Ćubrijan će se omogućiti prikupljanje kaljužnih voda s brodova. Kaljužna voda će se mobilnim uređajima odvoditi u postojeći spremnik kaljužnih otpadnih voda u sklopu Brodogradilišta Brodotrogir te će se predati ovlaštenom koncesionaru na zbrinjavanje.

U LNT Rt Ćubrijan je predviđen fizikalno-kemijski uređaj za pročišćavanje voda od pranja brodova. Također, u lukama LNT SCT i LNT Rt Ćubrijan su predviđeni separator za pročišćavanje kolničkih voda. U restoranima u Brodogradilištu Brodotrogir i LNT Rt Ćubrijan predviđeni su separatori za prethodno pročišćavanje otpadnih voda iz kuhinja restorana. Kao posljedica pročišćavanja voda nastajat će mulj otpadnih voda i zauljene otpadne vode. Mulj otpadnih voda nastajat će u malim količinama i odvozit će se na daljnje zbrinjavanje (npr. sušenje) na najbliži javni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Nositelj zahvata će izraditi Plan za prihvrat i rukovanje otpadom s brodova sukladno članku 83. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 83/23), Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04) i člancima 61. – 63. Pravilnika o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 72/21), čime će se osigurati pravilno postupanje otpadom s brodova.

Tablica 4.11-2. Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	
13 04	kaljužna ulja	brodovi
13 04 03*	kaljužna ulja s dna spremnika iz drugih plovila	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	ugostiteljski objekti
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	
15 01 02	plastična ambalaža	
15 01 07	staklena ambalaža	
16	OTPAD KOJI NIJE NIGDJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU	
16 06	baterije i akumulatori	brodovi
16 06 01*	olovne baterije	
16 06 02*	nikal-kadmij baterije	
16 06 04	alkalne baterije (osim 16 06 03*)	
16 06 05	ostale baterije i akumulatori	
19	OTPAD IZ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM, UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZVAN MJESTA NASTANKA I PRIPREMU PITKE VODE I VODE ZA INDUSTRIJSKU UPORABU	
19 08	otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda koji nije specificiran na drugi način	
19 08 01	ostaci na sitima i grabljama	fizikalno-kemijski uređaj za pročišćavanje voda od pranja brodova
19 08 09	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće	prethodno pročišćavanje zamašćenih voda iz kuhinje restorana
19 08 10*	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09*	separatori kao dio sustava oborinske odvodnje u luci

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
19 08 13*	muljevi iz ostalih obrada industrijskih otpadnih voda, koji sadrže opasne tvari	fizikalno-kemijski uređaj za pročišćavanje voda od pranja brodova
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	brodovi; ugostiteljski i drugi objekti u okviru luka
20 01 01	papir i karton	
20 01 02	staklo	
20 01 25	jestiva ulja i masti	
20 01 39	plastika	
20 01 40	metali	
20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad s groblja)	zelene površine u lukama
20 02 01	biorazgradivi otpad	
20 03	ostali komunalni otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	brodovi; ugostiteljski i drugi objekti u okviru luka
20 03 07	glomazni otpad	ugostiteljski i drugi objekti u okviru luka

4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje radovi neće značajno utjecati na život lokalnog stanovništva jer se radi o površinama unutar brodogradilišta.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Predmetni zahvat proizlazi iz iskazanih potreba za usklađenjem s promjenama od značaja za gospodarski razvoj, te predstavlja završnu fazu Programa restrukturiranja društva Brodotrogir d.d. Prostornim preraszmještajem postojećih i razvojnih poslovnih djelatnosti na poluotoku Čubrijan maksimizirat će se iskoristivost prostornog resursa i oblikovati prijelazna zona između proizvodnje i rezidencijalne zone otoka Čiovo.

Unutar prostorne cjeline LNT SCT nalazi se zgrada postojećeg hangar-skladišta i prenamjenjuje se u zgradu sportskih sadržaja, kojom će upravljati gradska sportska organizacija, što će imati pozitivan utjecaj na stanovništvo.

4.13. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Nije predviđeno obavljanje radova noću.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Područje obuhvata zahvata opremit će se javnom rasvjetom. Rasvjeta je planirana sa rasvjetnim stupovima visine 6 – 10 m i LED svjetiljkama temperature boje 3.000°K, IK 8-10 i IP66. Sva oprema javne rasvjete bit će od materijala koji je otporan na uvjete na mjestu montaže: blizina mora, posolica i sl. Prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20) područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno o sadržaju i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. Područje zahvata može se svrstati u zone E2 (područje niske ambijentalne rasvjetljenosti – građevinska područja naselja) i E3 (područje srednje ambijentalne rasvjetljenosti – prometna infrastruktura). U sustavima rasvjete koja se koristi za rasvjetljavanje cesta i drugih prometnih površina moraju se primjenjivati samo ekološki prihvatljive svjetiljke čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke mora biti u skladu s Prilogom VIII. Pravilnika uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3.000 K. Zahvatom predviđena rasvjeta zadovoljava standarde za javnu rasvjetu određene Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20) te se utjecaj smatra manje značajnim i prihvatljivim.

4.14. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Ne očekuju se prekogranični utjecaji uzrokovani zahvatom.

4.15. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.15-1. Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj zahvata na klimu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj zahvata na klimu tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj klime (prilagodba na) tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj klime (prilagodba na) tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj klime (prilagodba od) tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj klime (prilagodba od) tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vodu/more tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vodu/more tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN

Utjecaj na bioraznolikost tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na bioraznolikost tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na tla tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na tla tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastanka otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastanka otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometnice i promet tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometnice i promet tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na gospodarstvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na gospodarstvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN

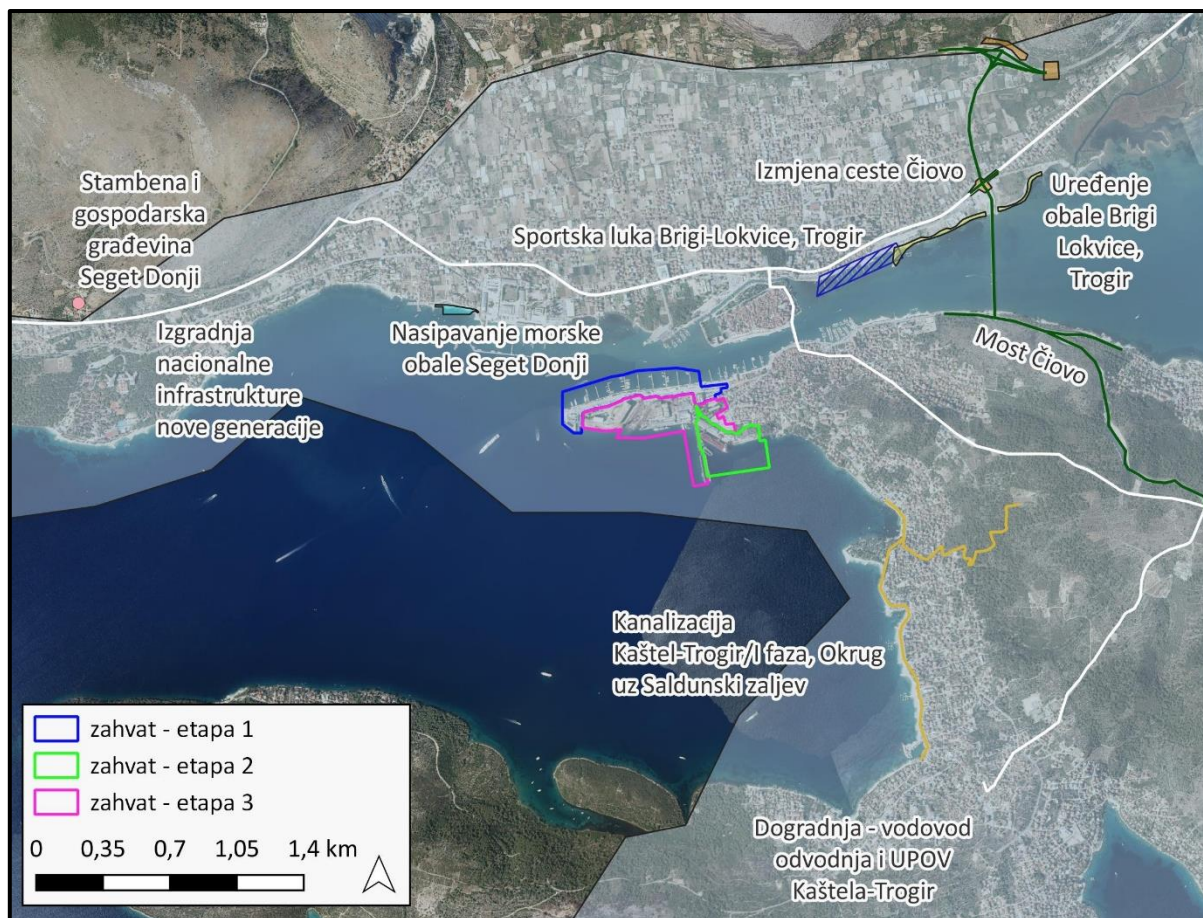
4.16. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Za analizu mogućeg kumulativnog utjecaja evidentirani su postojeći i planirani zahvati u zoni utjecaja planiranog zahvata pri čemu su korišteni Prostorni plan uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21) i baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. U blizini predmetnog zahvata nema drugih zahvata koji bi s predmetnim zahvatom mogli stvarati značajne kumulativne utjecaje tijekom izgradnje (Slike 3.2.2-1. i 4.16-1.).

