

nositelj zahvata: **Općina Posedarje**
Trg Martina Posedarskog 1, 23242 Posedarje

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

zahvat: **Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Posedarje, Zadarska županija**

oznaka dokumenta: **RN-16/2023-AE**

verzija dokumenta: *Ver. 1 – pokretanje postupka OPUO*

datum izrade: *studeni 2023.*

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.

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

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA.....	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	2
2.1. POSTOJEĆE STANJE.....	2
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	8
2.3. KRATAK PREGLED PRILAGODBE ZAHVATA OČEKIVANIM KLIMATSKIM PROMJENAMA ..	17
2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	17
2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA	17
2.6. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI.....	18
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	19
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	19
3.1.1. Kratko o Općini Posedarje	19
3.1.2. Klimatske značajke.....	20
3.1.3. Kvaliteta zraka	27
3.1.4. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja.....	27
3.1.5. Ekološki pokazatelji Novigradskog mora	33
3.1.6. Sanitarna kakvoća mora	36
3.1.7. Bioraznolikost	36
3.1.7.1. Karta staništa RH	36
3.1.7.2. Ekološka mreža	39
3.1.7.3. Zaštićena područja prirode.....	45
3.1.7.4. Invazivne strane vrste.....	46
3.1.8. Gospodarenje šumama.....	47
3.1.9. Pedološke značajke i korištenje u poljoprivredi	47
3.1.10. Kulturno-povijesna baština.....	48
3.1.11. Krajobrazne značajke.....	49
3.1.12. Prometna mreža	50
3.1.13. Svjetlosno onečišćenje	52
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	53
3.2.1. Prostorni plan Zadarske županije	53
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Posedarje	57
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	63
4.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT.....	63
4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	63
4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	64
4.1.3. Konsolidirana dokumentacija o pripremi na klimatske promjene	70
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK.....	71
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA) ...	71
4.3.1. Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta).....	72
4.3.2. Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)	72

4.4.	UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST	74
4.4.1.	Utjecaji tijekom izgradnje	74
4.4.2.	Utjecaji tijekom korištenja.....	84
4.5.	UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME	84
4.6.	UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	84
4.7.	UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA	84
4.8.	UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	84
4.9.	UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	85
4.10.	UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	85
4.11.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	85
4.12.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	87
4.13.	UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	87
4.14.	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	88
4.15.	OBILJEŽJA UTJECAJA	88
4.16.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	89
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	91
6.	IZVORI PODATAKA.....	92
7.	PRILOZI	97
7.1.	SUGLASNOST ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O. .	97
7.2.	O VODNOM TIJELU JKP022 ZRMANJA	100
7.3.	ZONACIJA POVS-A HR4000030 NOVIGRADSKO I KARINSKO MORE: CILJNO STANIŠTE 1110	105
7.4.	ZONACIJA POVS-A HR4000030 NOVIGRADSKO I KARINSKO MORE: CILJNO STANIŠTE 1130	106

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Posedarje u Općini Posedarje, u Zadarskoj županiji. Radi se o uređenju postojeće luke. Planirani kapacitet luke iznosi 142 veza. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog II., točka 9.11., za morske luke s više od 100 vezova potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Za izmjenu zahvata iz Priloga II., sukladno točki 13. Priloga II., također se provodi postupak OPUO ili nadležno ministarstvo mišljenjem procjenjuje značaj utjecaja izmjene zahvata. Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U sklopu postupka ocjene provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

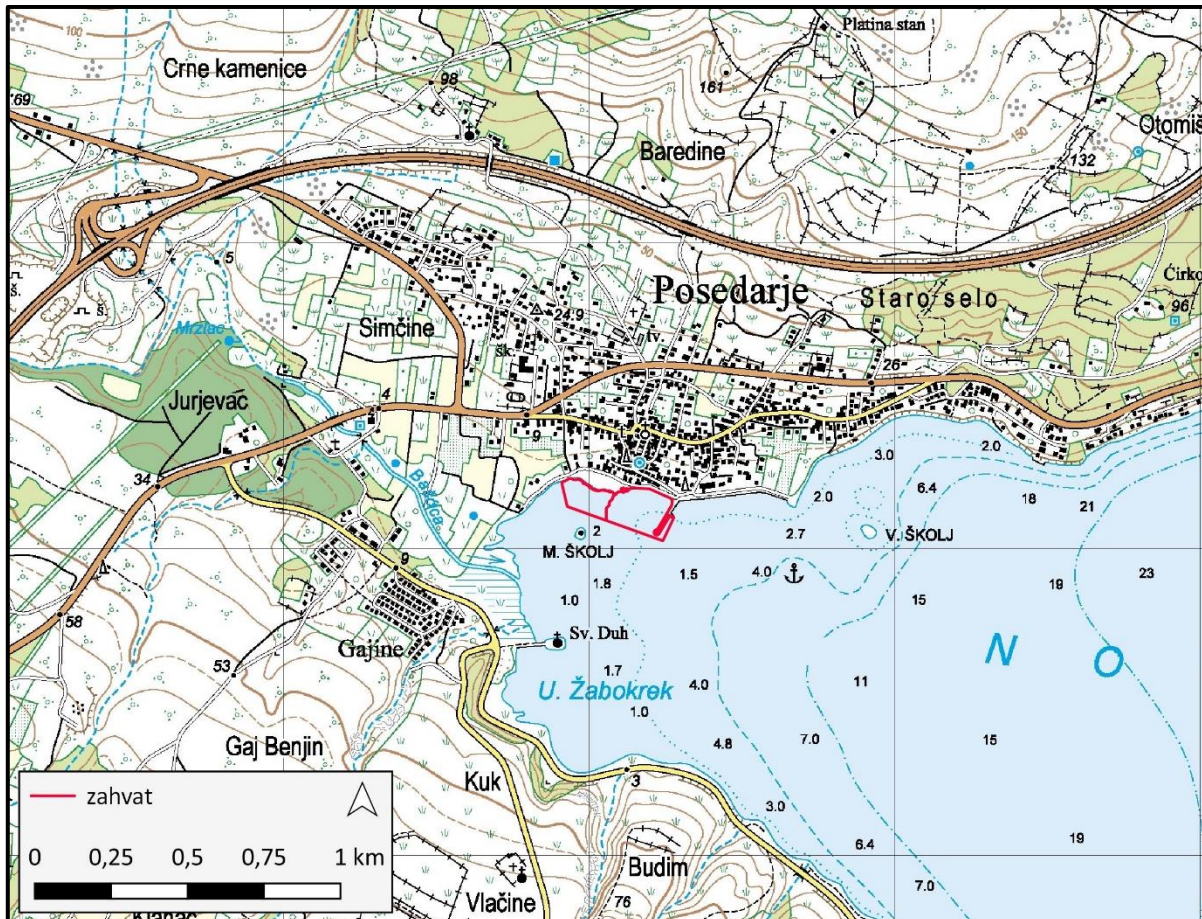
naziv nositelja zahvata: Općina Posedarje
OIB: 26599619939
adresa: Trg Martina Posedarskog 1, 23242 Posedarje
broj telefona: 023 266 180
adresa elektroničke pošte: juo@opcina-posedarje.hr
odgovorna osoba: Ivica Klanac, načelnik

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Posedarje u funkciji je prihvata komunalnih plovila lokalnog stanovništva koje uglavnom koristi plovila za ribolov, turizam i razonodu. U području obalnog pojasa vez se obavlja u dijelu neuređenog obalnog pojasa direktno na obali ili na betonskim i drvenim mulovima, na uređenoj obali te na lučkoj strani lukobrana. Luka nije adekvatno zaštićena od vjetrovnih valova iz smjera drugog kvadranta pa prilikom takvih valnih situacija postaje nesigurna za privez plovila. Povećanjem potražnje za privez brodica nositelj zahvata Općina Posedarje želi uložiti u sigurnost luke i povećanje kapaciteta.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

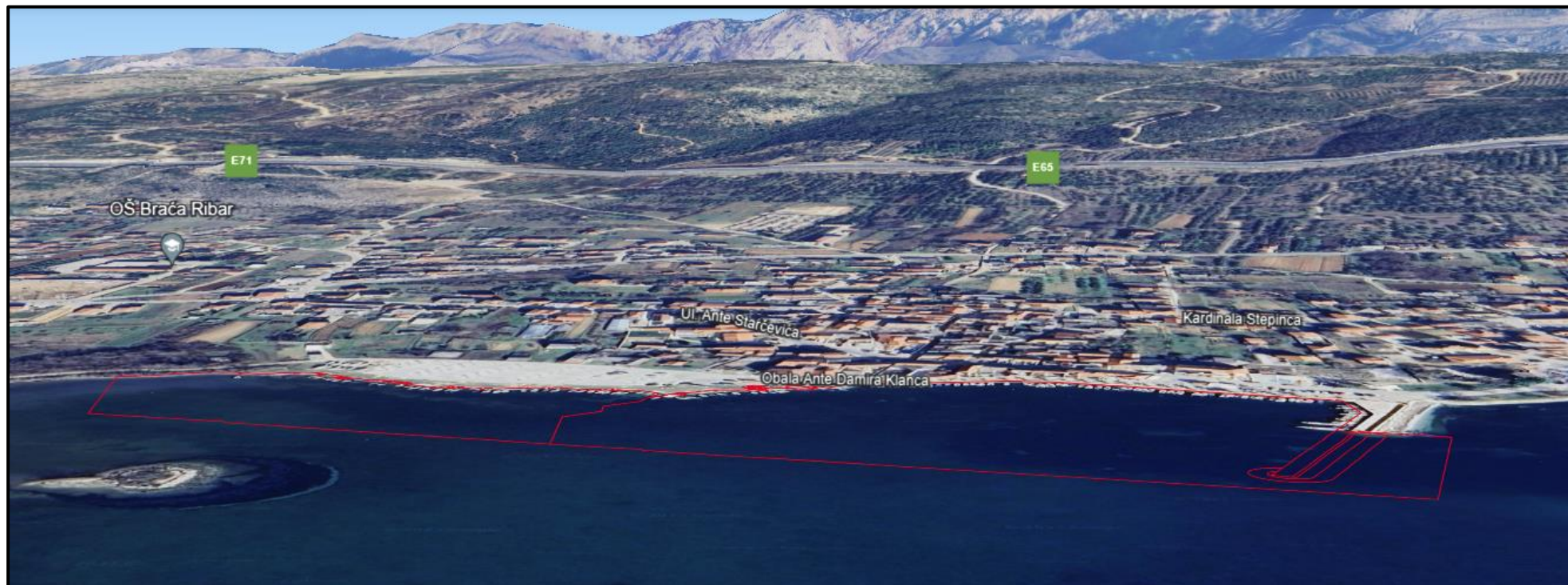
Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je luka otvorena za javni promet (LOJP) lokalnog značaja Posedarje u Općini Posedarje, u Zadarskoj županiji (Slika 2-1.). Kapacitet luke iznosi 142 veza. Zahvat je određen Opisom zahvata u prostoru – Uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Posedarje (Via factum d.o.o., 2023.).



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

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Na području Općine Posedarje ispred samog središta istoimenog naselja nalazi se luka Posedarje (Slika 2.1-1.) koja spada u luke otvorene za javni promet lokalnog značaja. Luka je u funkciji prihvata komunalnih plovila lokalnog stanovništva koje uglavnom koristi plovila za ribolov, turizam i rasonodu (Slika 2.1-2.)



Slika 2.1-1. Panoramski prikaz šireg područja zahvata u Posedarju s ucrtanim zahvatom (crveno), (podloga: Google Earth, 2023.)



Slika 2.1-2. Uređena obala u luci Posedarje (izvor: *Via factum d.o.o.*, 2023.)

Akvatorij luke štiti se nasipnim lukobranom trapeznog poprečnog profila duljine oko 50 m. U korijenu lukobrana nalazi se veći plato koji se sužava te je takav izveden do glave lukobrana (Slika 2.1-3.). S morske strane nalazi se primarna obloga (školjera) različite granulacije koja se oslanja na parapetni zid visine približno 80 cm, a s lučke strane betonski obalni zid koji služi za privez plovila (Slika 2.1-4.). U nožici školjere se na većem dijelu nalazi pijesak i šljunak koji služi kao sunčalište i kupalište zbog izrazite plićine. Lukobran je opremljen s tri instalacijska ormarića odnosno priključna ormarića za plovila (struja, voda), rasvjetnim stupom na kojem se nalazi i modem Wi-Fi tehnologije, klupama za odmor i sjedenje, polerima za privez plovila, anelima te lučkim svjetlom (karakteristike svjetla: Z BI 3 s (0,5 + 2,5) s, 3 NM, 7 m). Rub obalnog zida obložen je kamenom poklopnicom, a hodna ploha je obrađena kamenim popločenjem s nagibom prema moru.



Slika 2.1-3. Pogled na plato u korijenu lukobrana i spoj (lom) Obale A. D. Klanca i lukobrana (izvor: *Via factum d.o.o.*, 2023.)



Slika 2.1-4. Pogled s glave (gore) i korijena (dolje) lukobrana na parapetni zid i školjeru (izvor: *Via factum d.o.o., 2023.*)

U području obalnog pojasa vez se obavlja: i) na zapadnom dijelu neuređenog obalnog pojasa direktno na obali ili na betonskim i drvenim mulovima (Slika 2.1-5.), ii) na uređenoj obali te iii) na lučkoj strani lukobrana. Pristup do veza na neuređenoj obali ili do betonskih i starih drvenih mulova koji se pružaju okomito na obalnu crtu zakrčen je raslinjem i travom (Slika 2.1-6.) te djelomično izbetoniran (Slika 2.1-7.), a djelomično u kamenu. Vez se obavlja po principu da se pramac s dva užeta veže na obalu, a krma uglavnom s jednim užetom na improvizirane sidrene blokove odnosno bove.



Slika 2.1-5. Drveni mulovi za privez plovila (izvor: *Via factum d.o.o.*, 2023.)



Slika 2.1-6. Pogled s parkirališta na zapadnoj strani na neuređeni obalni pojas i neuređeni privez plovila (izvor: *Via factum d.o.o.*, 2023.)



Slika 2.1-7. Pogled s betonskog mula na djelomično izbetoniran dio obale (izvor: *Via factum d.o.o.*, 2023.)

Postojeće istezalište upotrebom prirodnog pokosa obale nalazi se neposredno prije početka obalne šetnice (Slika 2.1-8.). Područje oko istezališta je neuređeno te zaraslo, a vlaka je uređena kao hrapava protuklizna površina, međutim obrasla morskim organizmima koji podlogu na nekim dijelovima čine glatkom i skliskom te time neadekvatnom za korištenje.



Slika 2.1-8. Pogled na neuređeno istezalište plovila (vlaku) upotrebom prirodnog pokosa obale (izvor: *Via factum d.o.o.*, 2023.)

Dubine na području zahvata su u trenutnom stanju premale za sigurno obavljanje plovidbe (Slika 2.1-9.). Kreću se od otprilike povoljnih -3,5 m do -2,0 m na potezu obalne šetnice budući da je taj dio već produbljivan pa sve do -0,5 m na zapadnom dijelu gdje je muljevito dno obraslo u morsku travu. Luka nije adekvatno zaštićena od vjetrovnih valova iz smjera drugog kvadranta pa prilikom takvih valnih situacija postaje nesigurna za privez plovila. Povećanjem potražnje za privez brodica nositelj zahvata Općina Posedarje želi uložiti u sigurnost luke i povećanje kapaciteta. Na području zahvata izvršeno je prebrojavanje plovila (20. travnja 2023.) te su procijenjene kategorije odnosno dužine plovila. Flotu je činilo ukupno 125 plovila: 100 plovila do 5 m, 20 plovila od 5 m do 8 m i 5 plovila dužih od 8 m.



- POSTOJEĆI LUKOBRAN
- POSTOJEĆE ISTEZALIŠTE
- -2 — IZOBATA

POSTOJEĆE STANJE	kom	%
Broj vezova, ukupno	125	100
Od toga za plovila duljine		
-5 m	100	80,00
5 - 8 m	20	16,00
8 - 12 m	5	4,00

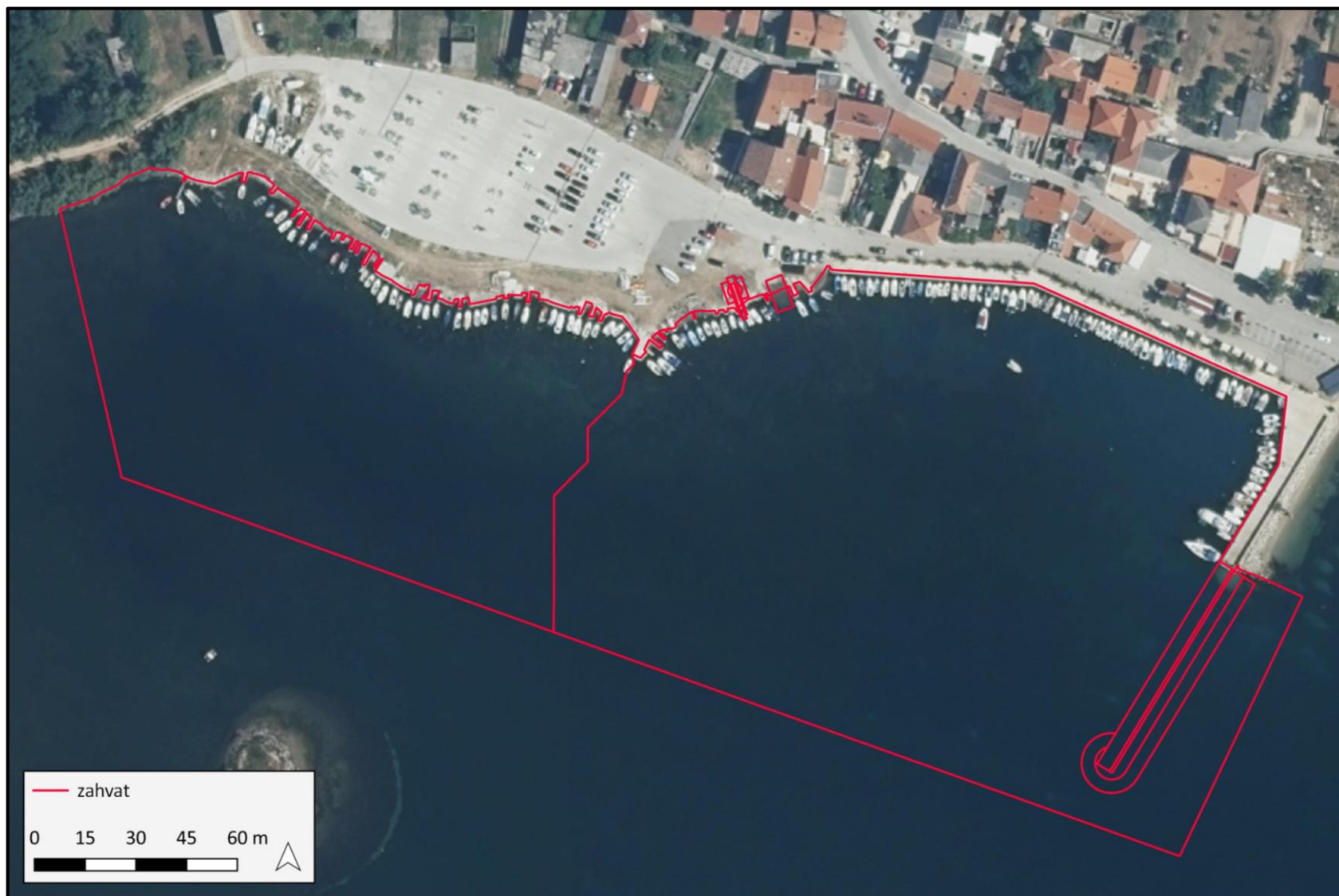
Slika 2.1-9. Situacija postojećeg stanja luke Posedarje s ucrtanom izobatom -2 m (izvor: *Via factum d.o.o.*, 2023.)

2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Zahvat uključuje sljedeće elemente uređenja (Slike 2.2-1. – 2.2-4.):

- produljenje postojećeg lukobrana za oko 70 m
- postavljanje dva plutajuća gata duljine oko 75 m svaki
- produbljivanje morskog dna u luci na površini oko 3,92 ha
- uređenje istezališta i postavljanje stupne dizalice
- infrastrukturno opremanje luke

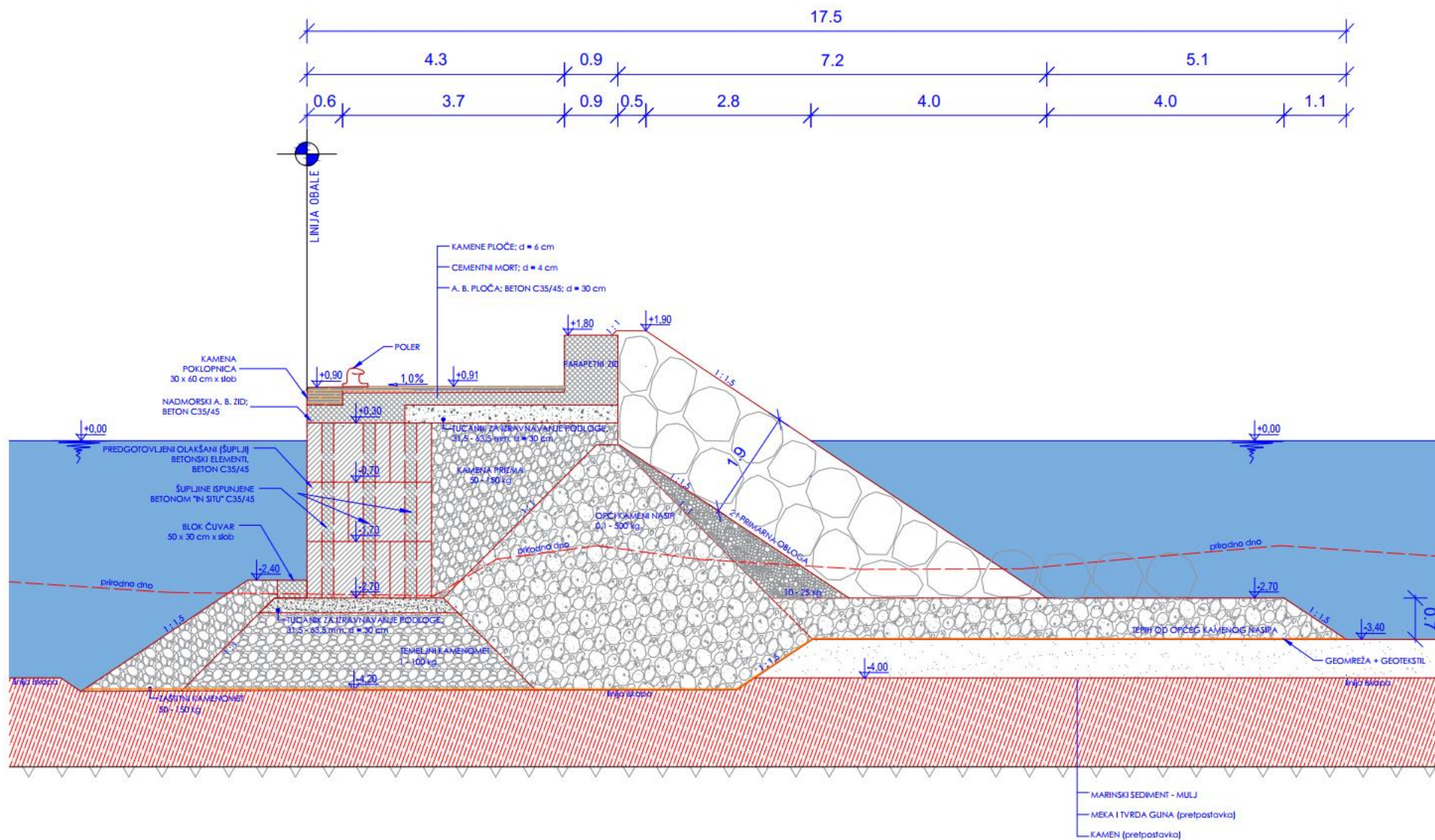
Područje obuhvata zahvata je u moru, osim uređenja postojećeg istezališta na oko 100 m², i ima površinu oko 4 ha.



Slika 2.2-1. Situacijski prikaz zahvata (*podloga: Geoportal, 2023.*)



Slika 2.2-2. Situacijski prikaz zahvata s predstavljenim elementima zahvata (izvor: Via factum d.o.o., 2023.)



Slika 2.2-3. Karakteristični poprečni profil lukobrana, položaj profila predstavljen je na Slici 2.2-2. (izvor: Via factum d.o.o., 2023.)



Slika 2.2-4. Situacijski prikaz zahvata: iskopi (izvor: Via factum d.o.o., 2023.)

Kapacitet luke

Uređenjem luke otvorene za javni promet u štićenom akvatoriju omogućit će se vez za 142 plovila za domicilno stanovništvo i nautičare, po pojedinim kategorijama plovila (Tablica 2.2-1.).

Tablica 2.2-1. Struktura vezova u luci Posedarje

dužina veza (m)	kom	%
do 5,0	97	68,31
5 – 8	30	21,28
8 – 12	15	10,64
Ukupno	142	100,00

Izvor: *Via factum d.o.o. (2023.)*

Opis konstrukcije lukobrana

Postojeći lukobran ukupne je dužine oko 55 m. Ovim zahvatom se predviđa njegovo produljenje za dodatnih 70 metara prateći tlocrtnu liniju pružanja postojećeg. Lukobran je projektiran kao kompozitna građevina, dijelom nasuta, a dijelom građena od predgotovljenih armiranobetonskih elemenata (Slika 2.2-3.). Tlocrtno gledajući, produljenje lukobrana je pravilnog oblika od korijena do glave (Slika 2.2-2.).

Izgradnja lukobrana započinje iskopom kojim je potrebno ukloniti naslage mulja i nevezanih slojeva morskih sedimenata pri čemu je važno osigurati da se iskop neposredno uz glavu postojećeg lukobrana ne obavlja dublje od dna postojeće konstrukcije. Poslije iskopa pristupa se izvedbi temeljnog kamenometa 1 – 100 kg kao temeljnog nasipa za predgotovljene armiranobetonske elemente unutarnje privezne obale lukobrana. Predgotovljeni armiranobetonski elementi polažu se na prethodno tucanikom poravnatu podlogu granulacije 31,5 – 63,5 mm u debljini 30 cm iznad temeljnog kamenometa 1 – 100 kg. Obalni zid se sastoji od blokova koji se slažu po principu naizmjeničnog slaganje po dužoj i kraćoj stranici kako bi se dobila ukliještena struktura. Veći najdonji temeljni element je tlocrtnih dimenzija 1,4 x 2,0 m i visine 1,0 m s dvije rupe tlocrtnih dimenzija 0,2 x 1,0 m, a manji najdonji temeljni element tlocrtnih dimenzija 0,7 x 2,0 m i visine 1,0 m s rupom tlocrtnih dimenzija 0,2 x 1,0 m. Na njih se po principu naizmjeničnog slaganje slažu srednji, a onda i najgornji elementi, a svi istih dimenzija kao temeljni elementi. Nakon postave sva tri reda elemenata, šupljine unutar blokova zapunjavaju se betonom kontraktor postupkom.

Nad zapunjenim elementima izrađuje se armiranobetonski nadmorski zid od betona na licu mjesta. Po obalnom rubu postavljaju se kamene poklopnice dimenzija 30 x 60 cm x slobodno. U podmorskom dijelu, čitavom trasom novog obalnog zida uz nožicu obalnog zida postavljaju se predgotovljeni armiranobetonski blokovi čuvari dimenzija 50 x 30 cm x slob kao zaštita od erozije naročito od djelovanja struje broskog vijka. Na blok čuvar se s lučke strane postavlja zaštitni kamenomet od kamena mase 50 – 150 kg s nagibom vanjskog pokosa 1:1,5 i unutarnjeg 1:1.

Nakon polaganja armiranobetonskih elemenata zida, vrši se nasipavanje u zaleđu zida (vanjska strana lukobrana) i to prvo općeg kamenog nasipa kamenom mase 0,1 – 500 kg, a potom i kamene prizme od kamena mase 50 – 150 kg neposredno uz sami zid te filterskog sloja vanjske strane lukobrana od kamena mase 10 – 25 kg. Prije izrade filterskog sloja, na potezu ispod

njega pa sve do 4 m od buduće nožice primarne obloge, postavlja se tepih od općeg kamenog nasipa. Tepih je postavljen na prirodnom morskom dnu s funkcijom da spriječi njegovu eroziju. Uporni prag iznad tepiha štiti tepih od valnog djelovanja i osigurava potporu oblogama pokosa. Nožica se dodatno štiti geomrežom i geotekstilom po cijeloj dužini tepiha koji se nastavlja i ispod općeg kamenog nasipa i zaštitnog kamenometa.

Nakon izrade filterskog sloja, na dijelu iznad kamene prizme izrađuje se parapetni zid na prethodni izbetoniranoj izrađenoj armiranobetonskoj ploči debljine 30 cm ispod koje se nalazi tucanik za izravnavanje podloge granulacije 31,5 – 63 mm u debljini sloja od 30 cm. Vrh parapetnog zida je postavljen na koti +1,80 m. Iznad armiranobetonske ploče izrađuju se slojevi završnog uređenja tako da se na cementni mort u debljini 4 cm postave kamene ploče debljine 6 cm. Kamene ploče se postavljaju u padu 1,0% prema moru.

Nakon izrade parapetnog zida obavlja se slaganje sloja primarne obloge od kamenih blokova pojedinačnih masa 1.500 – 2.500 kg u debljini sloja 1,9 m, s nagibom 1:1,5. Nožica se dodatno štiti upornim pragom koji podupire primarnu oblogu, a njegovi blokovi moraju biti stabilni na valnu akciju. Težina blokova upornog praga je kao kod primarne obloge, a debljina je ekvivalentna jednom bloku. Širina krune iznosi 0,5 m i postavljena je na visinskoj koti +1,90 m.

Čitava obalna površina produženja postojećeg lukobrana opločena je kamenim pločama u skladu s postojećim stanjem, a po rubu je predviđeno postavljanje kamenih poklopnica. Duž čitave nove operativne obale osigurana je sva privezna i uslužna oprema za plovila te primjerena javna rasvjeta.

Visina obalnog ruba unutarnje obale lukobrana postavljena je na koti +0,90 m, a na vrhu produženja lukobrana predviđeno je postavljanje lučkog svjetla odnosno premještanje postojećeg.

Oblikovanje propusta u lukobranu

Akvatoriji ograđeni lučkom infrastrukturom općenito imaju problem slabije cirkulacije i izmjene morske vode s vanjskim morem te kao posljedicu akumulaciju onečišćivala unutar poluzatvorenog akvatorija. Iz tog razloga potrebno je pribjeći pasivnim mjerama za poboljšanje cirkulacije, a jedna od njih je primjena propusta za cirkulaciju. Za ovaj zahvat je kao tip propusta odabran pločasti propust budući da dosadašnja istraživanja upućuju na značajan utjecaj vjetra na izmjenu mora kroz propuste veće površine poprečnog presjeka, pogotovo u područjima s malim plimnim oscilacijama kakvo je Mediteran. Pri odabiru pozicije propusta kao povoljnije rješenje nameće se odabrati poziciju udaljeniju od ulaza u luku jer se time aktivira cirkulacija većega volumena akvatorija. Točna pozicija propusta prikazana je na Slici 2.2-2.

Plutajući gatovi

Nakon provedenog iskopa i produbljivanja akvatorija na mjestu postavljanja gatova na dubinu od -4,00 m, pristupa se postavljanju dva plutajuća gata (Gat A i Gat B). Gatovi se formiraju od jednog tipa pontona – M3315HD čija duljina iznosi 15 m, širina 3,0 m, visina 0,85 m, a gaz nije veći od 0,50 m. Dubina mora nakon produbljivanja na cijelom području na kojem se planiraju postaviti gatovi iznositi će približno -4,0 m.

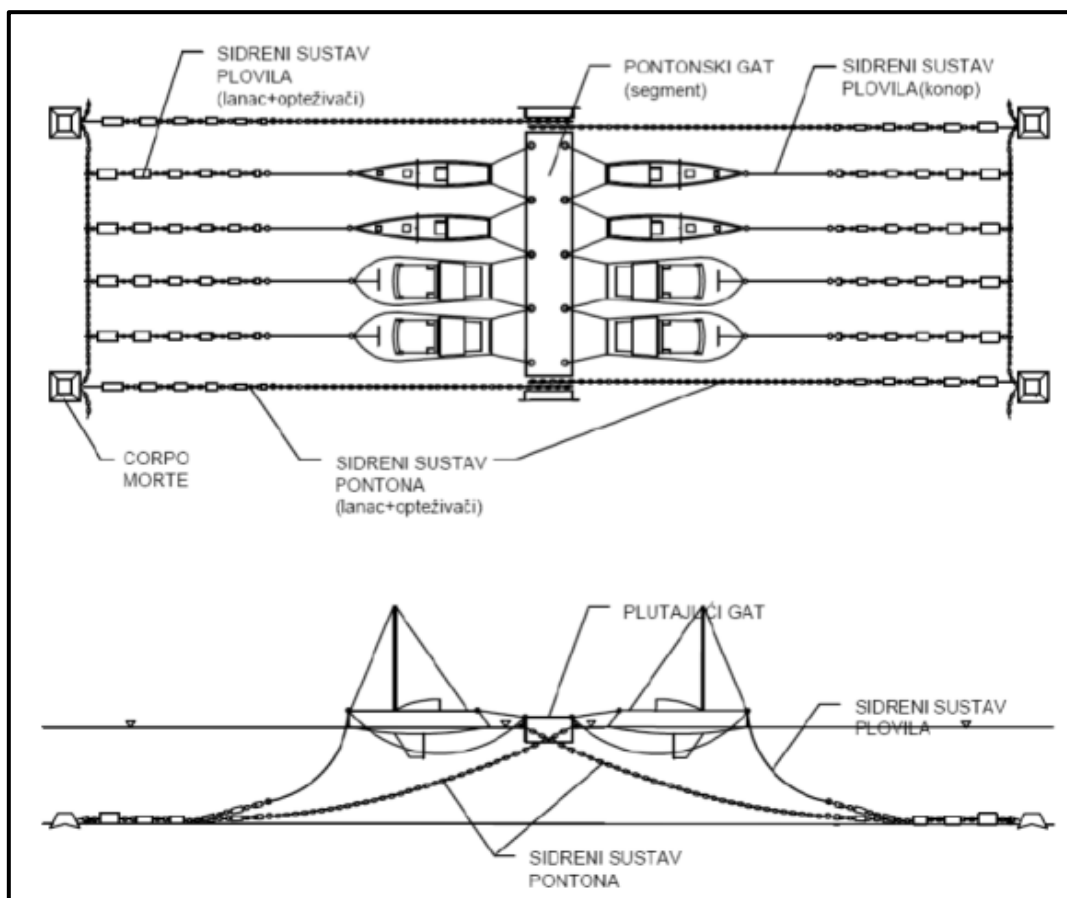
Planirani su sljedeći gatovi:

- Gat A: 75,0 m ukupne duljine (sačinjen od pet pontona duljine 15 m M3315HD)
- Gat B: 75,0 m ukupne duljine (sačinjen od pet pontona duljine 15 m M3315HD)

Gatovi su postavljeni okomito na sjevernu obalu luke i privezani ukriženim lancima za obalni zid. Duljine gatova od 75,0 m su ciljane duljine, koje proizlaze iz funkcionalnih proračuna (manevar i prolaz plovila). S obzirom na to da se nabavka pontona provodi javnim natječajem, proizvođač nije unaprijed poznat pa tako niti točne dimenzije budućih pontona odnosno gatova. Svakako, budući gatovi bi trebali poštivati toleranciju od $\pm 1,5$ m od projektiranih ciljanih duljina.

Pristup gatu se osigurava preko pristupnog mosta (širine oko 1,2 m, duljine oko 6,0 m) koji je s jedne strane fiksno vezan za obalnu konstrukciju, a s druge strane je oslonjen na plutajući gat. Pri postavljanju pristupnih mostića, osigurati će se koso vezivanje gata na postojeću obalu s dva ukrižena lanca uhvaćena na pontonu i obali, a gatovi su od obalnog zida odmaknuti od 2,5 do 5 m.

Sidreni sustav pontona (četiri lanca) veže se na krajnje točke segmenta pontona i na pridnene blokove, a pridneni blokovi se međusobno povezuju lancima koji tvoje bazu za sidrenje lanaca sidrenog sustava plovila (Slika 2.2-5.). Pridneni blok (*corpo morte*) se oblikuje na način da lakše utone u dno te na taj način aktivira veći pasivni otpor pri povlačenju lanaca.



Slika 2.2-5. Klasični sidreni sustavi plovila i pontona (lančanica) (izvor: Carević, 2015.)

Sidreni sustav plovila sastoji se od lanaca i konopa koji se međusobno nastavljaju. Planira se postaviti niz razmaknutih sidrenih betonskih blokova postavljenih na morskom dnu međusobno povezanih pridnenim lancem koji tvore sidreni sustav pontona. Na donjem kraju sidreni lanac se škopcem pričvrsti za pridneni lanac, a na suprotnom kraju se čvorom spoji sa sidrenim konopom koji se veže na plovilo. Plovilo je s druge strane svojim konopima vezano za gat. Na lance se dodatno postavljaju betonski opteživači („sinker“) čija se težina aktivira pri povlačenju konopa te na taj način djeluje stabilizacijski pri jačim vjetrovima ili valovima (Slika 2.2-5.).

Produbljivanje morskog dna

U postojećem stanju, dubine na području zahvata su premale za sigurno postavljanje pontona i obavljanje plovidbe te je zahvatom predviđeno produbljivanje morskog dna (Slika 2.2-4.). U plićem dijelu (područje A) kopa se do kote -2,50 m (na površini oko 1,37 ha) jer se, budući da na tom području nisu provedena geomehanička istraživanja, pretpostavlja da se nosivi sloj nalazi na koti -2,50 m. U dubljem dijelu (područje B) koje se kopa do kote -4,00 m (na površini oko 2,55 ha) jer je pretpostavka da se nosivi sloj nalazi na toj koti.

Na trasi planiranog lukobrana potrebno je poboljšanje nosivosti tla te zamjensko nasipanje sloja drobljenog kamena. Zamjenski sloj se ugrađuje do kote -2,70 m, sve prema nagibima iz karakterističnog poprečnog presjeka (Slika 2.2-3.). Prije ugradnje zamjenskog sloja, na pripremljeni iskop postavlja se sloj geotekstila i geomreže kao podloge za izradu temeljnog kamenomet. Geotekstil ima funkciju sprječavanja prodora sitnih čestica mulja u temeljni kamenomet, a geomreža sprječava prodor kamena u temeljno tlo i kidanje geotekstila.

Očekivana količina materijala iz područja A iznosi 25.000 m³ dok iz područja B iznosi 70.000 m³ što čini očekivanu ukupnu količinu iskopa od 95.000 m³. Prema informacijama dobivenim od nositelja zahvata jedna od mogućih lokacija za odlaganje materijala od produbljivanja je na katastarskoj čestici (k.č.) 1791/37 katastarske općine (k.o.) Posedarje.

Uređenje istezališta i postavljanje stupne dizalice

Uređenjem istezališta koje trenutno ne zadovoljava odgovarajuće uvjete omogućit će se izvlačenje plovila iz mora. Vozna površina izvest će se kao armiranobetonska ploča s tim da se površina mora urediti kao protuklizna s izvedenim profiliranim utorima pod kutem od 45°.

Neposredno uz istezalište planira se postaviti stupna konzolna dizalica koja će služiti samo za dizanje/spuštanje plovila iz/u more i odlaganje istih na transportna kolica ili vozilo te zbog toga nije potrebna izgradnja dodatnih objekata. Sve radnje kretnje dizalice, a to su dizanje/spuštanje tereta, vožnja vitla duž konzole kao i rotacija grane su na elektromotorni pogon pa je potrebno spajanje dizalice na elektroenergetsku mrežu. Na kopnu će se uz dizalicu osigurati dovoljan prostor za njen radni djelokrug te prostor za manevar vučnog vozila s prikolicom.

Način spajanja na infrastrukturu

Do korijena postojećeg lukobrana na k.č. *169 k.o. Posedarje može se doći iz Ulice Ivana Gorana Kovačića (LC63063). Plato u korijenu lukobrana je od Obale Ante Damira Klanca odijeljen zelenim zaštitnim pojasom, drvećem i rubnjakom tako da je vozilima onemogućen prolaz na lukobran.

Na lukobranu su postavljena dva instalacijska priključna ormarića na međusobnom razmaku od oko 18 m koji pružaju mogućnost opskrbe vodom i priključak električne energije. U planiranom stanju bi se predvidjela još četiri instalacijska priključna ormarića s kojima bi bio opremljen nadograđeni lukobran. Priključni ormarići su spojeni na elektroenergetski sustav i sustav javne vodoopskrbe.

Trenutno na lukobranu postoji jedan rasvjetni stup koji je spojen na infrastrukturu javne rasvjete naselja na čijem vrhu se nalazi modem za Wi-Fi tehnologiju. U planiranom stanju se namjerava postaviti barem još jedan stup javne rasvjete s povećanjem radijusa pokrivenosti Wi-Fi tehnologije ako se pokaže da trenutni radijus ne zadovoljava brzine i pristupačnost na cijelom području lukobrana predviđenog za korištenje. Na glavu lukobrana planira se izmjestiti lučko svjetlo Posedarje PS br. 324,4, za koje se također mora osigurati priključak na električnu energiju.

Princip korištenja servisnih instalacija na vezovima je da se na svakom gatu osiguraju fiksna priključna mjesta (instalacijski ormarići) od kojih se korisnicima razvode određene instalacije pomoću kabela, crijeva ili žica te se na taj način premošćuje prostor između gata i plovila. Pri tome kabeli, crijeva ili žice ne smiju biti trajno smješteni ili pričvršćeni za hodnu površinu gata. Vođenje instalacija s kopna do instalacijskih ormarića će se izvesti u posebno predviđenim instalacijskim kanalima koji se predviđaju u tijelu gata. Na instalacijski ormarić će se priključivati dva ili više plovila pri čemu treba izbjegavati vođenje kabela, crijeva ili žica poprečno preko gata čime se ometa pješačka komunikacija već je poželjno da se vode uzduž gata.

Pristup do planiranog istezališta plovila moguć je javnom prometnicom Obala Ante Damira Klanca. Na kopnu uz istezalište je potrebno osigurati dovoljno veliku površinu za manevar okretanja vučnog vozila s prikolicom, a parkiralište za poček korisnika već postoji s dovoljnim brojem parkirališnih mjesta.

2.3. KRATAK PREGLED PRILAGODBE ZAHVATA OČEKIVANIM KLIMATSKIM PROMJENAMA

Zahvatom se zadržava postojeća obalna linija osim dijela na kojem se produžava lukobran. Za vezanje brodova predviđeni su plutajući gatovi, čime je smanjen utjecaj od podizanje razine mora. Visina obalnog ruba unutarne obale lukobrana postavljena je na koti +0,90 m, dok je visina parapetnog zida +1,80 m. Unutarnju obalu lukobrana moguće je podići, ovisno o promjenama razine mora u budućnosti.

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

U LOJP lokalnog značaja Posedarje neće se odvijati tehnološki procesi.

2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2.6. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

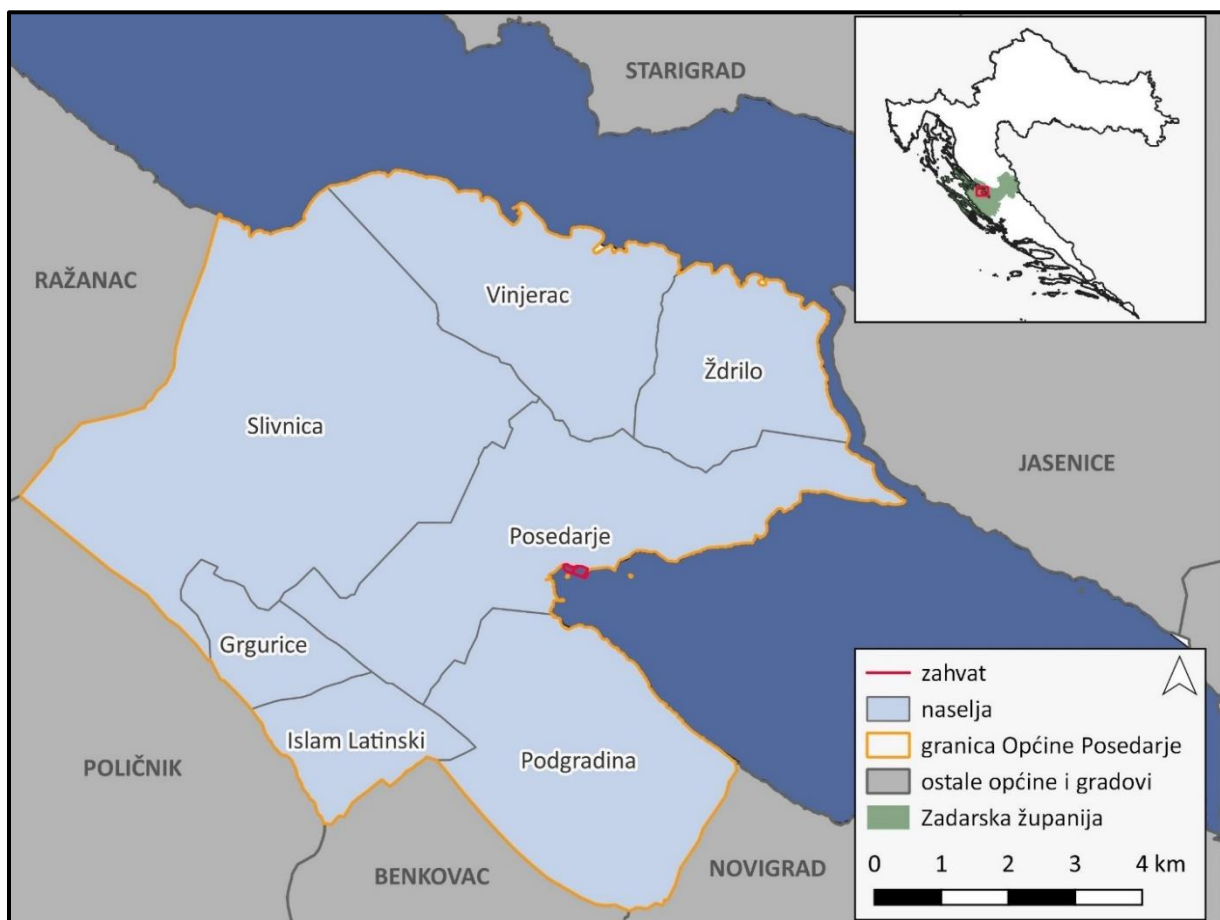
Projektom nisu predstavljene druge varijante.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Općini Posedarje

Predmetni zahvat je planiran na području naselja Posedarje u Općini Posedarje u Zadarskoj županiji (Slika 3.1.1-1.). Općina Posedarje zauzima površinu od 77,60 km². U obuhvatu Općine je sedam naselja u kojima živi ukupno 3.430 stanovnika, od čega je u Posedarju njih 1.286 (DZS, 2023.). Prosječna gustoća naseljenosti Općine Posedarje iznosi 57 stanovnika na km² što je, prema OECD-ovoj klasifikaciji ruralnih i urbanih područja temeljem praga od 150 stanovnika po km², svrstava u ruralno područje Zadarske županije.



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

Općina Posedarje pripada sjevernom ravnokotarskom prostoru koji predstavlja prijelaz iz poljoprivrednog područja Ravnih kotara prema krševitoj podvelebitskoj zoni. Smještena je u obalnom prostoru i omeđena Podvelebitskim kanalom, Novskim ždrilom i Novigradskim morem. Podjelom na prostorno-razvojne cjeline područje Općine pripada prostoru Podvelebitskog kanala.¹

¹ preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Posedarje, Obrazloženje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19, 02/21, 02/22)

Općina Posedarje ima značajan prometni položaj, jer povezuje sjeverni i južni dio Jadranske Hrvatske, kao i Dalmaciju s kontinentalnom Hrvatskom. Kroz Općinu je trasirana autocesta AC1, koja je dio Jadransko-jonskog koridora, i njen čvor Posedarje. Čvor Posedarje predstavlja glavnu prometnu poveznicu Posedarja, Ražanca i otoka Paga s autocestom AC1. Najbliža zračna luka nalazi se u Zemunik, udaljena oko 15 km jugozapadno od obuhvata zahvata. Luka Zadar je udaljena oko 23 km jugozapadno od obuhvata zahvata.