U širem području zahvata, na sjevernoj obali Čiova je i LNT ACI marina Trogir. Kapacitet ove luke je 174 veza (more). Imajući u vidu broj postojećih i planiranih vezova u LNT SCT (194 veza)

i LNT Rt Ćubrijan (199 vezova), na području Trogir – Čiovo ukupni broj nautičkih vezova u moru iznosi 567. Zapadnije u marinskom zaljevu je i LNT Agana sa 134 veza u moru. Ako se promatra isključivo priobalno vodno tijelo JMO032 Marinski zaljev, uz predmetni zahvat broj nautičkih vezova na području vodnog tijela penje se na 701. Mogući kumulativni utjecaj spomenutih luka na priobalno more, prvenstveno priobalno vodno tijelo JMO032 Marinski zaljev, značajno se može smanjiti opremanjem luka opremom za sakupljanje otpadnih voda i krutog otpada s brodova. Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15, 154/21 i 170/21), Odredbe za provođenje Plana, članak 234., određena je obveza opremanja luka nautičkog turizma opremom za prihvrat zauljenih voda i istrošenog ulja te sanitarnih voda s brodicama, kontejnerima za odlaganje istrošenog ulja, ostataka goriva i zauljenih voda. Na taj način značajno je smanjen rizik od mogućeg kumulativnog utjecaja koje luke nautičkog turizma u Splitsko-dalmatinskoj županiji mogu imati na okoliš. Uvođenje kontrole brodova u dijelu koji se tiče zabrane odbacivanja otpada i otpadnih voda u more, značajno bi pridonijelo smanjenju mogućih negativnih utjecaja na more.

Jedan od mogućih kumulativnih utjecaja na kemijsko stanje vodnog tijela je otpuštanje u more prioritarnih tvari koje su potencijalno prisutne u protuobraštajnim premazima. Pritom se prvenstveno misli na tributilkositar (TBT) koji se ranije koristio u protuobraštajnim premazima i čije je korištenje već duže vrijeme zabranjeno. U modernim premazima bakar predstavlja glavnu aktivnu tvar. Matematički modeli širenja bakra kroz vodeni stupac u sediment uobičajeno pokazuju zadržavanje bakra u obuhvatu luka. S obzirom na površinu vodnog tijela JMO032 Marinski zaljev, može se pretpostaviti da otpuštanje bakra neće dovesti do pogoršanja stanja vodnog tijela JMO032 Marinski zaljev. Bakar i njegovi spojevi predstavljaju specifične onečišćujuće tvari koje se mjere kroz kontinuirani monitoring stanja vodnog tijela.



Slika 4.16-1. Postojeće luke nautičkog turizma i trajektna pristaništa u širem području zahvata (izvor: ENVI, 2023.)

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje luka.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata pokazala je da, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, predlaže provoditi dodatne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša:

Mjere zaštite bioraznolikosti:

1. Tijekom izgradnje sidrene blokove u LNT Rt Ćubrijan locirati izvan polja morske cvjetnice *Cymodocea nodosa*, na pješčano dno.
2. Tijekom korištenja LNT SCT i LNT Rt Ćubrijan provoditi periodično uklanjanje obraštajnih organizama s plutajućih instalacija, kako iste uslijed prevelike mase ne bi završile na morskom dnu gdje se mogu akumulirati u značajnim količinama te nakon uginuća prekriti morsko dno ljušturama školjkaša i kamenica. Nakon svake turističke sezone provesti akciju čišćenja podmorja u svrhu uklanjanja krupnog otpada.

Program praćenja stanja okoliša:

1. Nakon završetka podmorskih radova izgradnje utvrditi stanje morskih staništa u obuhvatu zahvata i neposrednoj blizini i isto ponavljati svake 2 godine. Pregled obaviti na po jednom ronilačkom profilu minimalne duljine 100 m unutar LNT SCT i LNT Rt Ćubrijan marine te po jednom izvan luka u neposrednoj blizini. Praćenjem obuhvatiti kvalitativni i kvantitativni sastav obraštajnih zajednica na instalacijama luka (pontonima).

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Aci marine. Mrežna stranica. Dostupno na: <https://aci-marinas.com/>. Pristupljeno: 11. 12. 2023.
2. Andreić, Ž., D. Andreić & K. Pavlić. 2012. Near infrared light pollution measurements in Croatian sites. Geofizika, 29: str. 143-156.
3. ARKOD Preglednik. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
4. Baček, I. & D. Pejaković. 2023. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, Zagreb, 109. str.
5. Bakran-Petricioli, T. 2007. Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode Zagreb, 2011.
6. Bioportal. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 11. 11. 2023.
7. Brodotrogir d.d. Mrežne stranice. Dostupno na: <https://www.brodotrogir.hr/>. Pristupljeno: 13. 11. 2023.
8. COIN Inženjering d.o.o. 2021. Idejni projekt za postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za rekonstrukcija luka posebne namjene: brodogradilište „Brodotrogir“ i luke nautičkog turizma.
9. COIN Inženjering d.o.o. 2023. Idejni projekt za postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za rekonstrukcija luka posebne namjene: brodogradilište „Brodotrogir“ i luke nautičkog turizma.
10. Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske (DHMZ). 2023. Odabrana poglavlja Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
11. Državni zavod za statistiku (DZS). Dostupno na: <https://www.dzs.hr/>. Pristupljeno: 10. 11. 2023.
12. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
13. European Investment Bank (EIB). 2023. EIB Project Carbon Footprint Methodologies; Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations. Version 11.2.
14. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
15. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
16. Europska komisija (EK). 2021. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)
17. Geoportal. Mrežni portal Državne geodetske uprave. WMS servis. Dostupno na: <https://geoportal.dgu.hr/>. Pristupljeno: 09. 11. 2023.
18. Geoportal kulturnih dobara. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>. Pristupljeno: 10. 12. 2023.
19. Google Earth. Mrežna aplikacija. Pristupljeno: 09. 11. 2023.
20. Google Maps. Mrežna aplikacija. Pristupljeno: 09. 11. 2023.

21. Hinkel, J., A.T. Vafeidis, D. Lincke & C. Wolff. 2015. Technical report: Assessment of costs of sea-level rise in the Republic of Croatia including costs and benefits of adaption. UNEP/MAP, PAP/RAC & Ministry of environment and nature protection of the Republic of Croatia. 40 pp.
22. Hrvatska kontrola zračne plovidbe. Mrežne stranice. Dostupno na: <https://www.crocontrol.hr/>. Pristupljeno: 30. 11. 2023.
23. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 13. 11. 2023.
24. Hrvatske vode. 2019. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja>
25. Hrvatske vode. 2022. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
26. Hrvatske vode. 2023. Plan upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.; Upravljanje rizicima od poplava; Sažetak informacija za izvješće prema Centralnom spremištu podataka (CDR) Europske informacijske i promatračke mreže za okoliš (EIONET).
27. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. Priređeno: rujan 2023.
28. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: rujan 2023.
29. Institut IGH, Hidroing d.o.o., Akvaproyekt d.o.o., Infra projekt d.o.o. i Geoprojekt d.d. 2008. Vodoopskrbni plan Splitsko-dalmatinske županije. 298 str.
30. Institut za oceanografiju i ribarstvo (IOR). Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: <https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca> . Pristupljeno: 20. 11. 2023.
31. Invazivne strane vrste. Portal o invazivnim vrstama u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: <https://invazivnevrste.haop.hr/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
32. Kilić, J., T. Duplančić Leder & Ž. Hećimović. 2014. Povezivanje geodetske i hidrografske nule kao temeljnih podataka u nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka na primjeru mareografa u luci Split. Dani IPP-a 2014 – Zagreb, Hrvatska, rujan 11. – 12. 2014. 6 str.
33. Light pollution map. Dostupno na: <https://www.lightpollutionmap.info/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
34. Magaš, D. 2013. Geografija Hrvatske. Sveučilište u Zadru, Zadar. 597 str.
35. Micro projekt d.o.o. 2007. Plan ukupnog razvoja Grada Trogira – Analiza situacije.
36. Micro projekt d.o.o. 2011. Revizija programa ukupnog razvoja Grada Trogira – Strategija razvoja.
37. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p> . Pristupljeno: 16. 11. 2023.
38. Ministarstvo kulture i medija. Geoportal kulturnih dobara. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
39. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
40. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2019. Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine

41. OpenStreetMap. Dostupno na: <https://www.openstreetmap.org/>. Pristupljeno: 13. 11. 2023.
42. Pérès J. M. & J. Picard. 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique. Recueil des Travaux de la Station marine d'Endoume, 31 (47), 5-137.
43. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.).
44. Turistička zajednica Splitsko-dalmatinske županije. 2023. Analiza turističke sezone 2022. godine na području Splitsko-dalmatinske županije i osnovne smjernice za pripremu turističke sezone 2023. godine. 35 str.
45. UNEP/FAO/WHO, 1996. Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by zinc, copper and their compounds and proposed measures. MAP Technical Reports Series No. 105. UNEP, Athens, 288 pp.
46. Wyatt, D. 2022. Construction Industry Emission Targets Demand Electric Machines. Dostupno na: <https://www.idtechex.com/en/research-article/construction-industry-emission-targets-demand-electric-machines/27412>
47. Zaninović, K., M. Gajić-Čapka, M. Perčec Tadić, M. Vučetić, J. Milković, A. Bajić, K. Cindrić, L. Cvitan, Z. Katušin, D. Kaučić, T. Likso, E. Lončar, Ž. Lončar, D. Mihajlović, K. Pandžić, M. Patarčić, L. Srnec i V. Vučetić. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990., 1971. – 2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb. 200 str.
48. Zeleni servis d.o.o. 2022. Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Rekonstrukcija luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, rekonstrukcija dijela luke posebne namjene - brodogradilište „Brodotrogir“ i izgradnja luke nautičkog turizma „Rt Ćubrijan“, grad Trogir, Splitsko-dalmatinska županija.

Prostorno-planska dokumentacija i drugi dokumenti doneseni na županijskoj i nižim razinama

1. Generalni urbanistički plan Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19)
2. Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Splitsko-dalmatinskoj županiji (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije 05/10)
3. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15, 154/21 i 170/21)
4. Prostorni plan uređenja Grada Trogira (Službeni glasnik Grada Trogira br. 03/06, 07/08, 09/09, 11/09, 08/10, 05/13, 04/14, 13/20 i 28/21)

Propisi

Bioraznolikost

1. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
3. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

4. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Ceste i promet

1. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)

Građenje i rudarstvo

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)

Klima

1. Delegirana uredba Komisije (EU) 2021/2139 od 4. lipnja 2021. o dopuni Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem kriterija tehničke provjere na temelju kojih se određuje pod kojim se uvjetima smatra da ekonomska djelatnost znatno doprinosi ublažavanju klimatskih promjena ili prilagodbi klimatskim promjenama i nanosi li ta ekonomska djelatnost bitnu štetu kojem drugom okolišnom cilju
2. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2020. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
4. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

Luke

1. Odluka Vlade Republike Hrvatske o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene – brodogradilišta i luke nautičkog turizma Brodotrogir d.d. Trogir (NN 74/99, 09/00, 10/03 i 19/11)
2. Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovniha objekata (NN 120/19)
3. Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 72/21)
4. Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)
5. Zakon o hidrografskoj djelatnosti (NN 68/98, 110/98, 163/03, 71/14)
6. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 83/23)
7. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (NN 84/23)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
3. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
4. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Svjetlosno onečišćenje

1. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)
2. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)
3. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20)
4. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Šume

1. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)

Tlo i poljoprivreda

1. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
2. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

Vode i more

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
3. Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
4. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
5. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
6. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
7. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
8. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Zrak

1. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN 90/19)
2. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 41/21)
3. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske (NN 01/14)
4. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
5. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

7. PRILOZI

7.1. SUGLASNOST ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON 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-351-02/22-08/04 URBROJ: 517-05-1-1-23-2 Zagreb, 20. siječnja 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB 611981898679, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi RJEŠENJE I. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš; 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; 6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća; – izrada izvješća o sigurnosti; – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti; 8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;	1
--	----------

- 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.
- 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: KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-03-1-2-19-4 od 20. rujna 2019. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, podnio je 29. ožujka 2022. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-03-1-2-19-4 od 20. rujna 2019.). U zahtjevu se traži da se mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 1., 2., 4., 6. i 8. GRUPU te da se za navedene grupe poslova kao voditeljica stručnih poslova uvrsti dr.sc. Anita Erelez, dipl.ing. građ., a da se Josipa Borovčec, mag.geol. i Andriano Petković, dipl.ing.građ. uvrste kao zaposleni stručnjaci.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić
Milica Bijelić

- U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA:UP/I-351-02/22-08/4; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 20. siječnja 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
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 prijeteće opasnosti,	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
8. GRUPA - 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 okoliš	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.

7.2. RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU PUO IZ 2000. GODINE

Datum: 16.11.2000
Potpis: *[Signature]*

Klasa: UP/I-351-02/99-06/0043
Ur.broj: 542-11-JP-99-16
Zagreb, 11. siječnja 2000.

Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 82/94) u povodu zahtjeva "Brodotrogir" dd, Trogir, Put brodograditelja 16, radi procjene utjecaja na okoliš zahvata "Marina brodogradilišta Trogir", donosi

RJEŠENJE

I. Utvrđuje se da je namjeravani zahvat "Marina brodogradilišta Trogir" nositelja zahvata "Brodotrogir" dd, Trogir, Put brodograditelja 16, prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

II. Nositelj zahvata "Brodotrogir" dd, Trogir, Put brodograditelja 16, dužan je osigurati provođenje mjera zaštite okoliša:

II.1. Mjere tijekom projektiranja i izgradnje marine

Prije projektiranja objekata na moru mora se načiniti detaljni batimetrijski premjer područja te analiza parametara dubokovodnoga vala, vjetrovalnih valova i valova nastalih prolazom brodova kroz Trogirski kanal.

Temeljem dobivenih rezultata mora se projektirati veličina kamena na gatovima i pokosu.

Zbog sigurnosti plovidbe dužina gata ne smije biti veća od 60 m, a na kraju zapadnog gata mora se postaviti odgovarajuće signalizacijsko svijetlo.

U marini se mora isprojektirati kanalizacijska mreža, nepropusna sabirna jama minimalne zapremine 150 m³, sanitarni čvor, priključak električne struje na gatovima, priključke za sanitarno ispravnu vodu na vezovima, hidrantsku mrežu s hidrantom za gašenje požara na početku svakog gata, te potreban broj hidranata u području tzv. "suhog veza" na udaljenosti svakih 50 m.

Mora se isprojektirati trodjelnu komornu taložnicu s revizijskim oknom preko koje će se u more ispuštati pročišćene vode od skupljanja otpada nastalog tijekom čišćenja trupa broda.

Za zagrijavanje sanitarne vode projektirati ugradnju sunčevih grijača, te pomoćne grijače na električnu struju.

Sve objekte mora se arhitektonsko-građevinski projektirati koristeći tradicionalne oblikovne elemente i građevinske materijale.

Za hortikulture površine planirati sadnju trajno-zelenih autohtonih biljaka (mediteranske biljke).

Radi smanjenja negativnog utjecaja građevinskih radova i buke od građevinskih strojeva i prijevoznih sredstava mora se:

- glavninu građevinskih radova izvoditi izvan turističke sezone;
- koristiti prefabricirane elemente načinjene izvan gradilišta;
- sve vanjske građevinske radove organizirati u vrijeme kada neće remetiti noćni i/ili dnevni odmor lokalnog stanovništva i turista;
- prijevoz većih količina građevinskog materijala organizirati morskim putem, te maksimalno izbjegavati korištenje kopnenog prijevoza teškim kamionima;
- kontrolirati čistoću guma i prekrcanost vozila prilikom napuštanja gradilišta i poduzimati sve potrebne mjere za sprječavanje onečišćenje prometnica;

Radi sprječavanja onečišćenja mora uljima i uljnim derivatima svi građevinski strojevi i prijevozna sredstva moraju biti ispravni i redovito održavani i servisirani izvan gradilišta.