Prema Provedbenom programu Općine Posedarje za razdoblje 2021. – 2025. (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 06/22) kao ključni potencijali za gospodarski razvoj Općine posebice se ističu veliki turistički potencijal, povoljan geoprometni položaj te razvijena poduzetnička infrastruktura. Prema vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za aktualni izračun indeksa razvijenosti Općina Posedarje svrstana je u petu skupinu jedinica lokalne samouprave s vrijednošću indeksa 101,203, što ukazuje na činjenicu da je na razini Republike Hrvatske Općina Posedarje u zadnjoj četvrtini iznadprosječno razvijenih jedinica lokalne samouprave. Na području Općine najzastupljenija je djelatnost trgovine na veliko i malo, prerađivačka industrija, djelatnost pružanja usluga smještaja te pripreme i usluživanja hrane, poljoprivreda i ribarstvo.

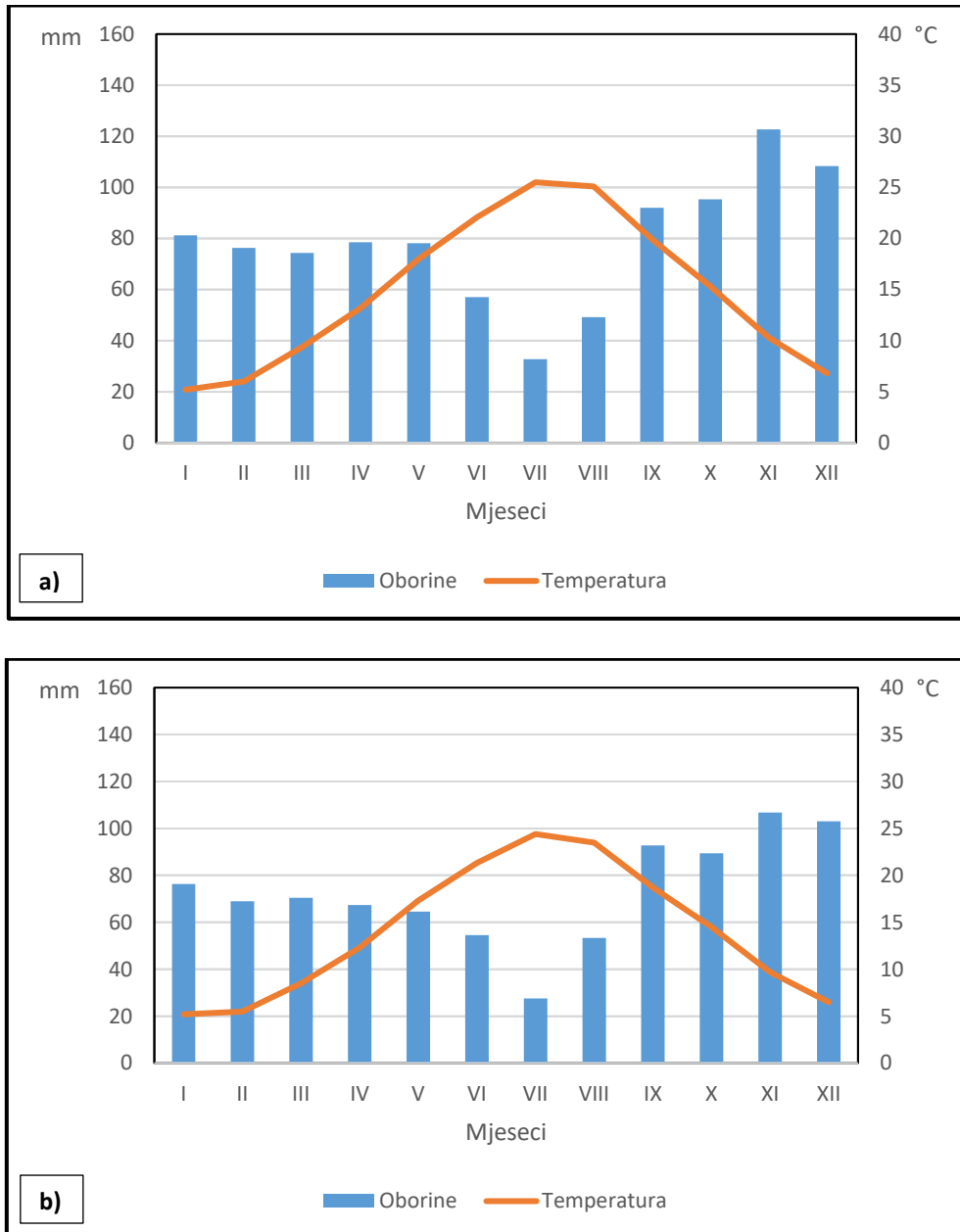
3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime (uključivo vjetrovalna klima²)

Prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po W. Köppenu od 1981. – 2010. godine, šire područje obuhvata zahvata pripada tipu umjereno tople vlažne klime s vrućim ljetima (Cfa) (Magaš, 2013.). U nastavku se daju podaci o klimi za razdoblje 1981. – 2010. godine s klimatološke postaje Novigrad, udaljene od zahvata oko 8,3 km jugoistočno, i glavne meteorološke postaje Zemunik udaljene oko 15 km jugozapadno (Lozić i sur., 2016.). Podaci o vjetru i vjetrovalnoj klimi preuzeti su iz Elaborata vjetrovalne klime za uređenje privežišta Posedarje (Via factum d.o.o., 2023.), pri čemu su podaci o vjetru s meteorološke postaje Zadar udaljene oko 23 km jugozapadno.

Srednji godišnji hod temperature zraka na postaji Novigrad u promatranom razdoblju imao je maksimum u srpnju (25,5°C) i minimum u siječnju (5,2°C). U analiziranom 30-godišnjem razdoblju, srednja srpanjska temperatura bila je između 23,0°C (1984.) i 28,3°C (2003.), a u kolovozu je raspon mjesečnih temperatura bio veći, između 17,7°C (2001.) i 22,2°C (1987.). Najviša maksimalna srednja temperatura izmjerena je u kolovozu 2003. (28,3°C), a najniža u siječnju 1988. (8,2°C). Najniža minimalna srednja temperatura zraka izmjerena je u prosincu 2001. (3,2°C), a najviša u srpnju 1981. (23,1°C). U 30-godišnjem razdoblju (1981. – 2010.) na postaji Novigrad godišnje je u prosjeku palo 927,3 mm oborine. U hladnom dijelu godine (od listopada do ožujka) padne više oborine nego u toplom dijelu godine (od travnja do rujna) što upućuje na maritimnost oborinskog režima. Od ukupne godišnje količine oborina, 58,2% padne u hladnom dijelu godine. Najveća mjesečna količina oborina pala je u siječnju 2009. godine (309,8 mm), a oborina nije bilo u ožujku 2002., travnju 2007., lipnju 2000. i kolovozu 2000. Na višegodišnjoj razini, amplituda oborine relativno je visoka i iznosi 523,0 mm, a mjesečne su amplitude najizraženije u siječnju (307,3 mm), studenom (245,3 mm) i prosincu (255,2 mm). Raspon mjesečnih koeficijenata varijacije viši je nego na postaji Zemunik. Godišnje količine oborina znatno su stalnije od mjesečnih.

² podaci o vjetrovalnoj klimi preuzeti su iz Via factum d.o.o. (2023.)

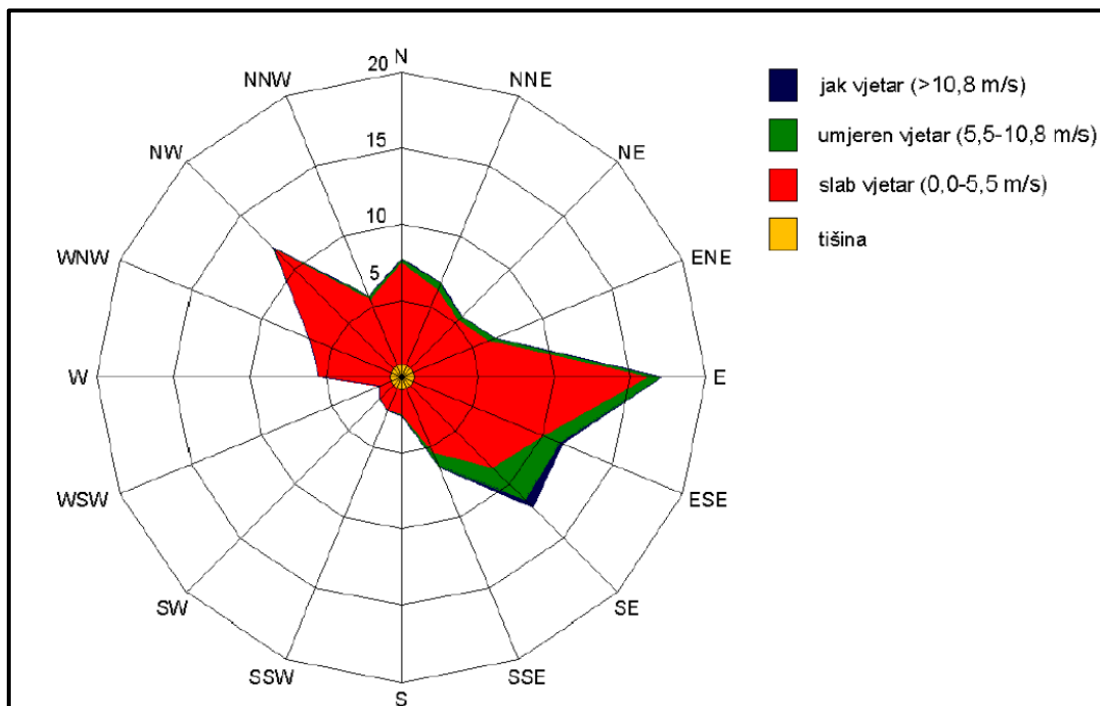


Slika 3.1.2-1. Klimadijagram za razdoblje 1981. – 2010. godine za postaje: (a) Novigrad i (b) Zemunik (izvor: Lozić i sur., 2016.)

Srednji godišnji hod temperature zraka na postaji Zemunik u promatranom razdoblju imao je maksimum u srpnju (24,4°C) i minimum u siječnju (5,2°C). U analiziranom 30-godišnjem razdoblju srednja srpanjska temperatura bila je između 22,6°C i 26,1°C, a u kolovozu je raspon mjesečnih temperatura bio veći, između 22,4°C i 27,2°C. Najviša maksimalna srednja temperatura izmjerena je u kolovozu 2003. (27,7°C), a najniža u siječnju 1988. (8,0°C). Najniža minimalna srednja temperatura izmjerena je u siječnju 1985. (2,8°C), a najviša u srpnju 1986. god (21,9°C). Prisutna je nešto izraženija maritimnost od postaje Novigrad, na što, uz ostalo, upućuju malo manje srednje višegodišnje mjesečne amplitude temperature. Mjesečna je maksimalna vrijednost amplitude zabilježena u ožujku i iznosi 7,4°C (u svim ostalim mjesecima amplituda je niža od 7,0°C), za razliku od postaje Novigrad, na kojoj je mjesečna amplituda viša od 7,0°C zabilježena tijekom dva mjeseca u godini (ožujak i svibanj). Na postaji Zemunik, u 30-godišnjem razdoblju (1981. – 2010.) godišnje je u prosjeku palo 868,7 mm oborina. Kao i na

postaji Novigrad, u hladnom dijelu godine palo je više oborina nego u toplom, ali razlika je malo manje izražena nego na postaji Novigrad, što upućuje na povećan utjecaj kontinentalnosti na inače maritiman oborinski režim. Najveće mjesečne količine oborina pale su u prosincu 2005. (234,2 mm) i siječnju 2009. godine (233,0 mm). Na višegodišnjoj razini, amplituda oborina iznosi 596,2 mm, a mjesečna je amplituda najizraženija u siječnju (232,2 mm). Koeficijent varijacije godišnje iznosi 20%, što je malo više nego na postaji Novigrad, međutim varijacije mjesečnih količina oborina malo su ujednačenije nego na postaji Novigrad.

Najzastupljeniji vjetrovi na širem području zahvata su oni smjera E, ESE, SE i NW. Vjetrovi navedenih smjerova karakterizirani su pojavom najvećih brzina vjetra što u kombinaciji s dovoljno velikom duljinom privjetrišta može rezultirati pojavom većih valnih visina. U slučaju vjetra smjera ESE zabilježena je pojava vjetra brzine 24,5 m/s, dok su za smjerove E i NW zabilježene maksimalne brzine u iznosu 20,7 m/s, odnosno 17,2 m/s. Gledano po godišnjim dobima uočava se sličnost učestalosti pojave smjerova vjetra za zimu i jesen te značajna razlika u odnosu na proljeće i ljeto. Na postaji Zadar, neovisno o godišnjem dobu, nisu zabilježene brzine vjetra značajnih iznosa. Pojava vjetra brzine 24,5 m/s zabilježena je samo jednom u vremenskom rasponu od 16 godina. Valja napomenuti kako se radi o srednjoj satnoj brzini. Uvidom u godišnju ružu vjetrova (Slika 3.1.2-2.) uočava se dominacija vjetra iz smjera NW koji je ujedno karakteriziran i pojavom maksimalne brzine, u ovom slučaju u iznosu 17,2 m/s. Bura nije zabilježena u značajnom iznosu. Značajnije učestalosti pojave vjetrova većih brzina zabilježen su za smjer SE. Raspon zabilježenih brzina u ukupnom uzorku varira od tišine do 8, iznimno rijetko 9 po Beaufortovoj ljestvici. Udio tišine u uzorku manji je od 1 % tijekom godine pa čak i unutar različitih godišnjih doba. Raspoloživi podaci korišteni su u valnim prognozama i definiranju projektnog vala za predmetni zahvat uvažavajući prostorne karakteristike akvatorija i područja obuhvata zahvata.



Slika 3.1.2-2. Godišnja ruža vjetrova za mjernu postaju Zadar za razdoblje od 2000. do 2016. godine (izvor: Via factum d.o.o., 2023.)

Rezultati prikaza izračuna duljine efektivnih privjetrišta za smjerove vjetra koji su kritični u pogledu predmetne konstrukcije i zahvata definiranu su temeljem sljedećih kriterija:

- položaj zahvata u odnosu na prostorni položaj otoka i kopna u okolici,
- značajne učestalosti većih brzina vjetra za pojedine smjerove,
- značajne duljine privjetrišta kao dominantnog faktora u definiranju značajne valne visine.

Na ovaj način definirana su tri mjerodavna smjera za koja su definirana privjetrišta: E, ESE i SE. Proračun efektivne duljine privjetrišta proveden je metodom koju je razvio Saville 1954. godine. Za smjer puhanja E utvrđeno je trajanje puhanja od 6 h, za smjer ESE trajanje iznosi 18 h dok je najduže trajanja zabilježeno za smjer SE i iznosi 30 h. U svim razredima brzine vjetra i za svaki mjerodavan incidentan smjer dolazi se do činjenice da je duljina efektivnog privjetrišta mjerodavna. Pregled parametara za definiciju mjerodavnih privjetrišta za svaki od odabranih incidentnih smjerova sažet je u Tablici 3.1.2-1.

Tablica 3.1.2-1. Mjerodavne duljine privjetrišta

smjer	V_{\max} (m/s)	F_{EFF} (km)	t_{\min} (h)	t (h)	F_{\min} (km)
E	20,70	4,40	0,73	6,00	78,55
ESE	24,50	4,55	0,69	18,00	393,46
SE	20,70	3,70	0,65	30,00	712,39

Izvor: *Via factum d.o.o. (2023.)*

Za definiranje parametara dubokovodnog vala korišten je Groen-Dorrestein nomogram. Pregledom formiranih uzoraka dubokovodnog vala te u skladu sa situacijskim rješenjem privežišta Posedarje za drugi kvadrant kao mjerodavan incidentni vjetrom generirani val usvaja se onaj iz smjera ESE. Gledano po učestalosti, pojava vala iz ovog smjera je česta. Također, i valovi iz smjerova E i SE drugog kvadranta zbog pružanja obalne crte i položaja obuhvata imaju značajan utjecaj na konstrukciju i akvatorij privežišta. Vrijednosti za incidentni smjer E definiraju se kao značajna visina vala $H_s = 1,28$ pripadajućeg perioda $T = 2,92$ s, za ESE kao $H_s = 1,67$ i $T = 3,42$ s i za SE kao $H_s = 1,19$ i $T = 2,83$ s.

Dugoročna valna analiza provedena je na uzorku značajnih valnih visina H_s i pripadajućih perioda za smjerove E, ESE i SE povratnih razdoblja 5, 20, 50 i 100 godina. Temeljem provedenih analiza parametara dubokovodnog vala za potrebe uređenja privežišta Posedarje, definirane su karakteristične valne visine i periodi za spomenuta povratna razdoblja za tri incidentna smjera: E, ESE i SE (Tablica 3.1.2-2.). U Tablici 3.1.2-2. dane su dugoročne ekstremne značajne (H_s^{PP}), desetinske (H_{10}^{PP}), stotinske (H_{100}^{PP}) i maksimalne valne visine (H_{\max}^{PP}) po povratnim razdobljima i smjerovima. Također, dani su pripadni valni periodi (T_0 i T_p -vršni spektralni period).

Tablica 3.1.2-3. Rezultati dugoročne prognoze karakterističnih valnih visina i perioda po smjerovima

PP	SSE, S					
	H _s	H _{1/10}	H _{1/100}	H _{max}	T ₀	T _p
	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(s)
5	1,16	1,48	1,94	2,09	3,989	4,388
20	1,32	1,67	2,20	2,37	4,570	5,027
50	1,42	1,80	2,36	2,55	4,999	5,499
100	1,49	1,90	2,49	2,69	5,351	5,886
PP	SSW					
	H _s	H _{1/10}	H _{1/100}	H _{max}	T ₀	T _p
	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(s)
5	1,55	1,96	2,58	2,78	3,220	3,541
20	1,77	2,24	2,95	3,18	3,525	3,877
50	1,91	2,43	3,20	3,44	3,726	4,099
100	2,02	2,57	3,38	3,64	3,879	4,266
PP	SW					
	H _s	H _{1/10}	H _{1/100}	H _{max}	T ₀	T _p
	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(s)
5	1,24	1,58	2,08	2,24	4,293	4,722
20	1,40	1,77	2,33	2,51	4,847	5,332
50	1,50	1,90	2,50	2,69	5,214	5,735
100	1,57	2,00	2,63	2,83	5,491	6,040

Izvor: Via factum d.o.o. (2023.)

Klimatske promjene³

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 neznačajne 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

³ preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MZOE, 2018.) i SAFU (2017.) osim podataka o porastu razine mora

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.⁴

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. 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 širem 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 2,6°C za RCP8.5.

Projicirane promjene srednje maksimalne temperature zraka do 2040. godine na širem području zahvata jednake su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi na širem 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 2,6°C za RCP8.5.

⁴ podaci o dosadašnjim promjenama razine mora preuzeti iz Kilić i sur. (2014.)

I za srednju minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature na širem 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 2,6°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). Broj vrućih dana s prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) povećao bi se na širem području zahvata za 8 – 12 dana za RCP4.5, odnosno za 12 – 16 dana za RCP8.5. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. Na širem području zahvata očekuje se porast za 16 – 20 dana za RCP4.5 i za 20 – 25 dana za RCP8.5.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) na širem području zahvata bi se u razdoblju 2011. – 2040. smanjio za 1 – 2 dana za RCP4.5, odnosno za za 2 – 3 dana za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine broj zimskih ledenih dana smanjio bi se za 2 – 3 dana za oba scenarija.

Na godišnjoj razini do 2040. i od 2041. – 2070. godine na širem području zahvata projicirano je povećanje srednje godišnje količine oborina do 5% za oba scenarija, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Do 2040. godine i od 2041. – 2070. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) zadržao bi se kao u referentnom razdoblju za oba scenarija.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) smanjio bi se za 1 – 2 događaja u 10 godina za RCP4.5, odnosno zadržao kao u referentnom razdoblju za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine broj sušnih razdoblja zadržao bi se kao u referentnom razdoblju za oba scenarija.

U razdoblju 2011. – 2040. godine promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na širem području zahvata ukazuju na blago povećanje maksimalne brzine vjetra do 0,1 m/s. U razdoblju 2041. – 2070. srednja godišnja maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla povećat će se od 0,1 – 0,2 m/s za RCP4.5 i RCP8.5. U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na širem području zahvata povećat će se za 1 – 2 događaja u 10 godina za RCP4.5, odnosno zadržati kao u referentnom razdoblju za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s zadržat će se kao u referentnom razdoblju za oba scenarija.

Prema Hinkel i sur. (2015.) očekivani porast razine mora u Hrvatskoj do 2050. godine prema RCP4.5 iznosi 0,19 m, a prema RCP8.5⁵ iznosi 0,31 m. Očekivani porast do 2100. godine prema RCP4.5 iznosi 0,49 m, a prema RCP8.5 iznosi 1,08 m.

⁵ Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

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). Zadarska županija, uz Šibensko-kninsku, Dubrovačko-neretvansku i Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST) pripada zoni HR5 – Dalmacija.

U 2021. godini ocijenjeno je da je kvaliteta zraka u zoni HR5 I. kategorije (čist ili neznatno onečišćen zrak) s obzirom na koncentracije sumporovog dioksida, dušikovih oksida, lebdećih čestica (PM10 i PM2,5), ugljikova monoksida, benzena, benzo(a)pirena u česticama PM10 te olova, kadmija, nikla i arsena u česticama PM10 (Baček & Pejaković, 2023.). Vezano uz koncentraciju prizemnog ozona, zona HR5 nesukladna je s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O3 (usrednjeno na tri godine) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II. kategorija – onečišćen zrak). Također, zona HR5 nesukladna je s ciljnom vrijednošću za parametar AOT40 s obzirom na zaštitu vegetacije. Prizemni ozon nastaje u atmosferi složenim kemijskim reakcijama i na njega utječu emisije njegovih prekursora, dušikovih oksida i nemetanskih hlapivih organskih spojeva. Te su reakcije potaknute Sunčevim zračenjem. Onečišćenje prizemnim ozonom izraženo je na području Mediterana i povezuje se s prekograničnim transportom onečišćenja i visokim intenzitetom Sunčeva zračenja (EEA, 2018.).

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

Područja posebne zaštite voda⁶

U širem području zahvata, u radijusu 2 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (*prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/23-01/671, URBROJ 383-23-1, kolovoz 2023.)*), (Slika 3.1.4-1.):

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju⁷:

- **Jadranski sliv - kopneni dio**, kategorija zaštite “područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju”, šifra RZP 71005000 (obala u obuhvatu zahvata)

E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta⁸:

- **SZ Dalmacija i Pag**, kategorija zaštite “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice”, šifra RZP 521000023 (obuhvat zahvata)
- **Novigradsko i Karinsko more**, kategorija zaštite “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP 524000030 (obuhvat zahvata)

⁶ Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode 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, 47/23).

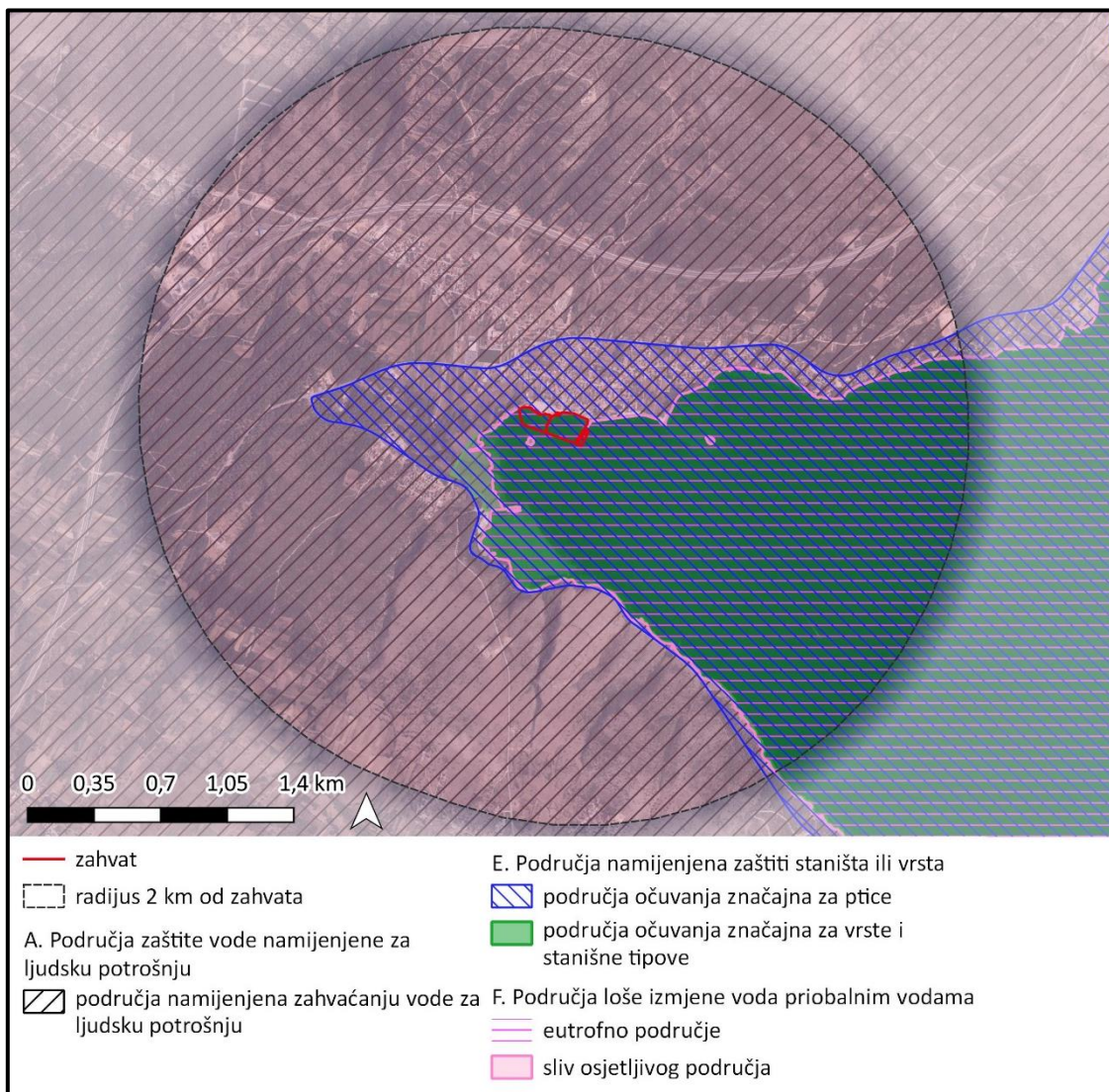
⁷ Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

⁸ Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 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.

F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama⁹:

- **Novigradsko more**, kategorija zaštite „eutrofno područje“, šifra RZP 61011008 (obuhvat zahvata)
- **Novigradsko more**, kategorija zaštite „sliv osjetljivog područja“, šifra RZP 62011008 (obuhvat zahvata)

Kopno u zoni zahvata dio je područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Jadranski sliv – kopneni dio (RZP 71005000) i sliva osjetljivog područja Novigradsko more (RZP 62011008), dok je more u obuhvatu zahvata dio područja loše izmjene voda priobalnim vodama eutrofnog područja Novigradsko more (RZP 61011008). Također, obuhvat zahvata dio je područja očuvanja značajnog za ptice SZ Dalmacija i Pag (RZP 5210000239) te područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove Novigradsko i Karinsko more (RZP 524000030).



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

⁹ Područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari i pripadajući slivovi osjetljivih 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).

Vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (Hrvatske vode, 2023.) kopno u zoni zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGN-08-01 – Ravni kotari (Slika 3.1.4-2.). Grupirano vodno tijelo JKGN-08-01 Ravni kotari odlikuju pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost te srednja (50% područja) i niska (47% područja) ranjivost. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGN-08-01 je dobro (Tablica 3.1.4-1.).



Slika 3.1.4-2. Grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGN-08-01 Ravni kotari (izvor: Hrvatske vode, 2023.)

Tablica 3.1.4-1. Procjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGN-08-01 Ravni kotari

Stanje	JKGN-08-01 Ravni kotari
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/23-01/671, URBROJ 383-23-1, kolovoz 2023.)

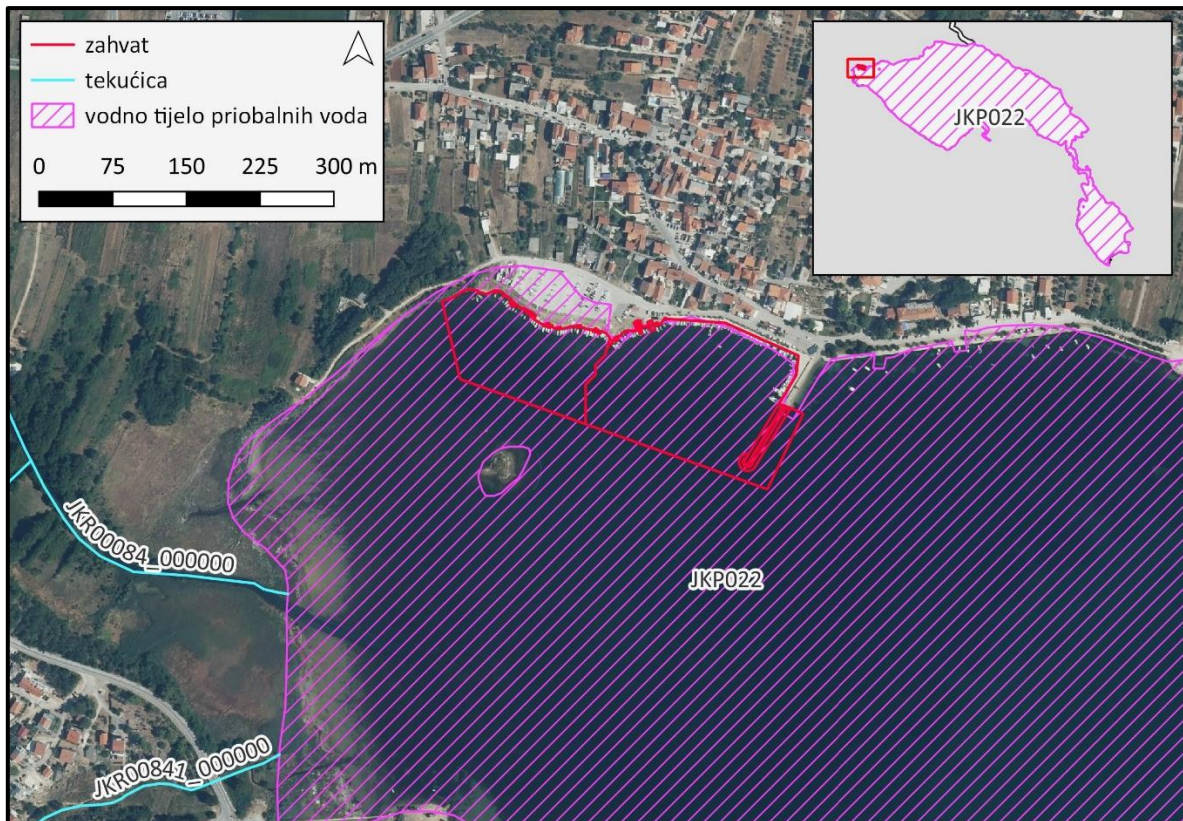
Obuhvat zahvata nalazi se na području vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja (Slika 3.1.4-3.). Vodno tijelo JKP022 Zrmanja predstavlja prirodne prijelazne vode koje pripadaju tipu Mezo i polihalini estuarij sitnozrnatog sedimenta (HRP2_3), (Tablica 3.1.4-2.). Mezo i polihalini estuarij sitnozrnatog sedimenta čine najveći udio prijelaznih voda, oko 77%. Vodno tijelo JKP022 Zrmanja je u umjerenom stanju, koje će se prema obavljenoj procjeni zadržati i uz provedbu osnovnih mjera predviđenih Planom (NN 84/23) na kraju planskog razdoblja (2027. godina), (Tablica 7.2-1.). Sadašnje umjereno stanje vodnog tijela JKP022 Zrmanja posljedica je nepostignutog dobrog kemijskog stanja. U Tablici 7.2-2. predstavljene su osnovne, dodatne i

dopunske mjere¹⁰ 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.

Tablica 3.1.4-2. Opći podaci vodnog tijela JKP022 Zrmanja

JKP022 Zrmanja	
Šifra vodnog tijela	JKP022 (P2_3-ZRa)
Naziv vodnog tijela	ZRMANJA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna prijelazna voda
Ekotip	Mezo i polihalini estuarij sitnozrnatog sedimenta (HRP2_3)
Površina vodnog tijela (km ²)	34,89
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	65003 (FP-P16/BB-P16), 65103 (ZN-ZR-P1), 65104 (ZN-ZR-P2), 65208 (R-P25)

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/23-01/671, URBROJ 383-23-1, kolovoz 2023.)



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

U obuhvatu zahvata nema tekućica proglašanih vodnim tijelima (Slika 3.1.4-3.).

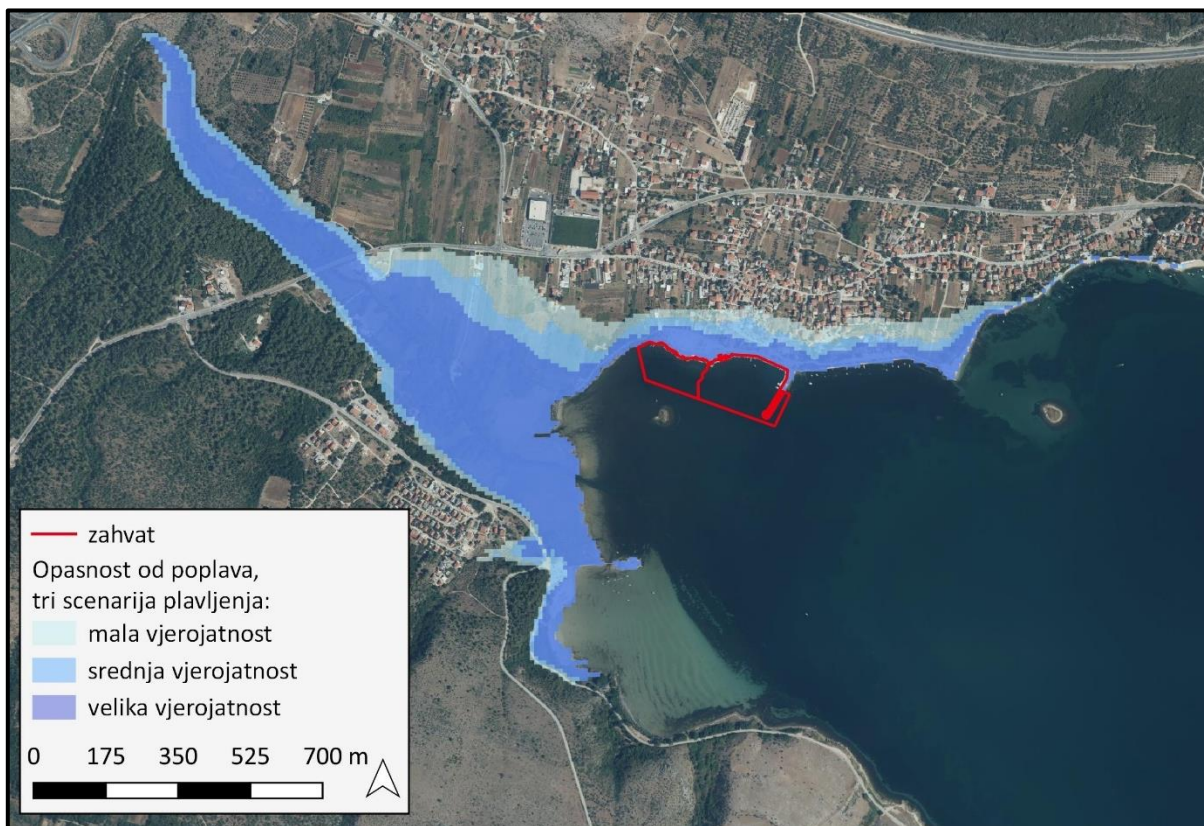
¹⁰ Zajedničke opće i dodatne mjere koje vrijede za sva vodna tijela na području RH nisu navedena u tablici, a mogu se pronaći u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23). Program mjera sastavnica je Plana upravljanja vodnim područjima propisano prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), a izrađuje se radi postizanja ciljeva zaštite vodnoga okoliša. Program mjera sadrži osnovne i dopunske mjere te dodatne mjere koje se provode u zaštićenim područjima - područjima posebne zaštite voda. Dopunske mjere propisuju se u slučaju kada provedbom osnovnih i dodatnih mjera nije moguće postići okolišne ciljeve.

Poplavna područja

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2022.) šire područje zahvata pripada branjenom Sektoru F – Južni Jadran. U Sektoru F pripada branjenom području 26 - područja malog sliva Zrmanja – zadarsko primorje. Ovo slivno područje ima sličnu specifičnu problematiku obrane od poplava na vodama prvog i drugog reda koja je prvenstveno karakterizirana velikim oscilacijama protoke unutar vodotokova kao i kratkoćom vremena propagacije poplavnih valova. Osim rijeke Zrmanje, tu se uglavnom radi o većim ili manjim bujičnim vodotocima, a na pojedinim lokacijama o kanalima za unutarnju odvodnju melioriranih ili nemelioriranih polja. Pojavu poplava uz vodotoke i bujice karakterizira relativno dug proces saturiranja tla, odnosno tek kod koncentriranih oborina u uvjetima potpunog saturiranja dolazi prvo do provala manjih bujičnih vodotoka što kasnije izaziva pojavu velikih voda u većim vodotocima. Navedene karakteristike odredile su i vrstu zaštitnih objekata koji su građeni.

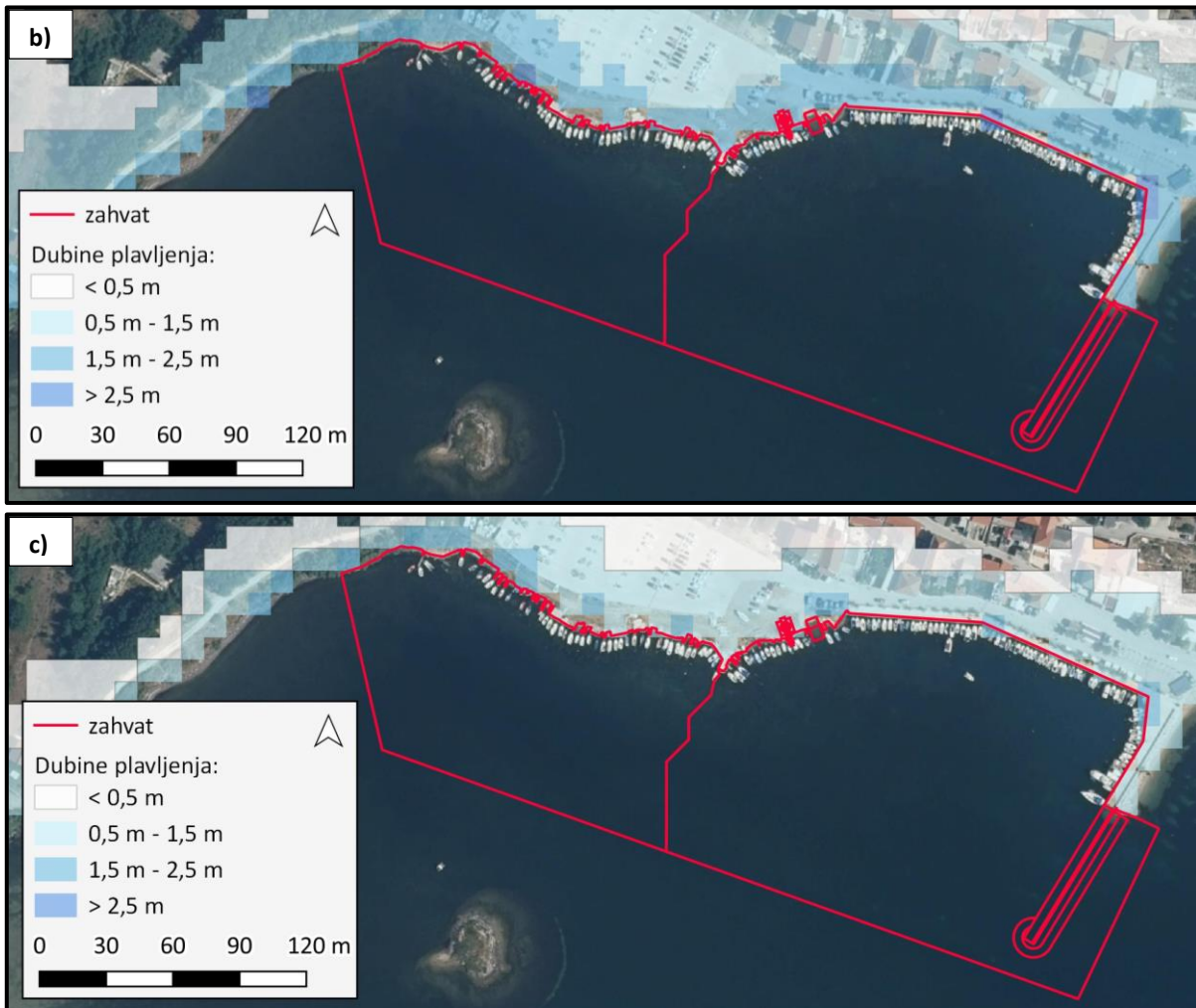
Dionica obrane od poplava F.26.6. obuhvaća sliv najvećeg vodotoka ovog područja – Baštice, te slivove bujičnog vodotoka Novigradske jaruge i Karišnice, te ostalih većih i manjih bujičnih tokova duž Novigradskog i Karinskog mora. Zbog silovitog toka i velikih vodnih valova, vode Baštice koja je duga 16,50 km ugrožavaju polja Gornje i Donje Baštice, te prometnice koje je prelaze. Na uskom području uz korito od ušća do kanjonskog dijela, pojava ekstremno velikih vodnih valova uzrokuje plavljenje okolnih poljoprivrednih površina. Baštica i njene pritoke svojim erozijskim djelovanjem proizvode velike količine vučenog i suspendiranog nanosa koji se talože na južnim obalama Novigradskog mora. U najdonjem dijelu toka Baštice (oko 1,2 km uzvodno od njenog ušća u Novigradsko more) u okviru regulacijskih radova izvedena je na desnoj obali obaloutvrda od kamena u duljini od 140 m. Značajni regulacijski i zaštitni sustav u slivu Baštice izgrađen je na području polja Donje i Gornje Baštice u okviru provedenih melioracijskih radova na poljoprivrednom površinama. Radovi su obuhvatili izgradnju pregrada (brana) na Baštici kojima su se ostvarile akumulacija Grabovac (Polje Donja Baštica) i akumulacija Vlačine (Polje Gornja Baštica) za potrebe navodnjavanja, ali i obrane od poplava, te mreže kanala osnovne i detaljne odvodnje na području navedenih polja.

Kopno u zoni zahvata u velikoj je opasnosti od plavljenja mora povezanim s plavljenjem Baštice (Slika 3.1.4-4.). Dubine plavljenja su uglavnom do 1,5 m za veliku vjerojatnost plavljenja, do 2,5 m za srednju vjerojatnost plavljenja i preko 2,5 m za malu vjerojatnost plavljenja (Slika 3.1.5-5.).



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





Slika 3.1.4-5. Karta dubina plavljenja za malu (a), srednju (b) i veliku vjerojatnost (c) pojave poplava u području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2023.)

3.1.5. Oceanološke značajke Novigradskog mora (uključivo sedimentološka analiza)

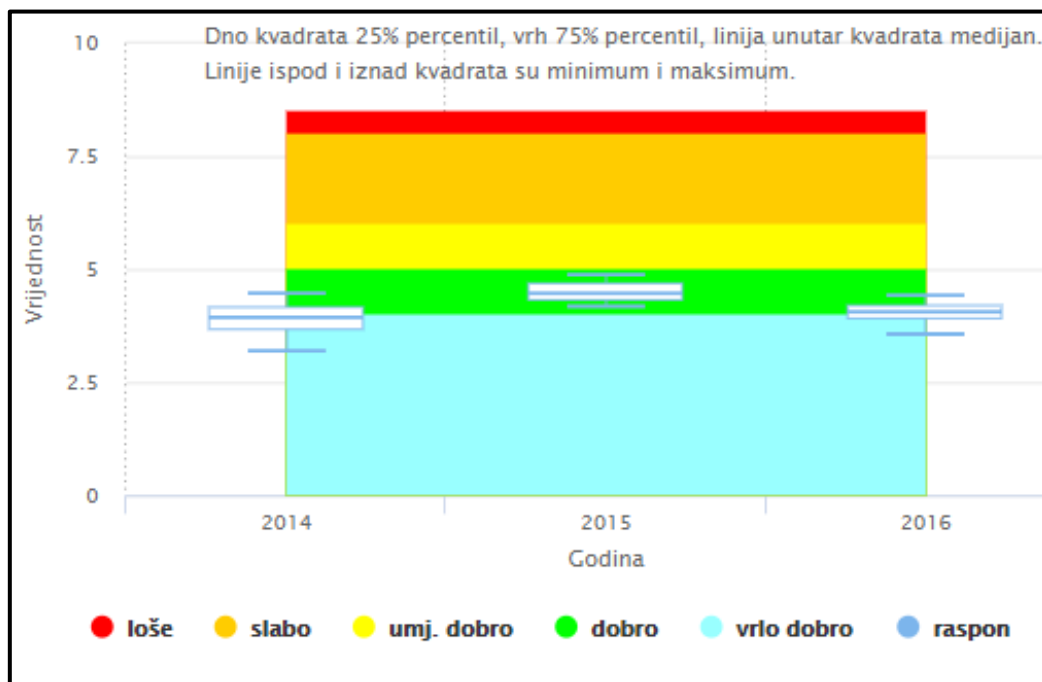
Zahvat je planiran u Novigradskom moru. Novigradsko more duboko je uvučeni zaljev površine 28,6 km². S Velebitskim kanalom povezuje ga Novsko ždrilo, a s Karinskim morem Karinsko ždrilo. Dug je oko 10 km, širok do 4,5 km, a najveća dubina je 37 m, neposredno kod ulaza u Novsko ždrilo. U zaljev Novigradsko more utječe rijeka Zrmanja tvoreći visokostratificirani estuarij s klinom slane vode. Oštra haloklina dijeli vodeni stupac na bočati sloj iznad halokline i na morski sloj ispod halokline. Zbog dotoka hladnije riječne vode, termoklina se poklapa s haloklinom. Niska površinska slanost u Novskom ždrilu pokazuje snažno površinsko istjecanje riječne vode prema Velebitskom kanalu. Dotok voda s kopna snažno djeluje na termohalina svojstva i strujanje u estuariju Zrmanje. Tako u ljetnim mjesecima, kada su mali protoci Zrmanje, slatka voda može potpuno iščeznuti te se bočata voda može zamijetiti u gornjem dijelu estuarija. U jesenskim i zimskim mjesecima, odnosno kada su protoci Zrmanje vrlo visoki, morska voda može biti potisnuta gotovo sve do ušća Zrmanje. Vrijeme koje je potrebno da se zimi izmijeni voda iznad halokline u estuariju Zrmanje iznosi oko dva dana, a ljeti oko šest dana.

Estuarij Zrmanje dijeli se na tri dijela: gornji, srednji i donji dio. Zaljev Novigradsko more, zajedno s Karinskim morem, pripada srednjem dijelu estuarija rijeke Zrmanje.¹¹

Pokazatelji stanja eutrofikacije prate se u Novigradskom moru na postaji OC13a, dubine 28 m (Slika 3.1.5-1.). Rezultati praćenja hranjivih soli dušika i fosfora (ukupni anorganski dušik i ortofosfati), klorofila a i kisika pokazuju trend smanjenja po svim parametrima (Tablica 3.1.5-1.). Trofički indeks za postaju OC13a dostupan je za razdoblje 2014. – 2016. godine i na granici je između onog za dobro (mezotrofno) i vrlo dobro stanje (oligotrofno), unutar raspona koji odgovara prijelaznim vodama (Slika 3.1.5-2.).



Slika 3.1.5-1. Položaj postaje OC13a u Novigradskom moru (izvor: IZOR, 2023.)



Slika 3.1.5-2. Trofički indeks na postaji OC13a u Novigradskom moru u razdoblju 2014. – 2016. godine (izvor: IZOR, 2023.)