U morski i priobalni dio zahvata smije se ugrađivati samo čisti, prethodno u kamenolomu oprani kamen.

Glavnina građevinskog materijala prevoziti će se do mjesta ugradnje morskim putem;

Mora se osigurati koordinacija izgradnje na moru s drugim djelatnostima na moru (uplovljenje i isplovljenje brodova iz Trogirske luke i prolaz brodica kroz Trogirski kanal), te na vrijeme obavijestiti stalne korisnike plovnog puta o radovima u tijeku, te odgovarajućom signalizacijom označiti sve lokacije radova u tijeku.

Izgradnju gatova obaviti izvan turističke sezone.

II.2. Mjere tijekom korištenja marine

A) Tehničke mjere

- izgraditi kanalizacijski sustav za prikupljanje svih sanitarnih otpadnih voda iz instalacija na kopnu s priključcima za pražnjenje sadržaja sanitarnih čvorova plovila koja pristignu u marinu. Broj sanitarnih čvorova i njihov raspored treba biti u skladu s odredbama Pravilnika o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma. Dok se ne izgradi javni kanalizacijski sustav potrebno je izgraditi nepropusnu sabirnu jamu najmanje zapremine od 150 m³, koju treba redovito prazniti ugovorna ovlaštena komunalna pravna osoba.
- vode kojima se ispiru površine na kojima se obavlja čišćenje podvodnog trupa broda smiju se ispuštati u more samo preko trodjelne komore s revizijskim oknom, iz koje treba redovito izdvajati zauljene vode i talog, te ih zbrinjavati na propisani način;
- u odvojenom kanalizacijskom sustavu za prikupljanje oborinskih voda sve oborinske vode s površina u području marine provoditi kroz uređaje za uklanjanje ulja i masti, te pjeskolove;
- izgraditi planirane prometnice i parkirališne prostore;
- ozeleniti novoizgrađene površine po hortikulturnom planu;
- osigurati potrebno sredstvo (vozilo ili plovilo) i kontejnere za prikupljanje zauljenih kaljužnih otpadnih voda s brodova i čamaca, te njihovu obradu i depoziciju u skladu s odredbama Pravilnika o vrstama otpada (NN 27/96) i Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97);
- osigurati dovoljan broj kontejnera za odlaganje krutog otpada;
- osigurati branu duljine 50 m za zaustavljanje širenja naftne mrlje;
- osigurati potreban broj prenosnih uređaja za gašenje požara, u skladu sa zakonskim propisima.

B) Organizacijske mjere

- izraditi pravilnik o unutarnjem redu marine u skladu sa zakonskim propisima (postupanje s komunalnim otpadom, kaljužnim vodama, istrošenim uljima za podmazivanje, korištenje sanitarnih uređaja, pražnjenje brodskih spremnika fekalnih voda, odlaganje krutog otpada;
- zabraniti čišćenje broskog trupa na površinama s kojih otpad može dospjeti u more;
- osigurati redovito odvoženje sadržaja iz sabirne jame;
- osigurati redovito pražnjenje kontejnera za kaljužne vode i kontejnera za istrošena ulja za podmazivanje;
- organizirati službu održavanja čistoće na javnim površinama, sanitarnim čvorovima i na površini mora;
- u skladu sa zakonskim propisima organizirati službu zaštite i spašavanja u incidentnim slučajevima;
- organizirati tehničku službu održavanja i kontrole rada svih tehničkih uređaja marine;
- organiziranim sustavom nadzora provjeravati učinkovitost rada pojedinih službi.

II.3. Mjere za sprječavanje mogućih ekoloških nesreća

Za izbjegavanje mogućih ekoloških nesreća potrebno je načiniti slijedeće:

A) Tehničke mjere

- nabaviti plivaću branu najmanje dužine 50 m za ograničenje širenja uljne mrlje u slučaju onečišćenja mora, te dovoljnu količinu sredstava za čišćenje morske površine i obala (disperzanti) s odgovarajućom opremom za primjenu u akvatoriju marine;
- postaviti potreban broj vatrogasnih hidranata na pristanima s potrebnim priborom te nabaviti potrebne pokretne uređaje i opremu za protupožarnu zaštitu.

B) Organizacijske mjere

- organizirati čuvarsku službu koja će danonoćno brinuti o sigurnosti objekata i plovila u centru, te pokrenuti interne akcije za suzbijanje nepogoda a po potrebi, u slučaju iznenadnog onečišćenja mora, postupati u skladu s odredbama Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora;

- izraditi interni plan djelovanja u slučaju incidentnog onečišćenja mora, organizirati odgovarajuću službu za postavljanje brane za sprječavanje širenja naftne mrlje i sakupljanje nafte, obučiti potreban broj kadrova, te povremeno kontrolom provjeravati učinkovitost prihvaćenog plana;
- izraditi plan djelovanja u slučaju požara koji treba uključivati mjere predostrožnosti, sustav promatranja i dojave te način djelovanja na suzbijanju požara, organizirati službu za protupožarno djelovanje, osposobiti potreban broj kadrova, te povremeno provjeravati djelotvornost prihvaćenog plana djelovanja.

III. Nositelj zahvata "Brodotrogir" dd, Trogir, Put brodograditelja 16, dužan je osigurati provedbu programa praćenja stanja okoliša (monitoring):

U akvatoriju unutar obuhvata zahvata jednom godišnje će pravna osoba ovlaštena za nadzor kakvoće mora nadzirati rast i broj svojih algi i usporediti ga sa stanjem opisanim u predmetnoj Studiji utjecaja na okoliš.

Ako se praćenjem stanja okoliša ustanovi promjena u brojnosti nadziranih algi, pravna osoba ovlaštena za nadzor kakvoće mora pokrenut će postupak sanacije nastalog stanja.

Obrazloženje

Nositelj zahvata "Brodotrogir" dd, Trogir, Put brodograditelja 16, podnio je zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvat "Marina brodogradilišta Trogir", 24. lipnja 1999. godine. Uz zahtjev priložena je Studija utjecaja na okoliš "Procjena utjecaja na okoliš marine brodogradilišta Trogir" koju je izradio Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split.

Vlada Republike Hrvatske imenovala je rješenjem Klasa: 080-02/99-01/118; Ur.broj: 50304/02-99-02 Komisiju za ocjenu utjecaja zahvata na okoliš.

Članovi Komisije dali su primjedbe na Studiju utjecaja na okoliš na osnovu kojih je ona dopunjena, te je sadržavala sve bitne elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti zahvata. Dopunjena Studija upućena je na javni uvid u trajanju od 15 dana. Javni uvid je obavljen na području Grada Trogira u razdoblju od 29. studenog do 14. prosinca 1999. godine. Prema izvješću koje je dostavljeno Komisiji iz Upravnog odjela za gospodarenje prostorom i komunalno gospodarstvo grada Trogira tijekom javnog uvida nije zaprimljena niti jedna primjedba, mišljenje ili prijedlog.

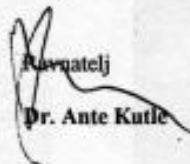
Nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš, Komisija je 17. prosinca 1999. godine donijela zaključak o prihvatljivosti zahvata za okoliš te predložila mjere zaštite okoliša tijekom gradnje, korištenja i nakon prestanka korištenja zahvata. Predložen je i program praćenja stanja okoliša (monitoring).

Slijedom iznijetog, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša ocijenila je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj zahvata svode na najmanju mjeru i osiguravaju što veću očuvanost okoliša te je na temelju članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 82/94, 128/99) odlučeno kao u izreci ovog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU :

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja te se predaje neposredno ili poštom.

Upravna pristojba za ovo rješenje u iznosu od 50,00 Kn po tbr.2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96 i 131/97) propisno je naplaćena.