¹¹ podaci u pasusu preuzeti iz: Burić i dr. (1998.); Vilibić i dr. (2003.); Viličić (2011.); Fiket (2014.); Viličić & Kršinić (2008.).

Tablica 3.1.5-1. Koncentracije hranjivih soli dušika (N) i fosfora (PO₄) i klorofila *a* te zasićenje kisikom na postaji OC13a u Novigradskom moru u proteklom razdoblju

godina	2014.	2015.	2016.	2019.
Srednji godišnji udjel zasićenja kisikom od 0 do 10 m (O ₂ /O ₂ [']) O ₂ - izmjereni otopljeni kisik, O ₂ ['] – teoretski otopljeni kisik	1,033	1,114	1,134	1,015
Srednja godišnja koncentracija N od 0 do 10 m (mmol/m ³)	4,690	4,607	3,548	3,350
Srednja godišnja koncentracija PO ₄ od 0 do 10 m (mmol/m ³)	0,117	0,033	0,076	0,066
Srednja godišnja koncentracija klorofila <i>a</i> od 0 do 10 m (mg/m ³)	0,98	1,83 (*)	1,07	0,78

Izvor: IZOR (2023.)

(*) Visoke vrijednosti koncentracije klorofila *a* posljedica su samo jedne visoke vrijednosti zabilježene u svibnju u pridnom sloju. Sve ostale vrijednosti ukazuju na vrlo dobro stanje.

Novigradsko more čini zatvoreni bazen u čijem sjeveroistočnom dijelu utječe rijeka Zrmanja i tvori visokostratificirani estuarij. Rijeka Zrmanja time intenzivno utječe na sedimentaciju u Novigradskom moru. Sedimenti taloženi bliže ušću rijeke Zrmanje u Novigradsko more pod jačim su utjecajem rijeke, o čemu svjedoči granulometrijski sastav sedimenata s povišenim udjelom pjeskovite frakcije te geokemijske karakteristike sedimenata, odnosno raspodjela elemenata u tragovima, glavnih elemenata i elemenata rijetkih zemalja. Neistaloženi materijal u suspenziji odnosi se dalje od ušća i taloži u dubljim dijelovima bazena što za posljedicu ima formiranje prodelte i taloženje najsitnije frakcije u najdubljem dijelu Novigradskog mora. Granulometrijske i geokemijske karakteristike sedimenata istraživanog područja ukazuju na zadržavanje većeg dijela materijala donešenog rijekom Zrmanjom na području Novigradskog mora. Na temelju vertikalne raspodjele aktivnosti ¹³⁷Cs u promatranim sedimentima izračunata brzina sedimentacije niža je u Velebitskom kanalu i iznosi otprilike 3 – 4 mm godišnje, a viša u Novigradskom moru s procijenjenih 8 mm god⁻¹. Udio karbonata u sedimentima upućuje na doprinos biogene karbonatne produkcije, ali i donos karbonatnih čestica terigenog porijekla na cijelom području Novigradskog akvatorija. Međutim, udjeli organske tvari u sedimentima rijeke Zrmanje, Novigradskog i Karinskog mora te Velebitskog kanala ukazuju na postojanje razlika u uvjetima donosa i očuvanja organske tvari u sedimentima istraživanog područja. Zatvorenost bazena Karinskog mora pogoduje većoj anoksiji sedimenata i boljem očuvanju organske tvari u njima u usporedbi sa sedimentima rijeke Zrmanje i Novigradskog mora, što potvrđuje i sastav pornih voda. Raspodjela elemenata u pornim vodama sedimenata Novigradskog mora govori u prilog postojanju uvjeta za brzu reoksidaciju na granici voda-sediment i zanemariv prijenos elemenata iz porne vode u vodeni stupac difuzijom, čime su istraživani sediment prvenstveno mjesto odlaganja metala. Geokemijski sastav recentnih sedimenata Novigradskog akvatorija određen je prvenstveno prirodnim čimbenicima, iako sporadično nalazimo i utjecaj antropogenog djelovanja. Rezultati geokemijskih analiza pokazali su da je sastav recentnih sedimenata Novigradskog akvatorija osim geološkom podlogom i biogenom produkcijom uvjetovan i fizikalno-kemijskim procesima koji reguliraju donos otopljene i partikulatne faze rijekama te koagulacijom donešenog koloidnog materijala duž gradijenta saliniteta. Većina elemenata u tragovima koje donosi rijeka Zrmanja nalazi se u otopljenom obliku i vezana za koloide te na riječnom dijelu toka

bilježimo zanemarivo taloženje, dok u području estuarija dolazi do znatnog povišenja koncentracija elemenata u sedimentima uslijed koagulacije koloida.¹²

3.1.6. Sanitarna kakvoća mora

U blizini zahvata u Novigradskom moru 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 plažama Porat, Kraj Branimirove obale i Sv. Duh (Slika 3.1.6-1.). Zahvatu najbliža plaža je plaža Porat smještena neposredno istočno od lukobrana koji se zahvatom dograđuje. Kakvoća mora za kupanje na spomenutim plažama za razdoblje 2020. – 2023. godine ocijenjena je konačnom ocjenom “izvrsno” prema Uredbi (NN 73/08) i EU direktivi (2006/7/EZ), (Slika 3.1.6-1.).



Slika 3.1.6-1. Rezultati mjerenja kakvoće mora na postajama na području zahvata: konačna ocjena za razdoblje 2020. – 2023. godine (izvor: IZOR, 2023.)

3.1.7. Bioraznolikost

3.1.7.1. Karta staništa RH

Područje obuhvata zahvata je u moru, osim zanemarive površine postojećeg istezališta (100 m²) koje će se odgovarajuće urediti, i ima površinu oko 4 ha. Prema Karti staništa RH iz 2004. godine morski stanišni tipovi u obuhvatu zahvata su sljedeći (Slika 3.1.7.1-1.):

- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (oko 3,67 ha)
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (oko 0,35 ha)

¹² pasus preuzet iz Fiket (2014.)

Uređene kopnene površine u zoni zahvata su prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. svrstane u stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa dok su neuređene površine svrstane u mješoviti¹³ stanišni tip A.4.1./F.1.1.3./D.3.2. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ Sredozemne grmaste slanjače/ Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke.

Staništa u obuhvatu zahvata ubrajaju se u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima, a neka i prema Bernskoj konvenciji, dok se na razini Hrvatske ne smatraju ugroženima ni rijetkima (Tablica 3.1.7.1-1.).

Tablica 3.1.7.1-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova potencijalno prisutnih u obuhvatu zahvata i u njegovoj blizini (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
A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	-	A.4.1.2.1. = D5.2151; A.4.1.2.4. = D5.2122; A.4.1.2.5. = D5.213; A.4.1.2.6. = D5.2142; A.4.1.2.7. = D5.216; A.4.1.2.12. = D5.2124; A.4.1.2.15. = D5.2141; A.4.1.2.16. = D5.2191	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke	D.3.2.3., D.3.2.4.1. = 92D0	D.3.2.3.1., D.3.2.4.1. = F9.311; D.3.2.4.2., D.3.2.4.3. = F9.312	unutar klase se nalaze rijetke i ugrožene zajednice
F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače	1420	F.1.1.3.3. = E6.112	-
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. Infraitoralna čvrsta dna i stijene	1170	A3	-

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

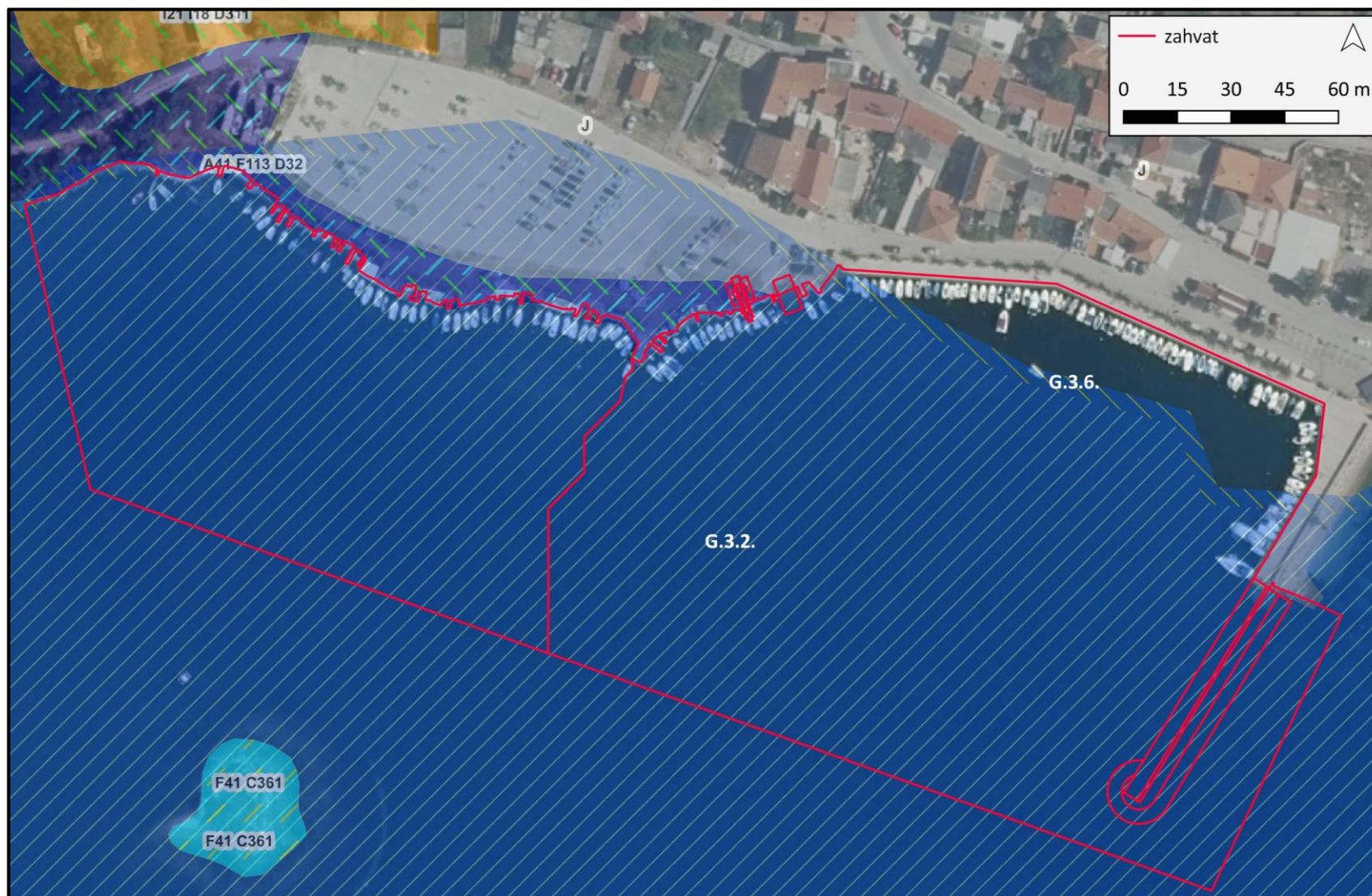
NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama

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

¹³ 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 3.1.7.1-1. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. i Karte (morskih) staništa Republike Hrvatske 2004. za područje zahvata (izvor: *Bioportal*, 2023.)

3.1.7.2. Ekološka mreža

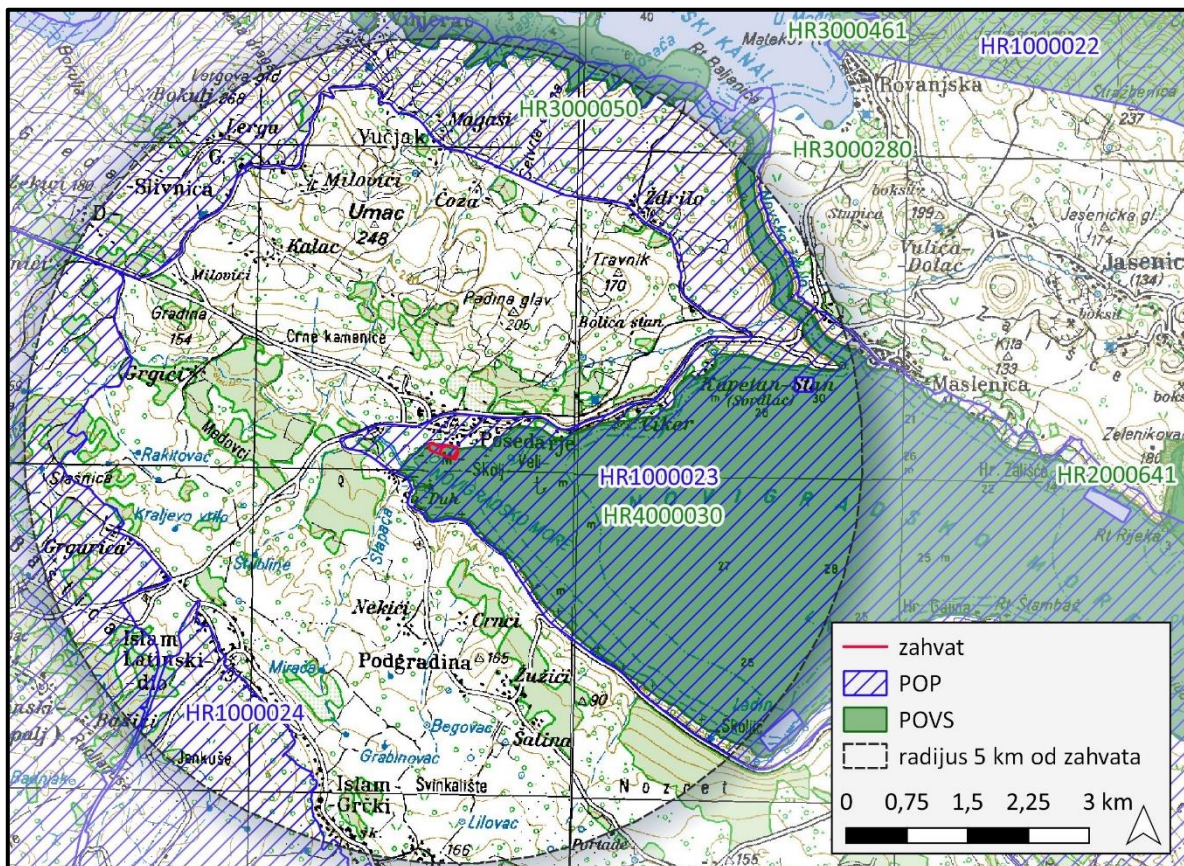
Područje obuhvata zahvata dio je sljedećih područja ekološke mreže (Slike 3.1.7.2-1. i 3.1.7.2-2.):

- područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

U radijusu 5 km od obuhvata zahvata su i sljedeća područja ekološke mreže (Slike 3.1.7.2-1.):

- POP HR1000024 Ravni kotari (udaljeno oko 3,8 km zapadno od obuhvata zahvata)
- POVS HR3000050 Vinjerac - Masleničko ždrilo (udaljeno oko 4,7 km sjeverno od obuhvata zahvata)

U nastavku su opisana područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata (Tablica 3.1.7.2-1.). U Prilozima 7.3. i 7.4. predstavljene su karte zonacije ciljnih staništa POVS-a HR4000030 Novigradsko i Karinsko more za područje zahvata.



Slika 3.1.7.2-1. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske za šire područje zahvata
(izvor: Bioportal, 2023.)



Slika 3.1.7.2-2. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske za područje zahvata (izvor: Biportal, 2023.)

Tablica 3.1.7.2-1. Opis područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata

POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag		
<p>Područje značajno za ptice HR1000023 SZ Dalmacija i Pag je lokalitet s najviše niskih muljevutih i pjeskovitih obala i sprudova, prostranih plitkih uvala, laguna i zaštićenih morskih kanala u našem priobalju. Uz to postoje i dvije solane (Paška i Ninska), močvare na Pagu (Velo, Malo i Kolansko) i ušća nekoliko vodotoka (Zrmanja, Karišnica itd). Područje je jedino pravo zimovalište ćurlina u Hrvatskoj, najvažnije zimovalište plijenora, dugokljunih čigri, ronaca, morskih pataka, gnjuraca i sl., i sada već vjerojatno jedino gnjezdilište morskih kulika (<i>Charadrius alexandrinus</i>). Velika je važnost tog područja i kao odmorište preletnica. Prostrani kamenjarski pašnjaci su gnjezdilište najbrojnije populacije čukavica u Hrvatskoj. Na prostoru ove ekološke mreže zimuje 16% nacionalne populacije dugokljune čigre (<i>Sterna sandvicensis</i>), 31% crvenogrlor plijenora (<i>Gavia stellata</i>), 25% male bijele čaplje (<i>Egretta garzetta</i>). Na ovom području zimuju važne vrste koje se nalaze na crvenom popisu zaštićenih ptica (NRL). To su žalar cirikavac (<i>Calidris alpina</i>) s 40% nacionalne populacije, zlatar pijukavac (<i>Pluvialis squatarola</i>) s 50%, veliki pozviždač (<i>Numenius arquata</i>) s 58% nacionalne populacije na ovom području. Uz deltu Neretve, ovo je najvažnije područje gnježđenja vrste vlastelica (<i>Himantopus himantopus</i>), s 55% nacionalne populacije. Mali otoci na ovom području su gnjezdilišta crvenokljune čigre (<i>Sterna hirundo</i>) 9% i male čigre (<i>Sterna albifrons</i>) 5% nacionalne populacije. Zajedno s ekološkom mrežom HR1000033 Kvarnerski otoci, prostrani travnjaci ove ekološke mreže su najvažnija gnjezdilišta čukavice (<i>Burhinus oedicnemus</i>) 33%, i velike ševe (<i>Melanocorypha calandra</i>) 12,5% nacionalne populacije.</p>		
kat.	naziv vrste / status vrste**	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica
1	crnoprugasti trstenjak <i>Acrocephalus melanopogon</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim na područjima trščaka i rogozika; očuvati povoljan omjer trščaka i rogozika i otvorene vodene površine.
1	vodomar <i>Alcedo atthis</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju.
1	jarebica kamenjarka <i>Alectoris graeca</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 parova (p.) Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po

		potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu.
1	primorska trepteljka <i>Anthus campestris</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1.000 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
1	čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
1	žuta čaplja <i>Ardeola ralloides</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
1	bukavac <i>Botaurus stellaris</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
1	ušara <i>Bubo bubo</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.
1	ćukavica <i>Burhinus oedicnemus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	kratkoprsta ševa <i>Calandrella brachydactyla</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
2	žalar cirikavac <i>Calidris alpina</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	leganj <i>Caprimulgus europaeus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p. Mjere očuvanja: osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	morski kulik <i>Charadrius alexandrinus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za gnijeđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati mir te ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta.
1	zmijar <i>Circaetus gallicus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi

		povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	eja strnjarica <i>Circus cyaneus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	eja livadarka <i>Circus pygargus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> P, Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
1	mali sokol <i>Falco columbarius</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	bjelonokta vjetruša <i>Falco naumanni</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	sivi sokol <i>Falco peregrinus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p. Mjere očuvanja: ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim

		mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	crnogri plijenor <i>Gavia arctica</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: bez mjere.
1	crvenogri plijenor <i>Gavia stellata</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: bez mjere.
1	ždral <i>Grus grus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	bjeloglavi sup <i>Gyps fulvus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivi pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	vlastelica <i>Himantopus himantopus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane pličine) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	vlastelica <i>Himantopus himantopus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta.
1	rusi svračak <i>Lanius collurio</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	sivi svračak <i>Lanius minor</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	crnoglavi galeb <i>Larus melanocephalus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.
1	ševa krunica <i>Lullula arborea</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
2	mala šljuka <i>Lymnocyptes minimus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.

1	velika ševa <i>Melanocorypha calandra</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	veliki pozviđač <i>Numenius arquata</i> P, Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	prugasti pozviđač <i>Numenius phaeopus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	morski vranac <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10 – 30 p. Mjere očuvanja: ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježdenja od 1. siječnja do 31. svibnja; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.
1	mali vranac <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	pršljivac <i>Philomachus pugnax</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	žličarka <i>Platalea leucorodia</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
1	blistavi ibis <i>Plegadis falcinellus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
2	zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	siva štijoka <i>Porzana parva</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete.
1	mala čigra <i>Sterna albifrons</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p. Mjere očuvanja: ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježdenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.
1	crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37 – 50 p. Mjere očuvanja: ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježdenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.
1	dugokljuna čigra <i>Sterna sandvicensis</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: bez mjere.
1	prutka migavica <i>Tringa glareola</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa</i>	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki

	<i>nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)	Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa.
POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more		
Novigradsko more je drugo po veličini more Zadarske županije. Obilježavaju ga strme obale Velebita i blagi obronci Ravnih Kotara. Na obalama koje predstavljaju granice Novigradskog mora nalaze se grad Obrovac, općine Posedarje, Novigrad i Jesenice, naselja Novigrad, Maslenica, Posedarje i Kruševo. Na području Maslenice, obali jugozapadno od novigradske luke i na obalnom dijelu Posedarja ističe se intenzivna bespravna gradnja. Novigradsko more je bogato ribom i pogodno za akvakulturu ribe i školjaka. Zbog zatvorenosti područja i utjecaja s kopna, važno je sprječiti daljnju bespravnu gradnju i ispuštanje otpadnih voda u more. Karinsko more je najmanje more Zadarske županije, bogato ribom i školjkama. Karinsko ždrilo povezuje Karinsko more s Novigradskim morem. Karinsko more omeđeno je gradom Obrovcem, općinama Novigrad, Posedarje i Jesenice, naseljima Kruševo, Karin i Pridraga. Znatna devastacija primorskog krajobraza prisutna je na području Ribnice (sjeveroistočna obala Karinskog ždrila), nešto manje na sjevernoj obali Karinskog mora, dok su obala i ušće rijeke Karinščice na jugozapadu prirodno očuvani.		
kat.	naziv staništa; šifra stanišnog tipa	cilj očuvanja
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	Očuvano 1.755 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Estuariji 1130	Očuvano 3.730 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1410)
1	Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1310)
1	Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1410 i 1310)
1	Obalne lagune 1150*	Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22); MINGOR (2023.); Biportal (2023.)

1 (POP) - međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

2 (POP) - redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

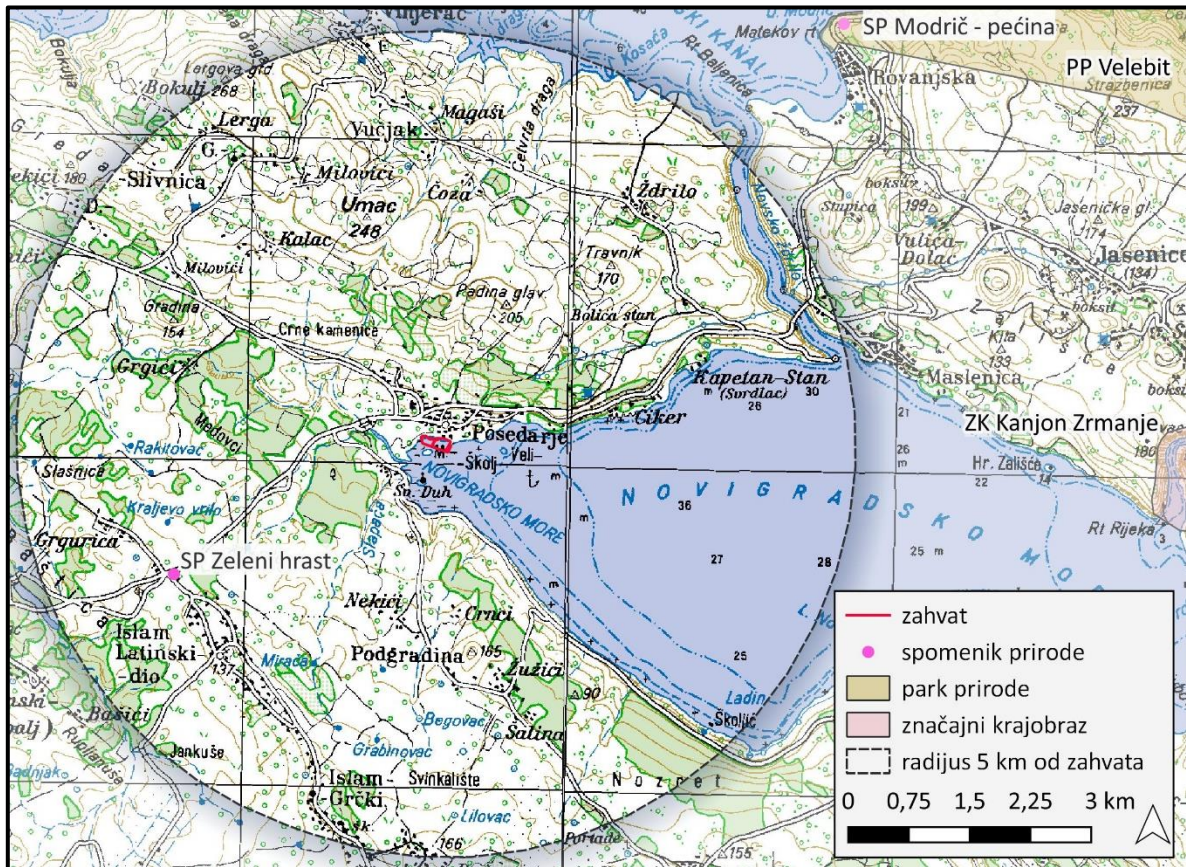
1 (POVS) - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

*prioritetni stanišni tipovi i vrste

** status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

3.1.7.3. Zaštićena područja prirode

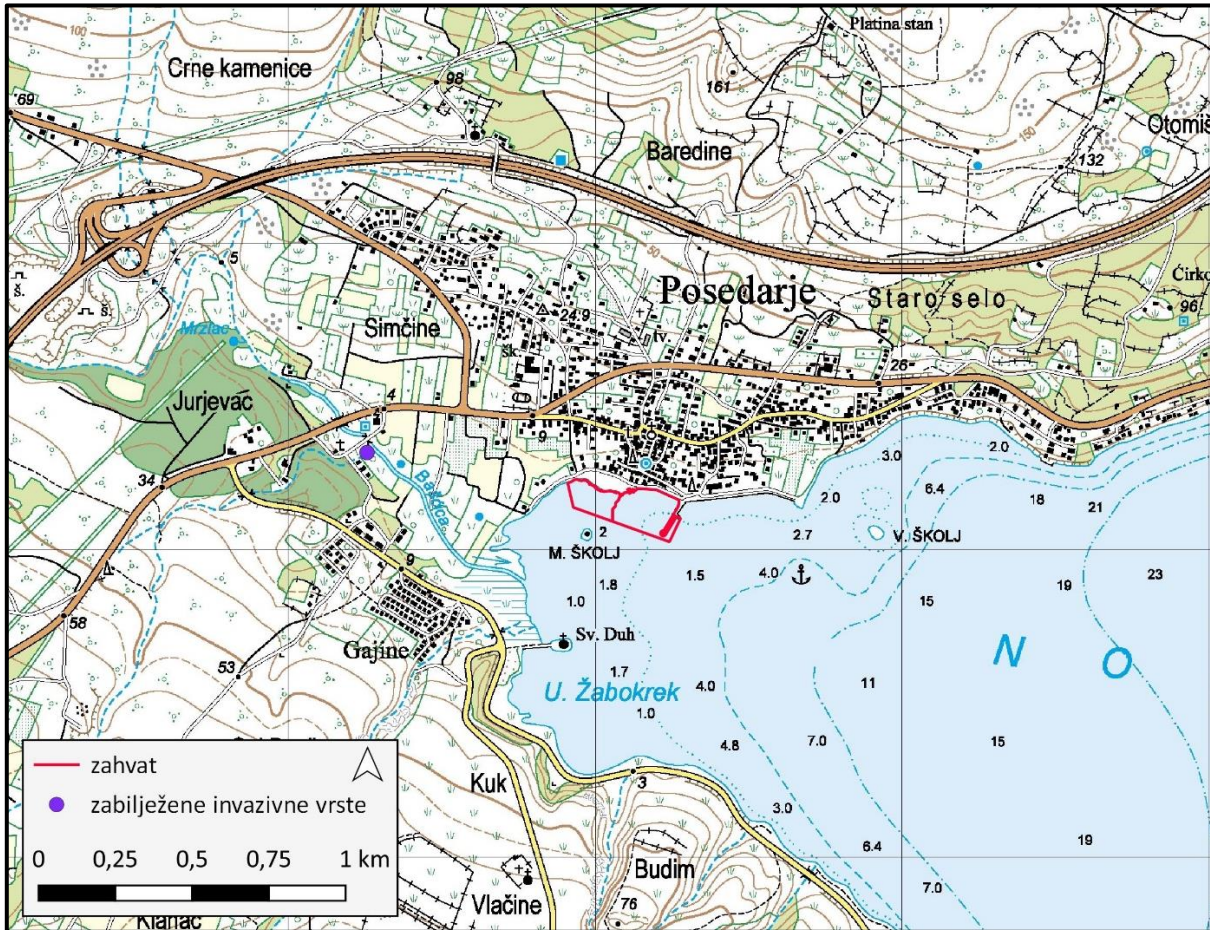
Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području zahvata (do 5 km od lokacije zahvata) nalazi se zaštićeno područje Spomenik prirode (SP), pojedinačno stablo, Zeleni hrast, udaljeno oko 3,5 km jugoistočno od obuhvata zahvata (Slika 3.1.7.3-1.).



Slika 3.1.7.3-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2023.)

3.1.7.4. Invazivne strane vrste

Prema Karti opažanja invazivnih stranih vrsta u Republici Hrvatskoj, zahvatu su najbliže zabilježene invazivne vrste *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) i *Stictocephala bisonia* (Kopp & Yonke, 1977) na lokaciji udaljenoj oko 665 m zapadno (Slika 3.1.7.4-1.).



Slika 3.1.7.4-1. Izvod iz Karte opažanja invazivnih stranih vrsta u Republici Hrvatskoj za šire područje zahvata (izvor: *Invazivne strane vrste*, 2023.)

3.1.8. Gospodarenje šumama

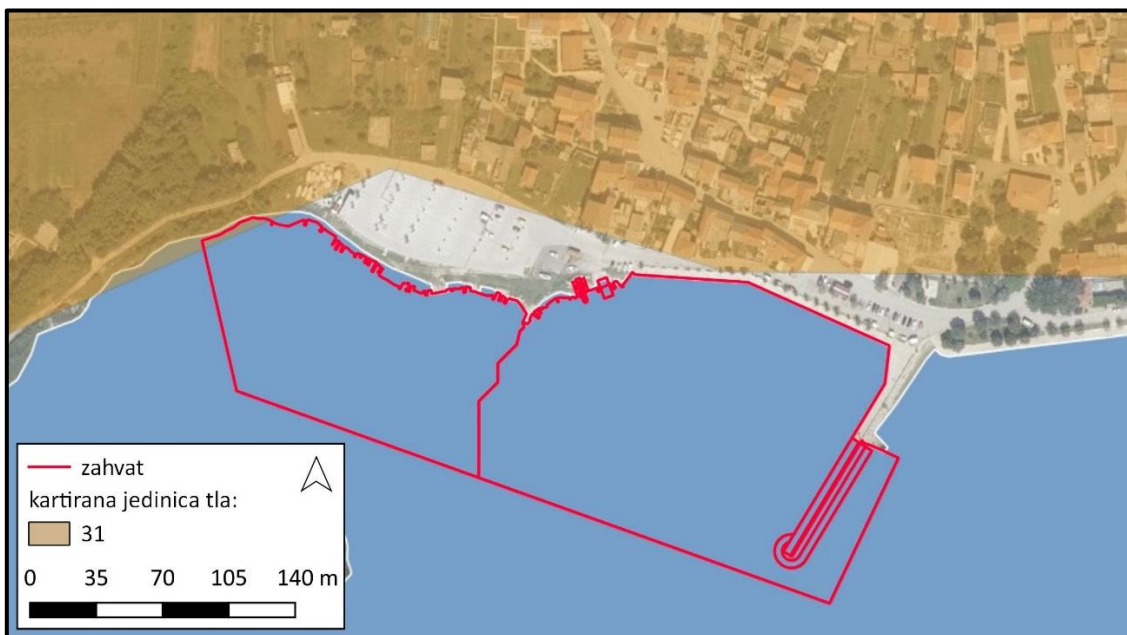
S gledišta upravljanja šumama, na širem području zahvata državnim šumama gospodari se kroz gospodarsku jedinicu (GJ) Posedarje, a privatnim šumama kroz GJ Južni Velebit – Novigradske šume. U obuhvatu zahvata i u neposrednoj blizini nema šumskih odsjeka.

3.1.9. Pedološke značajke i korištenje u poljoprivredi

Područje obuhvata zahvata je u moru, osim zanemarive površine na kopnu (oko 100 m²) na kojoj će se urediti postojeće istezalište. Tla u blizini zahvata kartirana su kao „Antropogena fliških i krških sinklinala i koluviya, Rendzina na flišu (laporu)“ (Slika 3.1.9-1.).

Prema ARKOD¹⁴ evidenciji (stanje 30.11.2023.) u obuhvatu zahvata i u neposrednoj blizini nema evidentiranih poljoprivrednih parcela.

¹⁴ ARKOD je sustav identifikacije zemljišnih parcela (eng. Land Parcel Identification System – LPIS). To je nacionalni program kojim se uspostavlja baza podataka koja evidentira stvarno korištenje poljoprivrednog zemljišta.



broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
31	P-3	Antropogena fliških i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (laporu)	0 – 1	0 – 5	0 – 5	50 – 150

*P-3 ostala obradiva tla

Slika 3.1.9-1. Pedološka karta šireg područja zahvata (izvor: ENVI, 2023.)

3.1.10. Kulturno-povijesna baština

U obuhvatu zahvata nema registriranih kulturnih dobara. Najbliže registrirano kulturno dobro je zaštićeni Spomenik palim borcima (RST-0771-1974.), koji je udaljen oko 23 m sjeverno od obuhvata zahvata (Slika 3.1.10-1.).

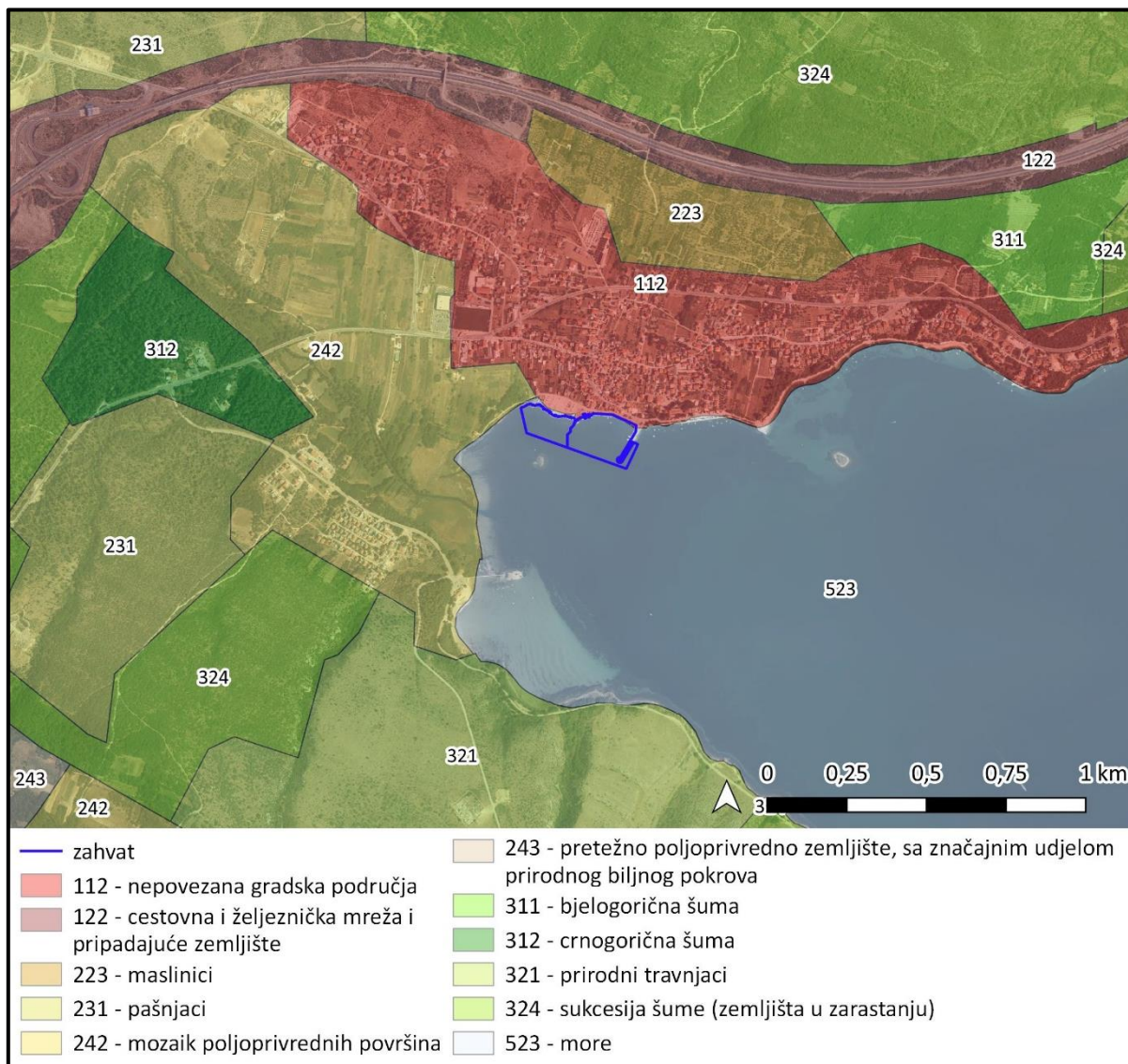


Slika 3.1.10-1. Registrirana kulturna dobra na širem području zahvata (izvor: *Geoportal kulturnih dobara*, 2023.).

3.1.11. Krajobrazne značajke

Prema uvjetno-homogenoj regionalizaciji Hrvatske (Magaš, 2013.) područje zahvata dio je Ražanačko-karinskog sjevernokotarskog priobalja kao dijela Srednjeg hrvatskog (sjevernodalmatinskog i ličkog) priobalja. Ražanačko-karinsko sjevernokotarsko priobalje uključuje južni priobalni prostor jugoistočnog dijela Velebitskog kanala, Novigradskog mora i Karinskog mora s karbonatnim priobalnim uzvisinama i pratećim kotarskim flišnim zonama. To je razmjerno jače visinski istaknut pojas (do iznad 250 m n.m.), u klimatskom pogledu izložen utjecajima velebitske bure, što se odražava i na ogoljelosti priobalnih zona. Vezan je za manje izlaze na more u tradicionalnim lučicama (Ražanac, Vinjerac, Novigrad), među kojima je najvažnije središnje položeno Posedarje. Uz značajnu pomorsku usmjerenost kraj se donedavno vezivao za tradicionalnu stočarsku transhumancu na velebitske pašnjake sa strateškim prijelazom na Novskom ždrilu, koji u suvremenim uvjetima prometnog vrednovanja koriste dva maslenička mosta. Ujedno je u zonama fliša razvijena agrarna valorizacija, a posebice u nižim zonama uz povremene kotarske vodotoke koji se slijevaju prema Ljubačkom zaljevu te Novigradskom i Karinskom moru. Te su okolnosti od prapovijesti (Corinium, Ljuba i veći broj drugih gradina) omogućavale kontinuitet naseljenosti i oblikovanja kulturnoga krajolika s prekidima u vrijeme osmanlijskih upada i uprave (Karin).

Prema Karti pokrova zemljišta "CORINE land cover", obuhvat zahvata nalazi se na području mora, a graniči najvećim dijelom s nepovezanim gradskim područjem, a tek rubno zapadno i s mozaicima poljoprivrednih površina (Slika 3.1.11-1.).



Slika 3.1.11-1. Pokrov zemljišta šireg područja zahvata prema "CORINE land cover" bazi podataka (izvor: ENVI, 2023.)

3.1.12. Prometna mreža

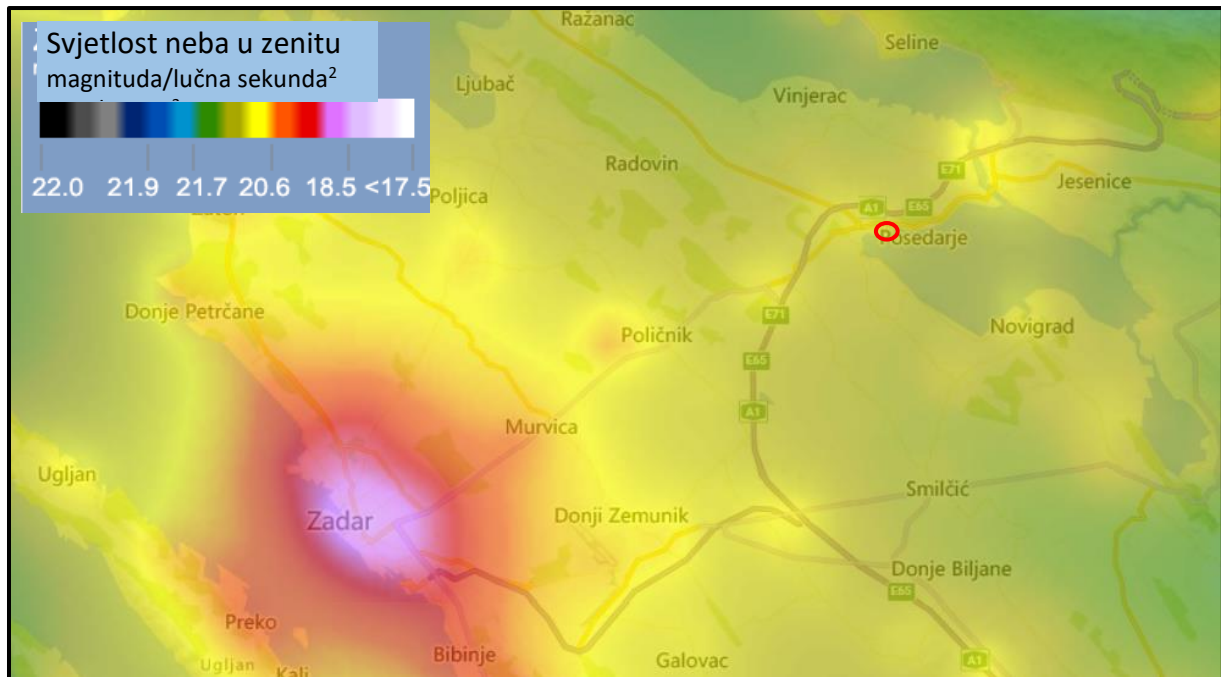
Do obuhvata zahvata vode Obala Ante Damira Klanca i lokalna cesta LC63063 Posedarje (DC8 – DC8), (Slika 3.1.12-1.).



Slika 3.1.12-1. Cestovna mreža na području zahvata (izvor: Open Street Map, 2023.)

3.1.13. Svjetlosno onečišćenje

Prosječna vrijednost rasvijetljenosti neba na području zahvata kreće se oko vrijednosti od 21,16 mag/arcsec², koja odgovara rasponu za prijelaz iz ruralnog u suburbano područje i opisuje se kao “nisko svjetlosno onečišćenje” (Slika 3.1.13-1.). Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom (Andrejić i dr., 2012.).



Slika 3.1.13-1. 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 upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske zahvat se nalazi na području Općine Posedarje u Zadarskoj županiji. Od važnosti za predmetni zahvat su sljedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije br. 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23 i 06/23)
- Prostorni plan uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19, 02/21 i 02/22)

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz spomenutih prostornih planova vezanih uz uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Posedarje, kao i odnos luke 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 Zadarske županije

(Službeni glasnik Zadarske županije br. 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23 i 06/23)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Zadarske županije (Plan, PPZŽ), poglavlje 2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, potpoglavlje 2.2. Građevine od važnosti za Županiju, članak 8., potpoglavlje 2.2.1. Prometne građevine, Pomorske građevine, luka Posedarje u naselju Posedarje (lokacija luka Posedarje) svrstana je među građevine od važnosti za Županiju u kategoriji luka otvorenih za javni promet lokalnog značaja.

Uvjetima smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru, u poglavlju 3. Odredbi za provođenje Plana, članak 19., navodi se da je lučko područje područje morske luke, a može obuhvaćati jedan ili više morskih i kopnenih prostora (lučki bazen) koji se koristi za obavljanje lučkih djelatnosti. Lučko područje luke otvorene za javni promet županijskog i lokalnog značaja utvrđuje se Odlukom Županijske skupštine. Za postojeće luke otvorene za javni promet (luke za koje je donesena Odluka o lučkom području), u grafičkom prilogu PPUO/G ucrtat će se lučko područje prema Odluci. Ukoliko postoji potreba za izmjenom postojećih lučkih područja (proširenje, smanjene ili dodavanje novog lučkog bazena), takva izmjena prikazat će se u grafičkom dijelu PPUO/G kao planirano lučko područje. Za planiranje novih ili promjenu postojećih lučkih područja potrebno je zatražiti suglasnost nadležne lučke uprave (Županijske lučke uprave, Lučke uprave Zadar).

U tablici Plana, članak 19a., određeni su lučki prostori s lukama koje se mogu planirati unutar pojedinog lučkog prostora u skladu s uvjetima Plana, te je utvrđen maksimalni kapacitet za lučki prostor. Za luku otvorenu za javni promet lokalnog značaja Posedarje određen je kapacitet < 300 vezova. Za luku Posedarje nije planirana luka posebne namjene u istom lučkom području.

Članom 19b. određeno je da je za gradnju nove lučke infrastrukture ili rekonstrukciju postojeće koja za posljedicu ima nasipavanje ili drugi graditeljski zahvat kojima se bitno

mijenjaju obilježja područja (urbana preobrazba), obvezna izrada UPU-a uz poštivanje općih uvjeta gradnje i uređenja. Opći uvjeti gradnje i uređenja prostora luka su:

- u lukama se mogu formirati sljedeći sadržaji: šetnice, zelene površine, benzinske postaje, trgovine, sportsko-rekreacijske i ugostiteljske djelatnosti te prateći infrastrukturni sustav
- naselje s pripadajućom lukom mora se tretirati kao jedna urbana cjelina
- prostorni obuhvati luka posebne namjene moraju biti usklađene s postojećim volumenima unutar matičnog naselja
- potrebno je izgraditi ceste visoke razine uslužnosti do gradskih (mjesnih) trajektnih luka i do luka posebne namjene
- potrebno je onemogućiti negativni utjecaj na postojeće i planirane plaže

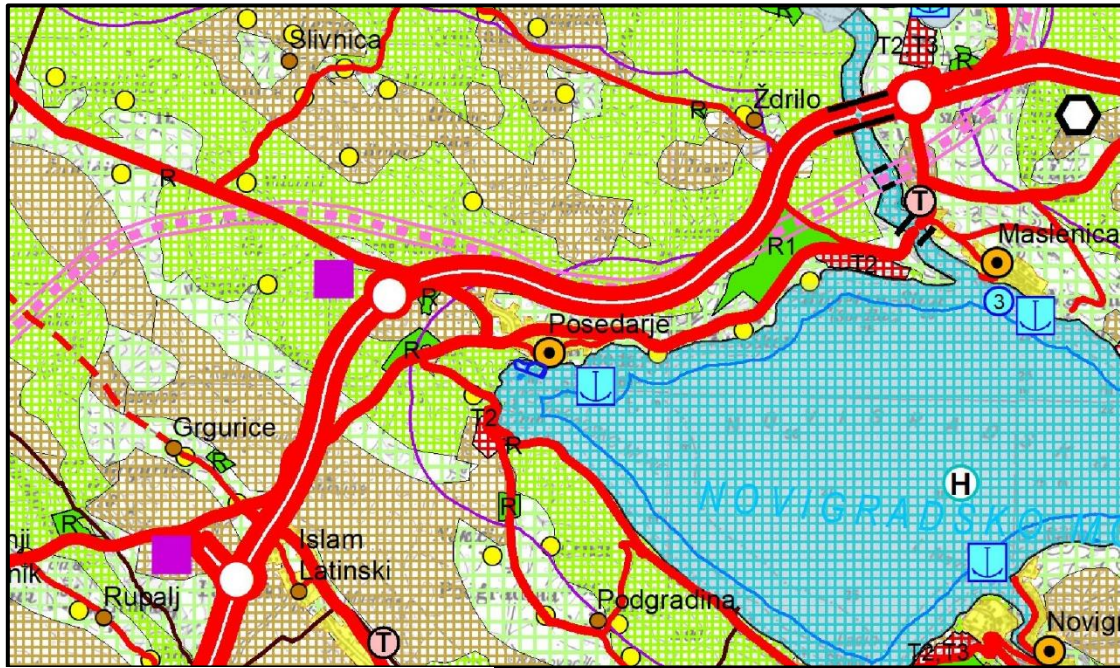
Dopušteno je odmuljivanje luka u skladu s prethodno izrađenom Studijom odmuljivanja za područje luke.