Dr. Ante Kutle

Dostaviti:

1. "Brodotrogir" dd, Trogir, Put brodograditelja 16
2. Odjel za inspeksijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

7.3. RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU OPUO IZ 2014. GODINE



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I-351-03/14-08/100

URBROJ: 517-06-2-1-1-14-9

Zagreb, 16. prosinca 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 153/13), te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat, rekonstrukciju luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. Za namjeravani zahvat, rekonstrukciju luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. Ovo rješenje ukida se ukoliko nositelj zahvata, Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode.**

*** Obrazloženje**

Nositelj zahvata, Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 4. rujna 2014. podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u srpnju 2014. izradio, a u

rujnu 2014. dopunio ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, koji ima važeću suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.). Voditelj izrade Elaborata je Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 82. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 9.9. *Morske luke s više od 100 vezova* i 9.10. *Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanjeorskog dna te izgradnja građevina u moru duljine 50 m i više* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgraditi lukobran dužine 60 m i povećati kapacitet luke nautičkog turizma.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ (KLASA: UP/I 351-03/14-08/100, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 10. listopada 2014.).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Rekonstrukcija luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ planirana je na njezinom zapadnom dijelu. U morskom dijelu na površini od 24 500 m² izgradit će se lukobran dužine 60 m i širine 5 m i plutajući gat širine 3 m te dograditi postojeći valobran plutajućim elementima, koji time postaje gat. Na kopnenom dijelu zahvata izgradit će se devet ukopanih dvoplošnih spremnika za gorivo pojedinačne zapremnine 60 m³. Duž obalne crte postaviti će se otoci s agregatima za točenje goriva. Gorivo će se u spremnike dopremati cisternama s kopna te plovilima s mora. Rekonstrukcijom luke nautičkog turizma povećat će se njezin morski dio na 53 500 m² dok se površina kopnenog dijela neće mijenjati.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I 351-03/14-08/100, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-5 od 10. listopada 2014.) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode Ministarstva, Upravnom odjelu za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije i Gradu Trogiru.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je mišljenje (KLASA: 612-07/14-59/173, URBROJ: 517-07-2-1-1-14-4 od 4. prosinca 2014.) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije dostavio je mišljenje (KLASA: 351-01/14-01/0604, URBROJ: 2181/1-10-14-2 od 27. studenoga 2014.) u kojem navodi da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša te da nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš. Grad Trogir dostavio je mišljenje (KLASA: 351-01/14-01/67, URBROJ: 2184/01-08/01-14-2 od 4. prosinca 2014.) da za predmetni zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš.

U vezi s informacijom o zahtjevu objavljenom na internetskim stranicama Ministarstva nisu primljene primjedbe.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći: Za luku nautičkog turizma SC Trogir proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/99-06/0043; URBROJ: 542-11-JP-99-16 od 11. siječnja 2000.) kojim su propisane mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Budući da će se planiranom rekonstrukcijom izgraditi plutajući gatovi i lukobran na pontonima, neće se značajno promijeniti dinamika mora u lučkom bazenu te se ne očekuju negativni utjecaji na morski okoliš ni na postojeću kakvoću mora. Potencijalni negativni utjecaji do kojih može doći tijekom izvođenja radova ocijenjeni su kao prostorno i vremenski ograničeni te u tom smislu prihvatljivi za okoliš, dok se tijekom korištenja zahvata ne očekuje veći utjecaj na okoliš u odnosu na sadašnje stanje. Otpadom će se gospodariti na način da se izbjegne i smanji nastajanje otpada, a nastali otpad će se odvojeno prikupljati i predavati ovlaštenim osobama.

Lokacija zahvata ne nalazi se na području zaštićenom temeljem Zakona o zaštiti prirode niti u blizini područja ekološke mreže sukladno Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13). Slijedom navedenog i na temelju provedenog postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za predmetni zahvat isključen je značajan negativan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže te je zaključeno da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovoga rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovoga rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

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 Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05,

153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13,
40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



DOSTAVITI:

1. Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir (**R, s povratnicom**)

NA ZNANJE:

1. Splitsko-dalmatinska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša, Bihaka 1, Split

7.4. RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU OPUO IZ 2022. GODINE



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I-351-03/22-09/252

URBROJ: 517-05-1-2-22-11

Zagreb, 31. listopada 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (OIB: 19370100881), na temelju članka 90. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 27. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir (OIB: 80858298578), nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – rekonstrukciju luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, rekonstrukciju dijela luke posebne namjene - brodogradilište „Brodotrogir“ i izgradnju luke nautičkog turizma „Rt Čubrijan“, grad Trogir – potrebno je provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat – rekonstrukciju luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, rekonstrukciju dijela luke posebne namjene - brodogradilište „Brodotrogir“ i izgradnju luke nautičkog turizma „Rt Čubrijan“, grad Trogir – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Nositelj zahvata Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), podnio je 24. lipnja 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, rekonstrukcije dijela luke posebne namjene - brodogradilište „Brodotrogir“ i izgradnje luke nautičkog turizma „Rt Čubrijan“, grad Trogir. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša (dalje u tekstu: Elaborat) koji je u ožujku 2022. godine izradio, a u srpnju doradio ovlaštenik Zeleni servis d.o.o. iz Splita, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 9.11. *Morske luke s više od 100 vezova* i točki 3.6. *Brodogradilišta* Priloga II. Uredbe, a u vezi s točkom 13. Priloga II. Uredbe *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš...*, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Za LNT „SC Trogir“ proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/99-06/0043; URBROJ: 542-11-JP-99-16, od 11. siječnja 2000. godine) uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša. Zatim je za rekonstrukciju LNT „SC Trogir“, koja se odnosila na izgradnju lukobrana i plutajućeg gata, dogradnju valobrana plutajućim elementima i izgradnju ukopanih spremnika za gorivo na kopnenom dijelu, proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje (KLASA:UP/I-351-03/14-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-9, od 16. prosinca 2014. godine) da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš ni glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utvrđenih u prethodno provedenom postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš. Ovaj postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira povećati kapacitet morske luke sa 185 vezova u moru na 194, rekonstruirati brodogradilište i izgraditi morskou luku sa 182 vezova u moru.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), objavljena je 4. kolovoza 2022. godine na internetskoj stranici Ministarstva Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“, rekonstrukcije dijela luke posebne namjene - brodogradilište „Brodotrogir“ i izgradnje luke nautičkog turizma „Rt Čubrijan“, grad Trogir (KLASA: UP/I-351-03/22-09/252; URBROJ: 517-05-1-2-22-2 od 1. kolovoza 2022. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće:
Lokacija zahvata je u Splitsko-dalmatinskoj županiji, u Gradu Trogiru na poluotoku Čubrijan. U luci nautičkog turizma „SC Trogir“ planirano je postavljanje plutajućeg lukobrana duljine 60 m i širine 6 m, na koji će se moći vezati 9 plovila, i prenamjena postojećeg hangara-skladišta

u zgradu sportskih sadržaja. U prizemlju zgrade nalazit će se dvorana za boks i badminton, dvorana za biljar i stolni tenis, garderobe sa sanitarijama, caffè bar, spremišta, tehnički prostori i sanitarije. Na katu će biti prostor recepcije i odmora u galeriji, judo i fitness dvorana te manja dvorana za borilačke sportove. Sanitarne otpadne vode odvodit će se u sustav sanitarne odvodnje LNT „SC Trogir“, koji se priključuje na sustav odvodnje Grada Trogira u ulici Put brodograditelja. U luci nautičkog turizma „Rt Čubrijan“ planirano je postavljanje plutajućih gatova, izgradnja zgrade luke, suhog veza i pripadajuće operativne površine te prostora za izvlačenje plovila i pripadajućeg prališta. Također će se urediti prometni pristup, parkirališta i zelene površine. Zgrada luke će biti razvedenog pravokutnog tlocrta s lomom pod kutom 145° i dva kraka. U prizemlju su planirane recepcija s prostorom za osoblje, sanitarije i lobby, čarteri (8 prostora) poslovni prostori, gospodarski ulaz sa spremištem za restoran na 2. katu, dok su na 1. katu planirani poslovni prostori, sanitarije i caffè bar s vanjskom terasom, a na 2. katu restoran s kuhinjom i prostorom za usluživanje te vanjskom terasom za usluživanje. Unutar akvatorija LNT „Rt Čubrijan“ bit će smještena 182 plovila, raspoređena na 6 plutajućih gatova. Gatovi B-1, B-2, B-4 i B-5 bit će duljine 75 m i širine 3 m. Gat B-3 bit će duljine 115 m i širine 4 m, i bit će ujedno i pristup gatu B-6 duljine 295 m i širine 4 m koji će biti položen tako da je ujedno i plutajući valobran u funkciji zaštite akvatorija od djelovanja valova. Plutajući gatovi će se formirati spajanjem plutajućih pontona duljina 12, 15 i 20 m, širine 3 odnosno 4 m, a koji će neovisnim sidrenim sustavom biti pričvršćeni na morsko dno. Pontoni će biti opremljeni ormarićima s instalacijama vode, struje i TV te priborom za privezivanje plovila. Duljina obalnog zidu operativne obale iznosit će 348,5 m. Obalni zid će biti od podmorskog dijela izgrađenog od montažnih AB elemenata i nadmorskog dijela od armiranog betona „na licu mjesta“ do kote +1,80 m. Konstrukcija obale bazena travel-lifta, dimenzija 23x10,5 m, formirat će se kao obalni zid, a uz njega će biti pripadajuće pralište. Otpadne vode s platoa prališta prikupljat će se u prihvatnim kanalima s rešetkom iz kojih će se cjevovodima odvoditi do taložnika i dalje do uređaja za obradu tehnoloških otpadnih voda. Planirana je fizikalno-kemijska obrada otpadnih voda s dodatnim filterom sa selektivnim ionskim smolama, a pročišćena otpadna voda će se ispuštati u sustav sanitarne odvodnje nove LNT, koji se također priključuje na sustav odvodnje Grada Trogira. LNT će biti opremljena odvojenim sustavima za prikupljanje i odvodnju kaljužnih i sanitarnih otpadnih voda s plovila. Do armiranobetonskog platoa suhog veza, plovila će se transportirati hidrauličkim kolicima ili travel liftom. Ukupan broj mjesta za odlaganje plovila na suhom vezu iznosi 59. Kolni pristup bit će sa sjeveroistočne strane postojećom pristupnom cestom izgrađenom u sklopu etažnog parkirališta brodogradilišta „Brodotrogir“ koja se spaja na javnu prometnicu u ulici Kralja Tomislava. Mehanička radionica brodogradilišta će se ukloniti i na tom mjestu će se urediti operativna površina LNT „Rt Čubrijan“. U brodogradilištu su planirane rekonstrukcija i prenamjena zgrade tehničkih ureda u smještajni objekt terenskih radnika s restoranom i rekonstrukcija i dogradnja jedne etaže uredske zgrade brodogradilišta te premještanje suhog doka iz akvatorija LNT „Rt Čubrijan“ u akvatorij brodogradilišta.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/22-09/252; URBROJ: 517-05-1-2-22-3 od 1. kolovoza 2022. godine) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode i Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva, Upravi za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture i medija, Upravnom odjelu za zaštitu okoliša, komunalne poslove, infrastrukturu i investicije Splitsko-dalmatinske županije i Gradu Trogiru.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je mišljenje (KLASA: 352-07/22-02/308; URBROJ: 517-10-2-2-22-2 od 7. rujna 2022. godine) da je za planirani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, ali da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/22-05/366; URBROJ: 517-09-4-22-4 od 26. kolovoza 2022. godine) da

predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša iz nadležnosti Uprave te sa stajališta vodnoga gospodarstva nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš. Uprava za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture i medija dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-08/22-11/0063; URBROJ: 532-05-01-01-01/7-22-03 od 24. kolovoza 2022. godine) da sa stajališta zaštite kulturne baštine nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš za predmetni zahvat, ali je neophodno izraditi konzervatorsku studiju, odnosno konzervatorski elaborat za cjelokupni prostorni obuhvat zahvata sukladno članku 6. točki 13. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21). Upravni odjel za zaštitu okoliša, komunalne poslove, infrastrukturu i investicije Splitsko-dalmatinske županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-02/22-02/0048; URBROJ: 2181/1-10/06-22-0002 od 25. kolovoza 2022. godine) da Elaborat zaštite okoliša ne sadrži sve podatke o opsegu i vrsti radova u morskom okolišu prilikom izgradnje zahvata i stoga nije moguće procijeniti utjecaj na okoliš. Grad Trogir dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/22-02/3; URBROJ: 2181-13-57/08-22-2 od 1. rujna 2022. godine) da predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Na planirani zahvat razmotren Elaboratom zaštite okoliša, koji je objavljen uz Informaciju o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti ni zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš:

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.), zahvat se u kopnenom dijelu nalazi na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa, dok se prema Karti staništa (2004.) u morskom i obalnom dijelu nalazi na stanišnim tipovima G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene te na kombinaciji stanišnih tipova F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka, F.4./G.2.4.1./G.2.4.2. Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala i J.4.4.4./F.5.1.2./G.2.5.2. Lučke površine/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka. S obzirom na to da se u kopnenom dijelu zahvat nalazi na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa, neće doći do dodatne prenamjene stanišnih tipova. Prilikom rekonstrukcije luke nautičkog turizma „Servisni centar Trogir“ u morskom dijelu doći će do utjecaja na stanišne tipove G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i na kombinaciji stanišnih tipova F.4./G.2.4.1./G.2.4.2. Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala. Budući da je pojas morske obale već pod utjecajem čovjeka, neće doći do utjecaja na staništa morske obale. Međutim, postavljanjem sidrenog sustava (betonskih blokova i/ili ubušanih sidara za sidrenje valobrana) trajno će se zauzeti površine stanišnih tipova G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene, koji prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21) predstavljaju rijetka i/ili ugrožena staništa. Također, utjecaj u vidu zasjenjenja navedenih staništa se očekuje i tijekom korištenja zahvata. Tijekom izgradnje luke nautičkog turizma „Rt Čubrijan“ nasut će se oko 9 920 m² morske površine čime će se trajno prenamijeniti stanišni tip G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i kombinacija stanišnih tipova J.4.4.4./F.5.1.2./G.2.5.2. Lučke površine/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka. Izgradnjom šest plutajućih gatova doći će do utjecaja na stanišne tipove

G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i na kombinaciju stanišnih tipova F.4/F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka i J.4.4.4./F.5.1.2./G.2.5.2. Lučke površine/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka. Navedene kombinacije staništa su već sada pod utjecajem čovjeka pa se dodatan utjecaj ne očekuje, ali će postavljanjem sidrenog sustava također doći do trajnog zauzeća stanišnih tipova G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, dok će tijekom korištenja zahvata doći do utjecaja uslijed zasjenjenjaorskog dna. Slijedom navedenog, a kako bi se sagledali i procijenili mogući utjecaji zahvata na bioraznolikost, potrebno je provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu:

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže na udaljenosti oko 1,1 km je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000038 Grota špilja koje je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/96 od 28. studenoga 2019. godine o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju. Navedeni POVS prvotno je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. godine o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine. S obzirom na to da se lokacija zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže i da se opseg mogućeg djelovanja zahvata ne preklapa s područjima ekološke mreže, mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata (samostalnih i kumulativnih) na ciljni stanišni tip, odnosno na navedeno područje ekološke mreže može se isključiti te stoga nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da će planirani zahvat imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš u kojem će se detaljno sagledati svi mogući utjecaji i propisati odgovarajuće mjere zaštite okoliša.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnog utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovoga rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovoga rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, Split, 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.



DOSTAVITI:

1. Servisni centar Trogir d.o.o., Put brodograditelja 16, Trogir (**R! s povratnicom**)

7.5. O VODNOM TIJELU JOGN-13 – JADRANSKI OTOCI

Tablica 7.5-1. Kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela JOGN-13 – Jadranski otoci

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		/
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		/
		Panon	Ne	Provedba agregacije	Kritični parametar	
					Ukupan broj kvartala	
					Broj kritičnih kvartala	
					Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost	niska		
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		niska	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda	
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
Test Površinska voda	Elementi testa		Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		nema	
			Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama		nema	
			Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	

		Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostatka podataka			

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: Klasa 008-01/23-01/847, Urbroj 383-23-1, rujan 2023.)

Tablica 7.5-2. Količinsko stanje podzemnog vodnog tijela JOGN-13 – Jadranski otoci

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,1
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostatka podataka			

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: Klasa 008-01/23-01/847, Urbroj 383-23-1, rujan 2023.)