U poglavlju 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, potpoglavlje 6.1. Prometni sustavi, članak 49., navodi se da luke treba razvijati prvenstveno na postojećim lokacijama, koristeći i dograđujući postojeću lučku infrastrukturu radi zaštite i što manjeg zauzimanja novih prostora.

Županijskim planom određene su osnovne mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, od kojih se dio odnosi na zaštitu mora u kontekstu sprečavanja onečišćenja uzrokovanog pomorskim prometom i lučkim djelatnostima, a sve prema članku 102. Odredbi za provođenje Plana:

- dopuniti opremu za sprečavanje širenja i uklanjanja onečišćenja (brodovi – čistači, plivajuće zaštitne brane, skimeri, crpke, spremnici, specijalizirana vozila, disperzanti itd.) kod postojećih specijaliziranih poduzeća
- u lukama osigurati prihvat zauljenih voda i istrošenog ulja
- u marinama i lokalnim lukama ugraditi uređaje za prihvat i obradu sanitarnih voda s plovila, kontejnere za odlaganje istrošenog ulja, ostatka goriva i zauljenih voda
- odrediti način servisiranja brodova na kopnu i moru

Položaj i značenje luka, sidrišta i plovnih putova prikazan je na kartografskom prikazu 2.1. Infrastrukturni sustavi – Prometni i telekomunikacijski sustav (Slika 3.2.1-1.). Iz kartografskog prikaza je vidljivo da je na području zahvata ucrtana morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja.



Granice

	državna granica (kopnena i teritorijalnog mora)
	županijska granica
	općinska / gradska granica
	granica prostora ograničenja, pojas kopna 1000m
	granica prostora ograničenja, pojas mora 300m

Naselja

	županijsko sjedište
	gradsko sjedište
	općinsko sjedište
	naselje

Razvoj i uređenje prostora naselja

	građevinsko područje naselja > 25,0 ha
	građevinsko područje naselja < 25,0 ha

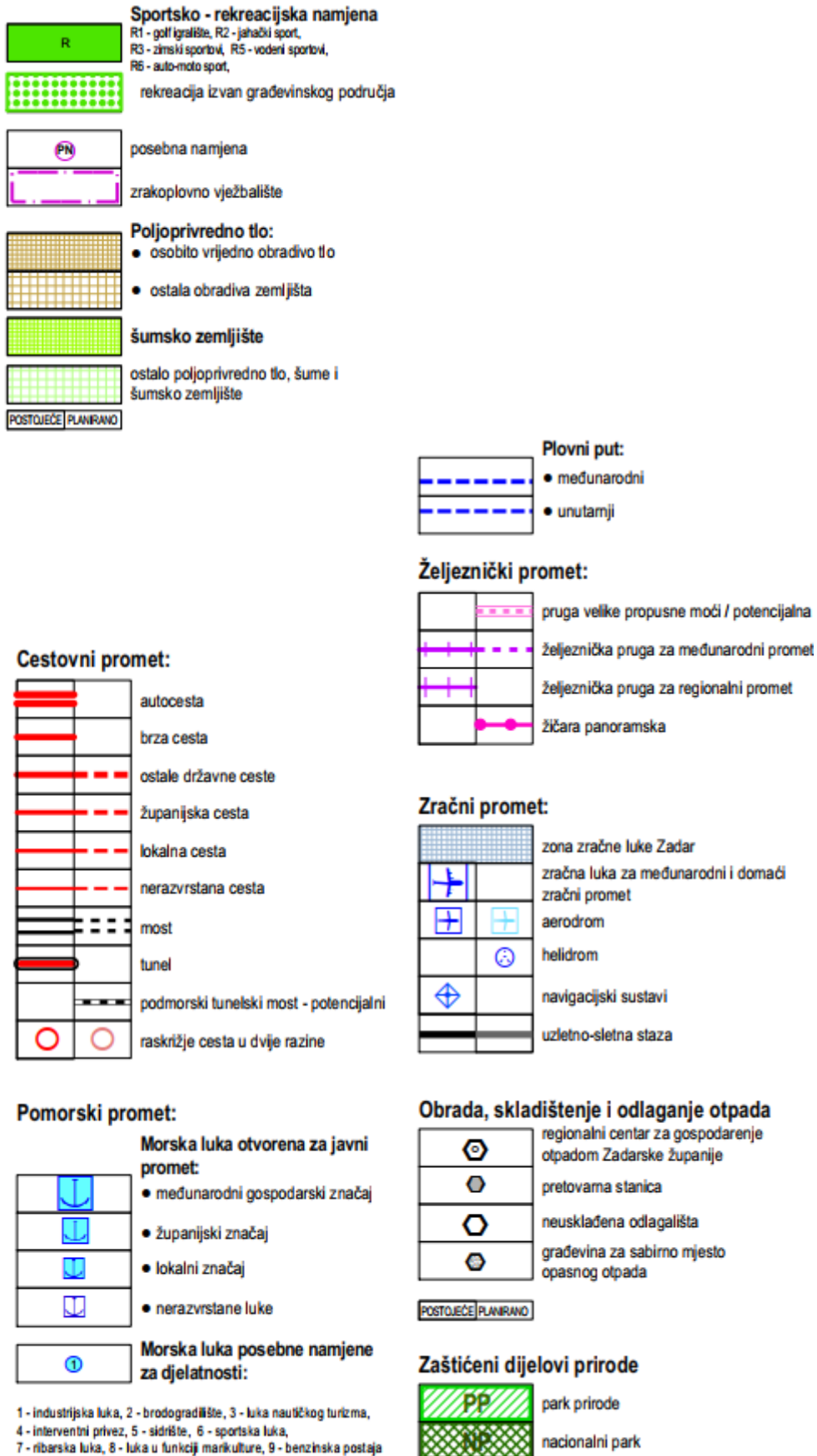
Razvoj i uređenje prostora izvan naselja

	Gospodarska namjena:
	• proizvodna
	• lučko-industrijska zona
	• iskorištavanje mineralnih sirovina:
	površine za eksploataciju morske soli
	površine za istraživanje i eksploataciju "Benkovačkog arhitektonskog kamena"
	potencijalne površine za eksploataciju arh.-građevnog kamena

	postojeće lokacije za eksploataciju:
	arhitektonsko-građevni kamen
	tehnički građevni kamen
	karb. sirovina za ind. preradu
	građevni pijesak i šljunak
	boksit - proizvodna sanacija
	ciglarska glina
	gips
	morska sol
	• ugostiteljsko-turistička namjena
	T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp
	> 5ha
	< 5 ha

• akvakultura:

	A ₁ - zona određena za marikulturu
	A ₂ - zona visok. prioriteta marikulture
	A ₃ - zona ograničenog oblika marikulture
	A ₄ - zona nepogodna za marikulturu
	uzgoj na otvorenom moru
	A ₂ - zona uzgoja školjaka



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

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Posedarje

(Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19, 02/21 i 02/22)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Posedarje (Plan, PPUO), članak 14., među pomorskim građevinama od važnosti za Županiju navodi se postojeća morska luka otvorena za javni promet od lokalnog značaja Posedarje.

U poglavlju 2.2. Građevinska područja naselja, dio 2.2.10. Uvjeti izgradnje i uređenja obalnog područja unutar građevinskih područja naselja, članak 54., navodi se da se unutar obalnog područja mora u sklopu građevinskih područja naselja Planom dozvoljava izgradnja i uređenje luke otvorene za javni promet. U članku 56. se navodi da su u sklopu građevinskog područja naselja smještene morske luke otvorene za javni promet koje služe javnoj uporabi i u kojim se odvija javni, komunalni, tranzitni, nautički i sportski promet te promet ribarskih i turističkih brodova. Planom su određene luke Posedarje i Vinjerac kao morske luke otvorene za javni promet od lokalnog značaja, sukladno Prostornom planu Zadarske županije. Sukladno tome Planom se utvrđuju moguće namjene unutar područja morske luke otvorene za javni promet, i to:

- operativni dio luke (javni promet) - pristan brodske linije za javni prijevoz i tranzitni promet (ribarski brodovi, turistički brodovi i dr.).
- komunalni dio luke (komunalni vez) – stalni vez za brodice plovila lokalnog stanovništva
- nautički dio luke nautičkog veza – privez turističkih plovila u tranzitu
- građevine maritimne zaštite
- infrastrukturne građevine i uređaji
- izgradnja pratećih ugostiteljsko uslužnih sadržaja
- izgradnja i uređenje pješačkih površina
- uređenje parkovnog i zaštitnog zelenog pojasa

Unutar područja morske luke otvorene za javni promet omogućava se izgradnja i uređenje privezišta, istezališta za plovila s kopnenim površinama, servisa za popravak i održavanje plovila i drugi pomoćni sadržaji. Javni sadržaji u luci otvorenoj za javni promet imaju prioritet nad ostalim sadržajima, a koji se mogu planirati ukoliko ne ugrožavaju osnovnu (javnu djelatnost) luke otvorene za javni promet. Komunalni vez je planiran unutar lučkog prostora i kao izdvojeni bazeni luke otvorene za javni promet u skladu s kartografskim prikazima Plana. Planom dozvoljena izgrađenost je 10% kopnene površine luke uz uvjet da visina pratećih ugostiteljsko-uslužnih građevina ne prelazi 4,0 m. Prateće ugostiteljske građevine mogu imati i prohodnu terasu sa strukturom za zaštitu od sunca, a koja se ne ubraja u visinu. Nije moguće planirati suhe marina u luci otvorenoj za javni promet. Suhe marine mogu se planirati u izdvojenim gospodarskim zonama proizvodne namjene van naselja.

U poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, 5.4. Pomorski promet, članak 117., navodi se da lučko područje luke otvorene za javni promet može imati više lučkih bazena. Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Posedarje predstavlja postojeću luku čiji je najveći broj vezova ukupno 300, od čega je u luci (središnji dio) njih 260, na lokalitetu Donja Draga komunalni vez 15 te na lokalitetu Gornja Draga komunalni vez 25. Vršni kapacitet luke otvorene za javni promet odnosi se kumulativno (komunalni vez, nautički vez, vez u tranzitu, sportski vez i dr.) za cijelo lučko područje, a UPU-

om za cjelovito lučko područje treba odrediti optimalni broj vezova ovisno o prostornim i maritimnim uvjetima morske luke. Temeljem UPU-a može doći do preraspodjele planiranog broja vezova za pojedini izdvojeni lučki bazen ukoliko ukupan broj vezova u pojedinom lučkom području ne prelazi Planom zadani maksimalni broj vezova. U postojećim lučkim područjima moguće je u skladu s prostornim mogućnostima odrediti zone korištenja – javni promet, komunalni vez, nautički vez - bez izrade UPU-a ukoliko se koristi postojeća lučka infrastruktura, odnosno nema graditeljskih zahvata u moru. Prilikom utvrđivanja kapaciteta, prioritet treba dati komunalnom vezu na način da se osigura dovoljan broj vezova za potrebe domicilnog stanovništva. Gradnja i uređenje prostora morskih luka koji za posljedicu ima urbanu preobrazbu izgrađenog dijela obalnog pojasa, odvijat će se u skladu s uvjetima UPU-a za predmetni prostor, koji se temelji na projektnoj dokumentaciji, a prema sljedećim smjernicama:

- (a) uz planirane sadržaje iz ovog članka, u lukama se mogu planirati i šetnice, zelene površine, benzinske postaje, javni i uslužni sadržaji, trgovine, sportsko-rekreacijske i ugostiteljske djelatnosti s pratećim infrastrukturnim sustavima pod uvjetom da ukupna površina izgrađenosti ne prelazi 10% javne površine
- (b) naselje s pripadajućom lukom mora se tretirati kao jedna urbana cjelina
- (c) veličine građevina za pojedine vrste programa moraju biti usklađene s postojećim volumenima unutar matičnog naselja
- (d) potrebno je onemogućiti negativni utjecaj na postojeće i planirane plaže

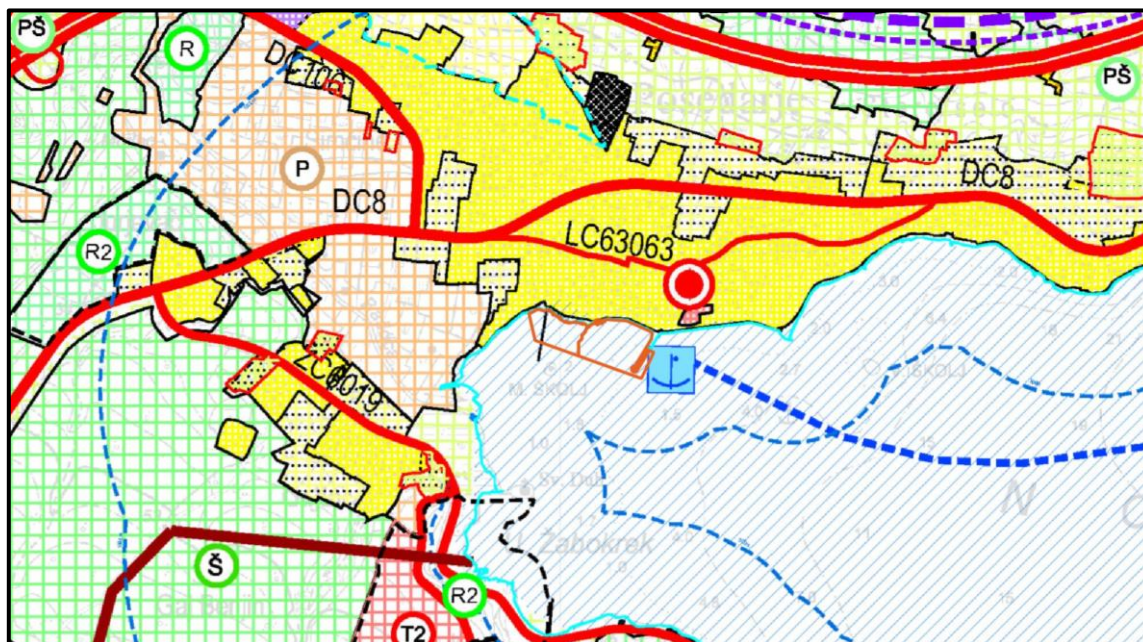
U poglavlju 8. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, dio 8.3. Zaštita voda i mora, članak 175.a., navodi se da su Planom utvrđene mjere zaštite koje treba provoditi radi sprečavanja onečišćenja uzrokovanog pomorskim prometom i lučkim djelatnostima:

- (a) u lukama osigurati prihvat zauljenih voda i istrošenog ulja
- (b) u lokalnim lukama ugraditi uređaje za prihvat i obradu sanitarnih voda s brodicama, kontejnere za odlaganje istrošenog ulja, ostatka goriva i zauljenih voda
- (c) odrediti način servisiranja brodova na kopnu i moru
- (d) u cilju zaštite i očuvanja prostora potrebno je osigurati stalne službe za čišćenje vrijednih uvala i obalnih poteza mora za cjelokupan prostor na razini Općine

Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Posedarje ucrtana je kao postojeća luka na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.). Luka je unutar građevinskog područja naselja Posedarje.

Iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Područja primjene posebnih mjera zaštite (Slika 3.2.2-2.) vidljivo je da za područje obuhvata zahvata nisu predviđene posebne mjere zaštite.

Iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Područja primjene posebnih ograničenja u prostoru (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da Novigradsko more u kojem je planiran zahvat predstavlja osobito vrijedan predjel – prirodni krajobraz. Iz istog prikaza je vidljivo da je obuhvat zahvata dio ekološke mreže.



GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

OSTALE GRANICE

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
- LINIJA OBALE
- PROSTOR OGRANIČENJA ZOP-a
1000 m u more i 300 m na kopno
- OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE UPU-a
- OBUHVAT DETALJNIJEG PLANA NA SNAZI

zahvat

SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

- OPĆINSKO SREDIŠTE
- OSTALA NASELJA

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE










GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA







- GOSPODARSKA NAMJENA
proizvodno poslovna - IK - neizgrađeno
- GOSPODARSKA NAMJENA
proizvodno poslovna - IK, obnovljivi izvori energije - IE
- POSLOVNA NAMJENA
komunalno uslužna - K3
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
hotel - T1, turističko naselje - T2
- SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
golf igralište - R1, sport i rekreacija - R2
- GROBLJE

POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA


-  STARE AGLOMERACIJE
-  SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
rekreacija - R
-  POLJOPRIVREDNO TLO OSNOVNE NAMJENE
-  ŠUMSKE POVRŠINE - GOSPODARSKA,
ZAŠTITNA I ŠUMA POSEBNE NAMJENE
-  OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
-  LOKALITET ZA UZGOJ ŠKOLJAKA
-  RECIKLAŽNO DVORIŠTE
-  RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA GRAĐEVNI OTPAD
-  POJEDINAČNA GRAĐEVINA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
turistički punkt - TP - planirani

PROMET




CESTOVNI PROMET

-  DRŽAVNA AUTOCESTA
-  DRŽAVNA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  MOST
-  NOVA ILI REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆE CESTE

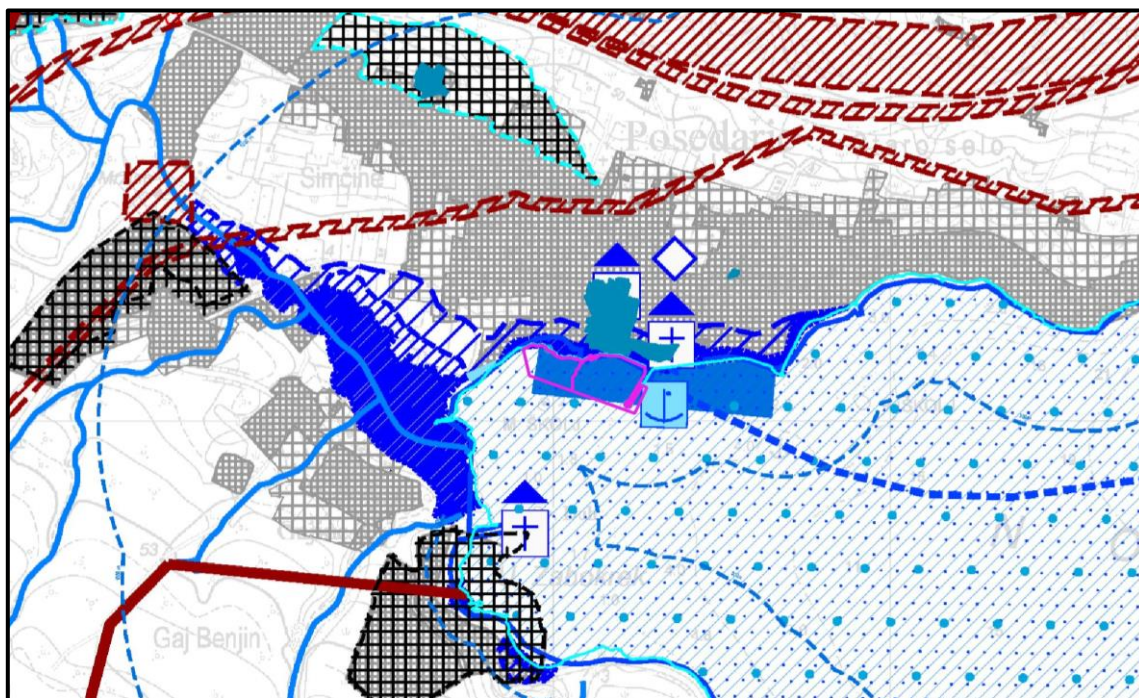
ŽELJEZNIČKI PROMET

-  BRZA JADRANSKA ŽELJEZNICA
- planirani koridor

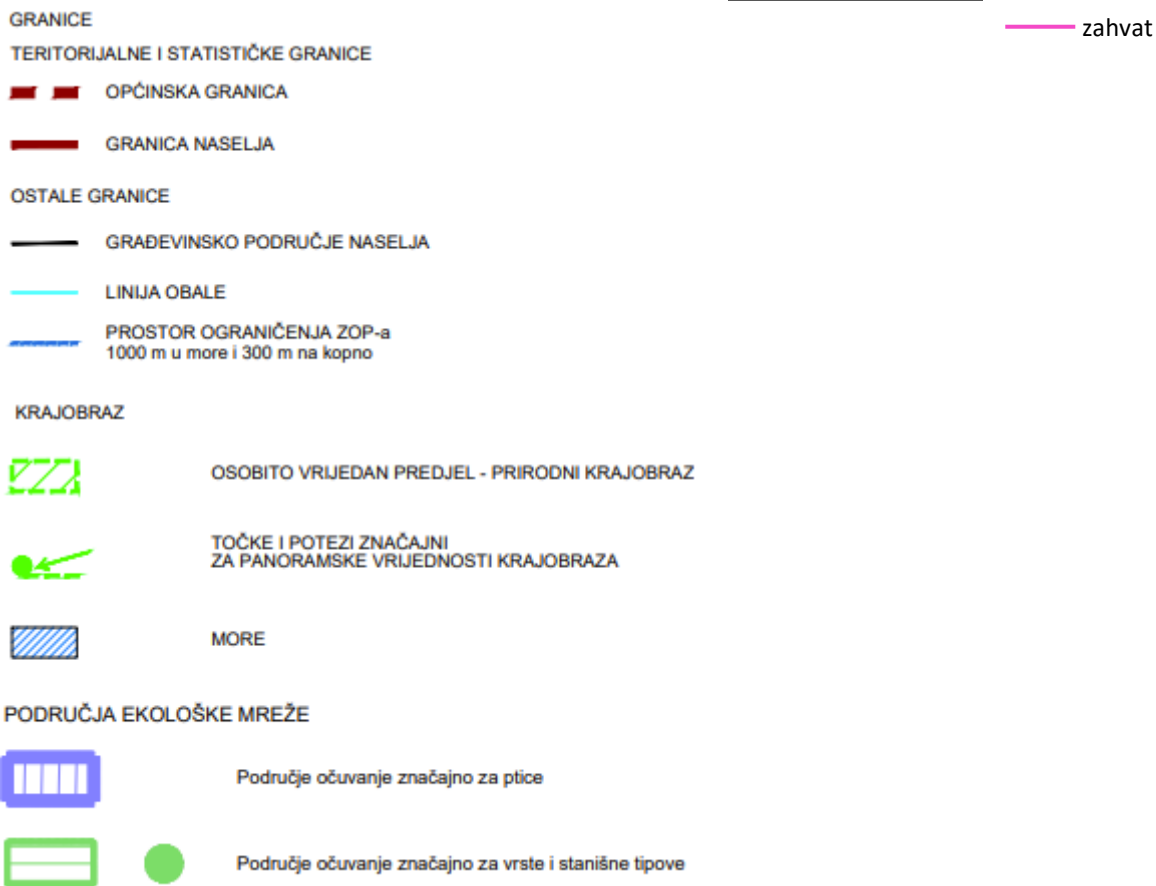
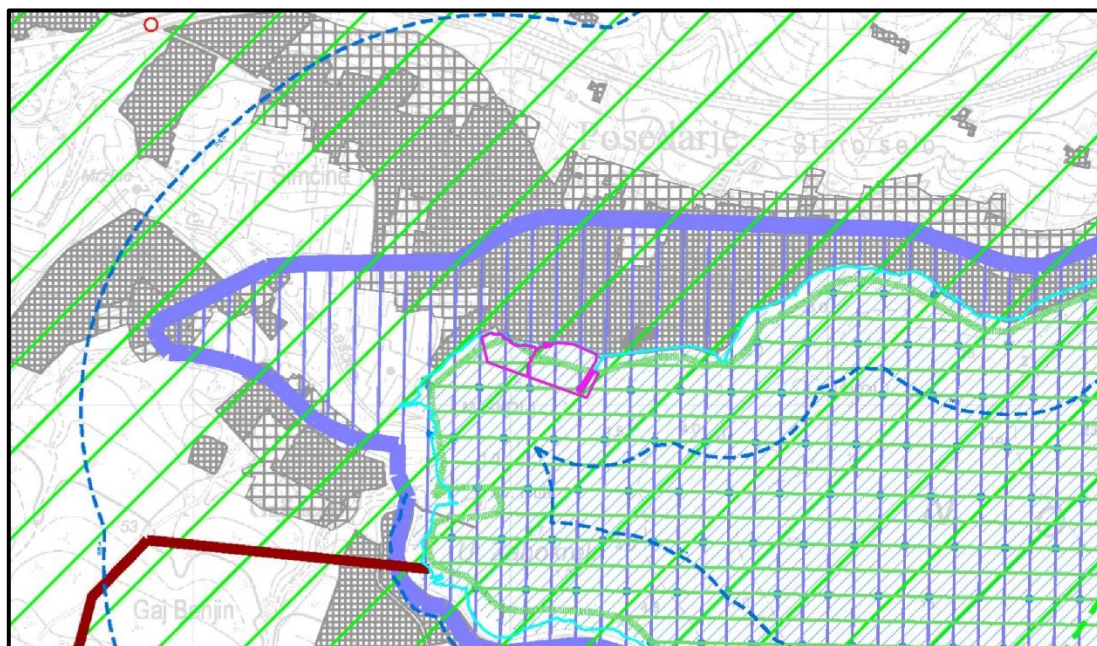
POMORSKI PROMET

-  MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET
lokalni značaj - postojeća
-  MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE
interventni privez - postojeći
-  UNUTARNJI PLOVNI PUT - planirani

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



Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPUO Posedarje: dio kartografskog prikaza oznake 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Područja primjene posebnih mjera zaštite, s preklapljenim zahvatom



Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPUO Posedarje: dio kartografskog prikaza oznake 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Područja primjene posebnih ograničenja u prostoru, s preklapljenim zahvatom

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 promjene¹⁵

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 luci (ulaz u luku, izlaz iz luke i manevar). Prilikom izračuna stakleničkih plinova koji nastaju uslijed kretanja plovila u luci (izraženog kao CO_{2e}¹⁶) u obzir je uzeta struktura plovila (vezova) u luci¹⁷ (Tablica 2.2.1-1.), prosječno vrijeme trajanja ulaza/izlaza/manevra plovila u luci¹⁸ te odgovarajući faktori emisije za glavne brodske motore¹⁹. Staklenički plinovi nastajat će i posredno zbog potrošnje električne energije na vezovima. Može se zaključiti da korištenje zahvata neće značajnije doprinijeti povećanju nastanka stakleničkih plinova jer se radi o ugljičnom otisku od 85,83 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. U stvarnosti ugljični otisak uzrokovan zahvatom bit će manji jer se radi o luci u kojoj su već sad prisutna 125 plovila.