Tablica 7.5-3. Program mjera za postizanje dobrog stanja za vodno tijelo JOGN-13 – Jadranski otoci

Program mjera	
Osnovne mjere	
3.OSN.02.03	Provesti procjenu rizika na svim vodnim tijelima na kojima se zahvaća voda za ljudsku potrošnju (javna vodoopskrba). Na osnovi procijenjenih rizika (a uzimajući u obzir sve detektirane moguće posljedice) donijeti mjere kontrole s ciljem osiguranja zdravstveno ispravne vode namijenjene za ljudsku potrošnju.
3.OSN.02.04	Provesti procjenu rizika na svim vodnim tijelima na kojima se zahvaća voda za ljudsku potrošnju. Na osnovi procijenjenih rizika (a uzimajući u obzir sve detektirane moguće posljedice) donijeti mjere kontrole s ciljem osiguranja zdravstveno ispravne vode za stanovništvo uključivo i posebne mjere koje se odnose na seizmički aktivna područja.
3.OSN.02.11	Provesti program mjera iz Odluke o zaštiti vodocrpilišta u roku od 12 mjeseci nakon donošenja odluke. (Nastavak provedbe mjere 11 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.02.17	Educirati poljoprivredne proizvođače koji koriste poljoprivredno zemljište ili uzgajaju stoku u II. zoni sanitarne zaštite o ograničenjima koja su propisana za tu zonu (tlo i poljoprivreda). (SPUO2, nastavak provedbe mjere S4 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.02.18	Pojačati nadzor nad provođenjem propisa vezanih uz poljoprivrednu proizvodnju u II. zoni

	sanitarne zaštite izvorišta (tlo i poljoprivreda). (SPUO2, nastavak provedbe mjere S5 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)
3.OSN.03.16	Prilikom planiranja crpljenja vode izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Stručne podloge prioritarno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjerenja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode). (SPUO2, nastavak provedbe mjere S3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.04.01	Umjetno prihranjivanje priobalnih vodonosnika (mjera HM-08-03 preuzeta iz Strategije prilagodbe)
3.OSN.05.26	Pri neizravnom ispuštanju otpadnih voda na području krša, uključujući u upojne bunare, uzeti u obzir karakteristike krša i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite i praćenja. (SPUO3)
3.OSN.08.08	Modeliranje međuovisnosti stanja podzemnih voda i podizanja razine mora (mjera HM-07-04 preuzeta iz Strategije prilagodbe).
3.OSN.09.06	Prilikom utvrđivanja ranjivosti podzemnih voda i uvjeta za provedbu zahvata neizravnog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na području krša provesti detaljna geološka, hidrološka i hidrogeološka istraživanja/ ispitivanja karakteristika tala specifičnih za lokaciju, kojima bi se potvrdilo da se zaista radi o neizravnom ispuštanju. (SPUO3)
3.OSN.09.07	Preispitati i detaljnije utvrditi uvjete za neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na području krša putem ponornica i upojnih bunara, s obzirom na složenu prirodu kretanja vode u krškim vodonosnicima. (SPUO3)
3.OSN.09.08	U svrhu umanjivanja negativnih utjecaja na bioraznolikost potrebno je, u odnosu na planirani zahvat identificirati najmanje zone primajućih voda (gdje se podzemni vodonosnici izljevaju u more), te ukoliko one zahvaćaju područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama i/ili područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, propisati obvezu monitoringa na temelju kojeg će se odrediti potrebne dodatne mjere, kojima bi se spriječila značajna izmjena vodenih zajednica. (SPUO3)
Dodatne mjere	
3.DOD.01.03	Dodatni program praćenja i istraživanja: - analiza rizika za zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju u roku propisanom u skladu sa Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju.
3.DOD.06.02	Redovno dostavljati ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode (Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja) i Zavodu za zaštitu okoliša i prirode podatke dobivene Programom monitoringa.
3.DOD.06.18	Očuvati povoljne stanišne uvjete (ph vode iznad 7 i nizak udio nutrijenata) i povoljni vodni režim za razvoj parožina (Characeae).
3.DOD.06.24	Do kraja razdoblja provedbe Plana izraditi studiju kojom će se utvrditi dodatni zahtjevi vezani uz dobro stanje vodnih tijela, a koji proizlaze iz ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže te strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, vezanih uz vodene ekosustave.
3.DOD.06.25	Ocjena postojećih antropogenih pritisaka na ekološko i kemijsko stanje voda, stanje akvatičkih vodnih sustava zaštićenih i područja ekološke mreže i rizika povećanja negativnih utjecaja u promijenjenim klimatskim prilikama te izrada rješenja smanjenja pritisaka (primjerice prelociranje zahvata vode iz zaštićenih područja, rješenje oborinske odvodnje i slično) (mjera HM-09-01)
3.DOD.06.26	Provedba analize utjecaja klimatskih promjena na promjene abiotičkih i biotičkih značajki akvatičkih ekosustava zaštićenih područja i područja ekološke mreže (primjerice promjene u pokazateljima hidromorfološkog elementa ekološkog stanja voda, promjenu količina i temperatura voda i s njome vezanih biogenih promjena, promjenu volumena vode u površinskim i podzemnim vodama, promjenu brzina voda i slično) (mjera HM-09-02 preuzeta iz Strategije prilagodbe)
3.DOD.06.27	Planiranje održivih strukturalnih i nestrukturalnih rješenja za umanjivanje utjecaja klimatskih promjena na akvatičke vodne sustave te njihova provedba i/ili izgradnja (mjera HM-09-03 preuzeta iz Strategije prilagodbe)

3.DOD.06.31	U suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode uvrstiti mjere očuvanja i poboljšanja stanišnih uvjeta i za ostala zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, a koja se teritorijalno ne preklapaju s područjima ekološke mreže, odnosno koja nisu obuhvaćena trenutnim programom mjera (SPUO3, Mjera prenesena iz postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.).
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

Izvor: Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo (veza: Klasa 008-01/23-01/776, Urbroj 383-23-1, rujan 2023.)

7.6. O VODNOM TIJELU JMO032 MARINSKI ZALJEV

Tablica 7.6-1. Stanje vodnog tijela JMO032 Marinski zaljev

STANJE VODNOG TIJELA JMO032, MARINSKI ZALJEV			
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	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofita - morske cvjetnice	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Makrofita - makroalge	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Makrozoobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Prozirnost	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Salinitet	vrlo 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	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	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	umjereno stanje	umjereno stanje	
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Alaklor (MDK)	nema podataka	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)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bromirani difenileteri (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetraklorugljik (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	nema podataka	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

STANJE VODNOG TIJELA JMO032, MARINSKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
para-para-DDT (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
1,2-Dikloreten (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)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	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)	nema podataka	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)	nema podataka	nema podataka	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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretlen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto 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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JMO032, MARINSKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	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)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/19 i 20/23) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Izvor: Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo (veza: Klasa 008-01/23-01/776, Urbroj 383-23-1, rujan 2023.)

Tablica 7.6-2. Program mjera za postizanje dobrog stanja za vodno tijelo JMO032 Marinski zaljev

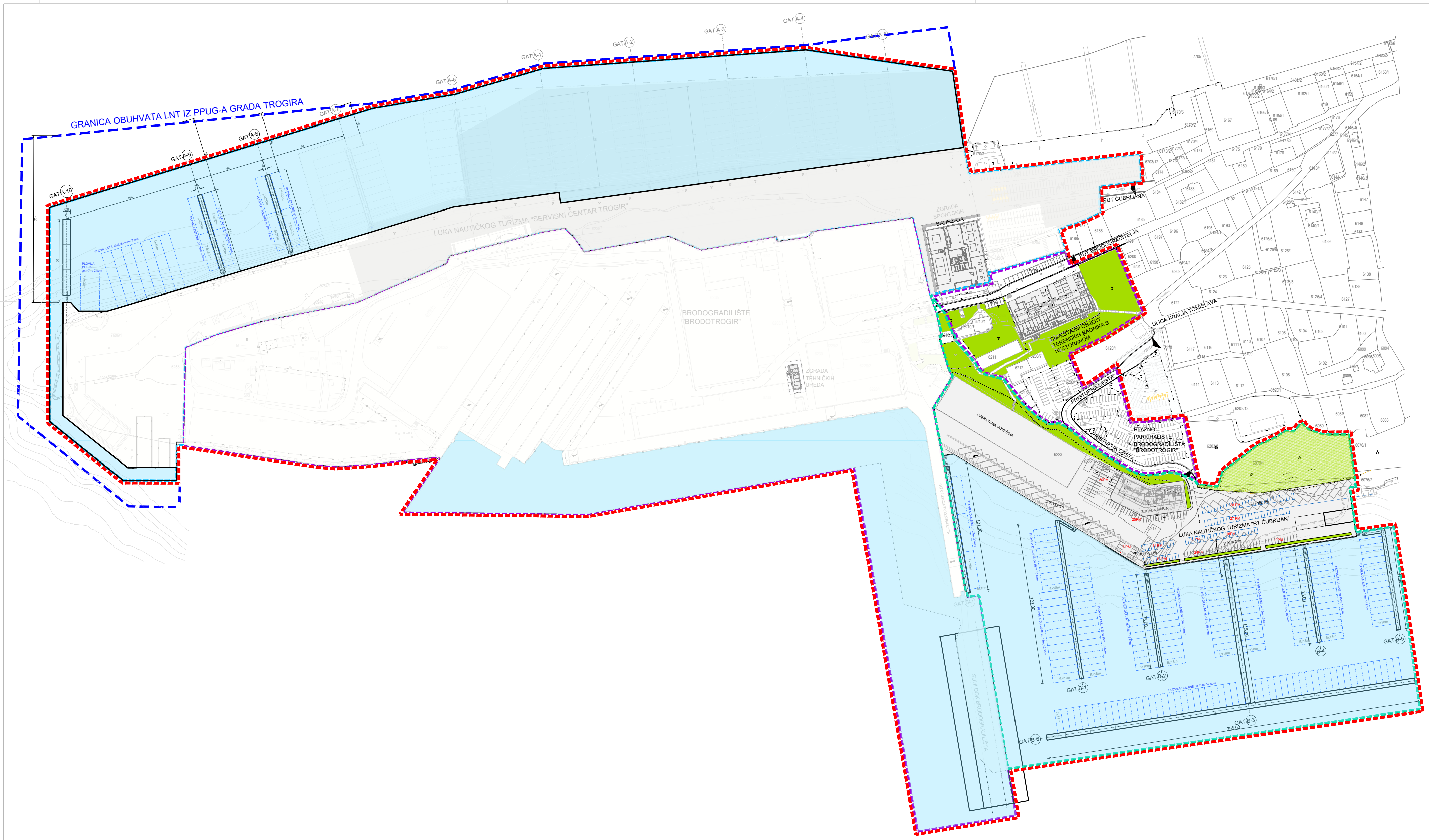
Program mjera	
Osnovne mjere	
3.OSN.05.26	Pri neizravnom ispuštanju otpadnih voda na području krša, uključujući u upojne bunare, uzeti u obzir karakteristike krša i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite i praćenja. (SPU03)
3.OSN.09.06	Prilikom utvrđivanja ranjivosti podzemnih voda i uvjeta za provedbu zahvata neizravnog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na području krša provesti detaljna geološka, hidrološka i hidrogeološka istraživanja/ ispitivanja karakteristika tala specifičnih za lokaciju, kojima bi se potvrdilo da se zaista radi o neizravnom ispuštanju. (SPU03)
3.OSN.09.07	Preispitati i detaljnije utvrditi uvjete za neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na području krša putem ponornica i upojnih bunara, s obzirom na složenu prirodu kretanja vode u krškim vodonosnicima. (SPU03)
3.OSN.09.08	U svrhu umanjivanja negativnih utjecaja na bioraznolikost potrebno je, u odnosu na planirani zahvat identificirati najmanje zone primajućih voda (gdje se podzemni vodonosnici izljevaju u more), te ukoliko one zahvaćaju područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama i/ili područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, propisati obvezu monitoringa na temelju kojeg će se odrediti potrebne dodatne mjere, kojima bi se spriječila značajna izmjena vodenih zajednica. (SPU03)
3.OSN.11.06.	Propisati da obveznici primjene mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja kopnenih voda koji se nalaze na seizmički aktivnim područjima te osobito ukoliko se nalaze na vodnom tijelu iz kojeg se zahvaća voda za ljudsku potrošnju u Operativne planove mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja moraju uključiti i dio koji se odnosi na procjenu, mjere i način postupanja u slučaju potresa.
Dodatne mjere	
3.DOD.02.03.	Za vodna tijela za koja je procijenjeno da su u nezadovoljavajućem hidromorfološkom stanju utvrditi značajnost hidromorfološkog opterećenja na stanje riblje populacije, predložiti mjere smanjenja hidromorfološkog opterećenja te mjere kojima se osigurava povezanost vodnog toka i ekološki prihvatljiv protok gdje nisu osigurani.

	(Nastavak provedbe mjere 4 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.DOD.03.02.	Kao trajna mjera zaštite, predlaže se zadržavanje dosadašnje prakse minimalne duljine podmorskog ispusta od 500 m, čime se osigurava dobra kakvoća voda duž čitave obale i mogućnost sigurnog kupanja i izvan označenih plaža. Mjera se odnosi na priobalne vode te na morskom dijelu prijelaznih voda. (Nastavak provedbe mjere 2 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.DOD.03.04	Ukoliko se odgovarajućim operativnim monitoringom za praćenje učinaka osnovnih mjera utvrdi da negdje nije postignuto zadovoljavajuće stanje voda za kupanje, pripremiti program i propisati obvezu provedbe dopunskih mjera. (Nastavak provedbe mjere 4 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.DOD.03.05	Upravljanje vodama za kupanje. Provoditi obvezne mjere upravljanja vodama za kupanje na uspostavljenim kupalištima i morskim plažama: - uspostavljanje i održavanje profila vode za kupanje - uspostavljanje vremenskog rasporeda (kalendara) monitoringa vode za kupanje - praćenje i ocjenjivanje kakvoće vode za kupanje - razvrstavanje (klasifikacija) vode za kupanje - određivanje i procjena uzroka onečišćenja koja bi mogla utjecati na kakvoću vode za kupanje i štetiti zdravlju kupaca - informiranje javnosti - poduzimanje radnji radi sprječavanja izloženosti kupaca onečišćenju - poduzimanje radnji radi smanjenja rizika od onečišćenja. (Nastavak provedbe mjere 5 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.DOD.03.06	Ukoliko budu predložene dopunske mjere za zaštitu voda za kupanje, prilikom izrade tih mjera uključiti odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode u ranoj fazi izrade istih (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode). (SPUO2 nastavak provedbe mjere S1 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.DOD.06.01	Provoditi uvjete zaštite prirode propisane Programom poslova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda.
3.DOD.06.02	Redovno dostavljati ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode (Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja) i Zavodu za zaštitu okoliša i prirode podatke dobivene Programom monitoringa.
3.DOD.06.25	Ocjena postojećih antropogenih pritisaka na ekološko i kemijsko stanje voda, stanje akvatičkih vodnih sustava zaštićenih i područja ekološke mreže i rizika povećanja negativnih utjecaja u promijenjenim klimatskim prilikama te izrada rješenja smanjenja pritisaka (primjerice prelociranje zahvata vode iz zaštićenih područja, rješenje oborinske odvodnje i slično) (mjera HM-09-01)
3.DOD.06.26	Provedba analize utjecaja klimatskih promjena na promjene abiotičkih i biotičkih značajki akvatičkih ekosustava zaštićenih područja i područja ekološke mreže (primjerice promjene u pokazateljima hidromorfološkog elementa ekološkog stanja voda, promjenu količina i temperatura voda i s njome vezanih biogenih promjena, promjenu volumena vode u površinskim i podzemnim vodama, promjenu brzina voda i slično) (mjera HM-09-02 preuzeta iz Strategije prilagodbe)
3.DOD.06.27	Planiranje održivih strukturalnih i nestrukturnih rješenja za umanjenje utjecaja klimatskih promjena na akvatičke vodne sustave te njihova provedba i/ili izgradnja (mjera HM-09-03 preuzeta iz Strategije prilagodbe)
Dopunske mjere	
3.DOP.2.01	Na vodnim tijelima na kojima okolišni ciljevi nisu postignuti provedbom: - osnovnih mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim i industrijskim otpadnim vodama (Poglavlje B.5.2.5) - osnovnih mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja (Poglavlje B.5.2.6) propisuju se uz provođenje osnovnih i provođenje dopunskih mjera s rokom provedbe do 2024. godine odnosno do 2027. godine. U slučaju kada to nije moguće postići, potrebno je pokrenuti postupak izuzeća od postizanja dobrog stanja.

	(Nastavak provedbe mjera 1 i 2 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

Izvor: Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo (veza: Klasa 008-01/23-01/776, Urbroj 383-23-1, rujan 2023.)

7.7. SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA



- LEGENDA:
- ■ ■ ■ ■ OBUHVAT ZAHVATA
 - ■ ■ ■ ■ LUKA NAUČKOG TURIZMA "SERVISNI CENTAR TROGIR"
 - ■ ■ ■ ■ LUKA NAUČKOG TURIZMA "RT ČUBRIJAN"
 - ■ ■ ■ ■ BRODOGRADILIŠTE "BRODOTROGIR"



Podnositelj zahtjeva	Servisni centar Trogir d.o.o. Put brodograditelja 16, 21220 Trogir				
Naziv zahvata u prostoru	REKONSTRUKCIJA LUKE POSEBNE NAMJENE - BRODOGRADILIŠTE "BRODOTROGIR" - LUKE NAUČKOG TURIZMA				
Razina projekta	Idejni projekt				
Projektant	Barbara Peruško dipl.ing.grad.	Strukovna odrednica	Projekt više struka		
Projektant	Daniela Škandul dipl.ing.arh.	Projektirani dio zahvata			
Izradio	Vedran Kadijević dipl.ing.grad.	Naziv graf. prikaza	Situacija građevinskog oblikovanja		
Mjesto i datum	Pula, lipanj 2023.	Oznaka idejnog projekta	Mjerilo	Format	Broj graf. prikaza
		001_21_ID	1:2000	420 x 594 0.25 m ²	105