Tablica 4.3.1-1. Izračun emisija stakleničkih plinova nastalih u okviru zahvata: ugljični otisak zahvata na godišnjoj razini (za kapacitet luke 142 veza)

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	33,58
CO _{2e} emisije od potrošnje električne energije	Annex 3	Indirektne emisije
	vezovi	52,25
CO_{2e} emisije - UKUPNO		85,83

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

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

¹⁵ nije predviđeno kandidiranje projekta za međunarodno financiranje

¹⁶ CO_{2e} (CO₂ ekvivalent) — označava količinu ugljikovog dioksida CO₂ koja ima isti potencijal globalnog zatopljanja kao drugi staklenički plin za koji se koristi ekvivalent

¹⁷ pretpostavljen je najgori scenarij: sva plovila su na motorni pogon odnosno u luci nema jedrilica čija snaga motora je puno slabija

¹⁸ pretpostavljeno je da je vrijeme potrebno za aktivnost ulaz/izlaz/manevar 10 minuta i da se po vezu godišnje obavi prosječno 25 ulaza/izlaza/manevara

¹⁹ korišteni emisijski faktori: 677,91 gCO₂ / kWh za CO₂; 0,004 gCO₂ / kWh za CH₄; 0,031 gCO₂ / kWh za CH₄

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. Zahvat se može smatrati klimatski neutralnim, a takvi zahvati u skladu su sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21). Strategijom su određeni ciljevi 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 niskougljičnog scenarija NU1²⁰ i NU2²¹, 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

²⁰ 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.

²¹ 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.

osjetljivost (Tablica 4.1.2-1.). Ocjena osjetljivosti analizirana je promatrajući ključne teme na sljedeći način:

- imovina i procesi na lokaciji: pomorske građevine
- ulazi: električna energija i voda za korisnike luke
- izlazi: korisnici luke
- prometna povezanost: prometna dostupnost luke

Tablica 4.1.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti: Luka otvorena za javni promet (LOJP)

Vrsta zahvata	LOJP				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	
TEMA OSJETLJIVOSTI					
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 ²²	6	1	1	1	1
Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	8	0	0	0	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
Porast razine mora ²³	9	2	0	0	0
Povišenje temperature vode/mora	10	0	0	0	0
Dostupnost vode ²⁴	11	0	1	1	0
Oluje ²⁵	12	1	1	1	1
Poplave (priobalne i riječne) ²⁶	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

²² povećanje maksimalne brzine vjetra utječe na stabilnost pomorskih građevina i otežava ulaz i izlaz iz luke

²³ značajan porast razine mora može dovesti do plavljenja lukobrana

²⁴ luka osigurava pristup vodi korisnicima luke

²⁵ oluje mogu oštetiti luku i brodove u luci te onemogućiti pristup luci

²⁶ plavljenje mora može dovesti do plavljenja obale u obuhvatu luke

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.

Tablica 4.1.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije — buduće stanje za scenarij RCP4.5	Izloženost lokacije — buduće stanje za scenarij RCP8.5
Primarni učinci			
Povećanje maksimalne brzine vjetra	Nisu dostupni podaci o promjeni trenda maksimalne brzine vjetra u proteklom razdoblju.	U razdoblju 2011. – 2040. godine promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na širem području zahvata ukazuju na blago povećanje maksimalne brzine vjetra do 0,1 m/s. U razdoblju 2041. – 2070. srednja godišnja maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla povećat će se od 0,1 – 0,2 m/s. U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na širem području zahvata povećat će se za 1 – 2 događaja u 10 godina. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s zadržat će se kao u referentnom razdoblju.	U razdoblju 2011. – 2040. godine promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na širem području zahvata ukazuju na blago povećanje maksimalne brzine vjetra do 0,1 m/s. U razdoblju 2041. – 2070. srednja godišnja maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla povećat će se od 0,1 – 0,2 m/s. U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra zadržat će se kao u referentnom razdoblju za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s zadržat će se kao u referentnom razdoblju.
Sekundarni učinci i povezane 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.).	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.	Do 2050. godine očekuje se porast srednje razine Jadranskog mora oko 31 cm, a do 2100. godine oko 108 cm (Hinkel i dr., 2015.).
Dostupnost vodnih resursa/suša	Vodoopskrba na širem području zahvata se ostvaruje iz Regionalnog vodovodnog sustava s rijeke Zrmanje. Prema Vodoopskrbnom planu Zadarske županije (Hidroprojekt-ing d.o.o., 2008.) područje pod upravom Vodovoda Zadar ne oskudijeva u vodnim resursima.	Ne očekuje se promjena izloženosti zahvata.	Ne očekuje se promjena izloženosti zahvata.
Oluje	U razdoblju 2005. do 2015. godine elementarna nepogoda izazvana olujnim nevremenom na području Zadarske županije je proglašena u prosincu 2008. godine za dio Općine Pakoštane. Područje Zadarske županije izloženo je učincima olujnog i jakog vjetra, koje je često praćeno jakom kišom i tučom. (DLS d.o.o., 2015.)	Obalno područje i unutrašnjost Hrvatske mogli bi iskazati ranjivost s obzirom na povećanje učestalosti i/ili intenziteta ekstremnih vremenskih prilika. https://klima.hr/razno/priopcenja/NHDR_HR.pdf S obzirom na dosadašnji trend olujnih nevremena u Zadarskoj županiji, ne očekuje se značajni porast broja događaja.	Obalno područje i unutrašnjost Hrvatske mogli bi iskazati ranjivost s obzirom na povećanje učestalosti i/ili intenziteta ekstremnih vremenskih prilika. https://klima.hr/razno/priopcenja/NHDR_HR.pdf S obzirom na dosadašnji trend olujnih nevremena u Zadarskoj županiji, ne očekuje se značajni porast broja događaja.

Poplave	Kopno u zoni zahvata u velikoj je opasnosti od plavljenja mora povezanim s plavljenjem Baštice. Dubine plavljenja su uglavnom do 1,5 m za veliku vjerojatnost plavljenja, do 2,5 m za srednju vjerojatnost plavljenja i preko 2,5 m za malu vjerojatnost plavljenja.	2	Ne očekuje se promjena izloženosti zahvata.	2	Ne očekuje se promjena izloženosti zahvata.	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	LOJP				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	LOJP				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	LOJP				
	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	
TEMA OSJETLJIVOSTI															
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI						RANJIVOST					RANJIVOST				
Primarni učinci															
Povećanje maksimalne brzine vjetrova	6	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
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, 13				
	2	MALO VJEROJATNO	20 %		6, 12			
	1	RIJETKO	5 %					

Rizik br.	Opis rizika	Stupanj rizika	
6	Povećanje maksimalne brzine vjetrova	Nizak rizik	
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 produljenja lukobrana uzeta u obzir kota postojećeg lukobrana. Budući da su lukobrani predviđeni za privezivanje brodova, njihovo nadvišenje u odnosu na postojeću srednju razinu mora zbog očekivanih klimatskih promjena predstavljalo bi problem prilikom pristajanja brodova odnosno ukrcaja i iskrcaja. Visina obalnog ruba unutarne obale lukobrana postavljena je na koti +0,90 m, dok je visina parapetnog zida +1,80 m. Unutarnju obalu lukobrana moguće je podići, ovisno o promjenama razine mora u budućnosti. Korištenje pontonskih konstrukcija za gatove može se smatrati prilagodbom očekivanim klimatskim promjenama jer je time povećana otpornost zahvata na očekivani porast razine 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.

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.

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 85,83 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). Zahvat se može smatrati kao klimatski neutralan i kao takav sukladan Strategiji niskougličnog 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

Iskopi se odvijaju u moru pa se prašenje od produbljivanja ne očekuje. Do prašenja može doći eventualno prilikom 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 područja.²⁷

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

Kopno u zoni zahvata dio je područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Jadranski sliv – kopneni dio (RZP 71005000) i sliva osjetljivog područja Novigradsko more (RZP 62011008), dok je more u obuhvatu zahvata dio područja loše izmjene voda priobalnim vodama eutrofnog područja Novigradsko more (RZP 61011008). Također, obuhvat zahvata dio je područja očuvanja značajnog za ptice SZ Dalmacija i Pag (RZP 5210000239) te područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove Novigradsko i Karinsko more (RZP 524000030).

Kopno u zoni zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKG-08-01 – Ravni kotari. Grupirano vodno tijelo JKG-08-01 Ravni kotari je u dobrom stanju.

Obuhvat zahvata nalazi se na području vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja. Vodno tijelo JKP022 Zrmanja predstavlja prirodne prijelazne vode koje pripadaju tipu Mezo i polihalini

²⁷ dio podataka preuzet sa stranice https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/HR/ip_19_6837

estuarij sitnozrnatog sedimenta (HRP2_3). Vodno tijelo JKP022 Zrmanja je u umjerenom stanju, koje će se prema obavljenoj procjeni zadržati do 2027. godine i uz provedbu osnovnih mjera. Sadašnje umjereno stanje vodnog tijela JKP022 Zrmanja posljedica je nepostignutog dobrog kemijskog stanja.

Kopno u zoni zahvata u velikoj je opasnosti od plavljenja mora povezanim s plavljenjem vodotoka Baštica, koji se u more ulijeca zapadnije od obuhvata zahvata. Dubine plavljenja su uglavnom do 1,5 m za veliku vjerojatnost plavljenja, do 2,5 m za srednju vjerojatnost plavljenja i preko 2,5 m za malu vjerojatnost plavljenja.

4.3.1. Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj tijekom građenja može se očitovati kroz **onečišćenje mora** uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenta (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva i sl.). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje, utjecaj je moguć na vodno tijelo prijelaznih voda JKP022 Zrmanja, 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 Zadarskoj županiji (Službeni glasnik Zadarske županije 23/10).

Utjecaj na **hidromorfološko stanje** vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja pojaviti će se zbog planiranog produbljenja luke i produljenja lukobrana. Produbljenje je planirano za oko 0,5 m do oko 2,5 m, ovisno o lokaciji u obuhvatu zahvata. Produbljenjem luke se utječe na morfologiju morskog dna na površini oko 4 ha, što je oko 0,11% ukupne površine vodnog tijela JKP022 Zrmanja. Utjecaj od izmjene morfologije prijelaznog vodnog tijela JKP022 Zrmanja u obuhvatu zahvata je zanemariv, s obzirom na ukupnu veličinu vodnog tijela (3.489 ha). Može se zaključiti da zahvat neće utjecati na ukupno hidromorfološko stanje vodnog tijela.

Tijekom radova u moru doći će do **privremenog zamućenja** mora na području izvođenja radova, no radi se o privremenom utjecaju koji je ograničen na trajanje radova produbljenja. Očekuje se da će se sav sediment nakon inicijalnog odizanja taložiti u neposrednom okruženju samih građevinskih radova. Radi se o prihvatljivom utjecaju.

Nakon uređenja 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:

- smanjeno strujanje mora u području luke u odnosu na postojeće stanje
- otpuštanje bakra iz protuobraštajnih boja brodica u more
- akcidenti u kojima sudjeluju brodice

Zahvat ne obuhvaća uređenje dijelova luke koji uvjetuju nastanak otpadnih voda. U Prostornom planu uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19, 02/21 i 02/22), Odredbe za provođenje, članak 175.a., navodi se da je u lukama na području Općine Posedarje potrebno osigurati prihvat zauljenih voda i istrošenog ulja te ugraditi uređaje za prihvat i obradu sanitarnih voda s brodica. Brodice koje će se vezati u luci Posedarje bit će do 8 m duljine (Tablica 2.2-1.) pa se ne očekuju značajnije količine niti sanitarnih voda s brodica niti zauljenih voda.

Vežano uz moguće smanjeno strujanje mora u području luke u odnosu na postojeće stanje, zahvatom je predviđeno da se u produljenju lukobrana izvede poprečni pločasti propust (Slika 2.2-2.). Općenito, akvatoriji ograđeni lučkom infrastrukturom imaju problem slabije cirkulacije i izmjene morske vode s vanjskim morem te kao posljedicu akumulaciju onečišćivala unutar poluzatvorenog akvatorija. Iz tog razloga potrebno je pribjeći pasivnim mjerama za poboljšanje cirkulacije, a jedna od njih je primjena propusta za cirkulaciju. Za ovaj zahvat je kao tip propusta odabran pločasti propust budući da dosadašnja istraživanja upućuju na značajan utjecaj vjetra na izmjenu mora kroz propuste veće površine poprečnog presjeka, pogotovo u područjima s malim plimnim oscilacijama kakvo je Mediteran. Pri odabiru pozicije propusta kao povoljnije rješenje nameće se odabrati poziciju udaljeniju od ulaza u luku jer se time aktivira cirkulacija većega volumena akvatorija. Smatra se da će se izvedbom pločastog propusta u produljenju lukobrana osigurati povoljna cirkulacija mora u luci. Izvedbom planiranih plutajućih gatova također se izbjegava smanjenje cirkulacije mora u luci.

Brodice u luci 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. U postojećoj luci danas je na vezu oko 125 brodica. Uređenjem luke taj broj će se popeti na 142. Za očekivati je da će zbog razlike u broju vezova doći do povećanja taloženja bakra iz protuobraštajnih premaza, no može se zaključiti da se, s obzirom na povećanje broja vezova od oko 13%, radi o manje značajnom utjecaju.

Utjecaji od akcidenta

Tijekom korištenja zahvata akcident predstavlja istjecanje goriva i ulja s brodica te zapaljenje brodica. Utjecaj akcidenta na more će se smanjiti odgovarajućim postupcima koji su definirani Planom postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora za luku otvorenu za javni promet Posedarje, koji je nositelj zahvata dužan izraditi sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08), Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Zadarskoj županiji (Službeni glasnik Zadarske županije 23/10), Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) i njegovim podzakonskim aktima te načelu predostrožnosti prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18). Također, Prostornim planom uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19, 02/21 i 02/22), Odredbe za provođenje, članak 175.a., navodi se da je u cilju zaštite i očuvanja mora (prostora) potrebno osigurati stalne službe za čišćenje vrijednih uvala i obalnih poteza mora za cjelokupan prostor na razini Općine.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

4.4.1. Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaj na staništa i vrste

Područje obuhvata zahvata ima površinu oko 4 ha i dio je morskih površina, osim kopnene površine postojećeg istezališta koja će se odgovarajuće urediti u postojećim gabaritima (oko 100 m²). Prema Karti staništa RH iz 2004. godine morski stanišni tipovi u obuhvatu zahvata su:

- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (oko 3,67 ha)
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (oko 0,35 ha)

Na većem dijelu područja obuhvata zahvata planirano je produbljenje luke (za oko 0,5 m do oko 2,5 m u odnosu na postojeće dno), a na manjem će doći do gubitka morskih staništa zbog produljenja postojećeg lukobrana. Sukladno tome, očekuje se da će zbog produljenja lukobrana na površini oko 0,1 ha doći do trajnog gubitka morskih staništa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja zbog zauzeća lukobranom. Na preostalim oko 3,9 ha doći će do privremenog gubitka morskih staništa zbog produblivanja luke. Privremeni utjecaj od produblivanja odnosi se na morska staništa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (oko 3,57 ha) i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (oko 0,35 ha). Planiranjem gatova kao plutajućih konstrukcija izbjegao se dodatni gubitak morskih staništa. Uslijed trajnog i privremenog zauzeća morskog dna, neizbježno će doći do gubitka sedentarnih organizama koji će se zateći na mjestu zahvata. Gubitak pelagičkih organizama, prije svega riba smatra se da će biti minimalan, jer će iste izbjegavati područje zahvata tijekom radova. Iako se neka staništa u obuhvatu zahvata smatraju rijetkim i ugroženim na razini EU, njihov gubitak zbog većim dijelom privremenog zauzeća zahvatom (produblivanje) ne smatra se značajnim, prvenstveno radi velike rasprostranjenosti spomenutih staništa u Novigradskom moru, ali i radi toga što se predmetna staništa ne smatraju ugroženim i rijetkim na razini Hrvatske. Nakon obavljenog produblivanja očekuje se postupni oporavak bentoskih zajednica u obuhvatu zahvata.

Radovima će se privremeno utjecati na stanišne uvjete u moru, podizanjem pijeska i ostalih čestica sedimenta u stupac vode. Očekuje se da će se sav sediment nakon inicijalnog odizanja taložiti u neposrednom okruženju samih građevinskih radova. Radi se o prihvatljivom utjecaju.

Na kopnu je predviđeno uređenje postojećeg istezališta na površini oko 100 m². Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. površina postojećeg istezališta svrstana je u stanište A.4.1./F.1.1.3./D.3.2. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ Sredozemne grmaste slanjače/ Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke, no u stvarnosti se radi o staništu J. Izgrađena i industrijska staništa (Slika 2.1-8.). Uređenjem istezališta, bez proširenja u odnosu na njegovu postojeću površinu, zadržava se stanište J. Izgrađena i industrijska staništa u obuhvatu zahvata.

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 naselja Posedarje u kojem su slični utjecaji prisutni i inače.

Utjecaj na ekološku mrežu

Područje obuhvata zahvata (oko 4 ha) dio je područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

Područje HR1000023 SZ Dalmacija i Pag štiti 69 ciljnih vrsta ptica te predstavlja najvažnije zimovalište ćurlina, plijenora, dugokljune čigre, pataka i gnjuraca odnosno najvažnije gnjezdilište morskog kulika u Hrvatskoj. Ovakvo bogatstvo ornitofaune proizlazi iz raznolikosti staništa u obuhvatu ekološke mreže: niske muljevite i pjeskovite obale i sprudovi, prostrane plitke uvale, lagune i zaštićeni morski kanali, solane, močvare, travnjaci, pašnjaci i dr. Obuhvat zahvata zadržava se u moru postojeće luke dok se radovi na kopnu svode na uređenje postojećeg istezališta. Uređenje postojećeg istezališta neće dovesti do njegovog proširenja odnosno do zauzimanja okolnih staništa. Iako priobalno more predstavlja pogodna staništa za neke od ciljnih vrsta (npr. crnogri plijenor, crvenogri plijenor i dugokljuna čigra), obuhvat zahvata dio je postojeće luke u kojoj se i danas vežu brodice. S obzirom da zahvat neće dovesti do radova koji uključuju prenamjenu u odnosu na postojeće korištenje priobalnog mora, ne očekuje se utjecaj na spomenute ciljne vrste (Tablica 4.4.1-1.). Planirano produljenje lukobrana dovest će do trajnog gubitka priobalnog mora na površini oko 0,1 ha, no taj gubitak se smatra manje značajnim uzme li se u obzir ukupna površina Novigradskog i Karinskog mora (3.489 ha) u obuhvatu POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Za neke od ciljnih vrsta muljevite i pješčane plićine predstavljaju pogodna staništa (npr. žalar cirikavac, morski kulik, oštrigar, vlastelica, mala šljuka, veliki pozviždač, prugasti pozviždač, pršljivac, zlatar pijukavac i prutka migavica), no iako su u obuhvatu (postojeće) luke muljevita i pješčana dna, ne radi se o plićinama s obzirom da se uz obalu danas vežu brodice s određenim gazom, što ne bi bilo moguće u plićinama.

Tablica 4.4.1-1. Analiza utjecaja zahvata na POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

naziv vrste / status vrste**	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica	analiza utjecaja zahvata na ciljnu vrstu
crnoprugasti trstenjak <i>Acrocephalus melanopogon</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim na područjima trščaka i rogozika; očuvati povoljan omjer trščaka i rogozika i otvorene vodene površine.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
vodomar <i>Alcedo atthis</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju.	Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina), i neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
jarebica kamenjarka <i>Alectoris graeca</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 parova (p.) Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
primorska trepteljka <i>Anthus campestris</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1.000 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.

	paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.	
čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
žuta čaplja <i>Ardeola ralloides</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
bukavac <i>Botaurus stellaris</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
ušara <i>Bubo bubo</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
ćukavica <i>Burhinus oedicnemus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
kratkoprsta ševa <i>Calandrella brachydactyla</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
žalar cirikavac <i>Calidris alpina</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješčanih pličina te obalnih slanuša koji

		predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
leganj <i>Caprimulgus europaeus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p. Mjere očuvanja: osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
morski kulik <i>Charadrius alexandrinus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati mir te ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješčanih plićina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
zmijar <i>Circaetus gallicus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.

	utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrookucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	
eja strnjarica <i>Circus cyaneus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrookucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrookucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
eja livadarka <i>Circus pygargus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrookucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrookucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> P, Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
mali sokol <i>Falco columbarius</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrookucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrookucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
bjelonokta vjetruša <i>Falco naumanni</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrookucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrookucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.

<p>sivi sokol <i>Falco peregrinus</i> G</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p. Mjere očuvanja: ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.</p>	<p>Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.</p>
<p>crnogri plijenor <i>Gavia arctica</i> Z</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: bez mjere.</p>	<p>Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. S obzirom da zahvat neće dovesti do radova koji uključuju prenamjenu u odnosu na postojeće korištenje priobalnog mora, ne očekuje se utjecaj na ciljnu vrstu.</p>
<p>crvenogri plijenor <i>Gavia stellata</i> Z</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: bez mjere.</p>	<p>Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. S obzirom da zahvat neće dovesti do radova koji uključuju prenamjenu u odnosu na postojeće korištenje priobalnog mora, ne očekuje se utjecaj na ciljnu vrstu.</p>
<p>ždral <i>Grus grus</i> P</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.</p>	<p>Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.</p>
<p>bjeloglavi sup <i>Gyps fulvus</i> G</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gnijezđenje i ekstenzivi pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.</p>	<p>Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.</p>
<p>oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> P</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.</p>	<p>Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. S obzirom da zahvat neće dovesti do radova koji uključuju prenamjenu u odnosu na postojeće korištenje priobalnog mora, ne očekuje se utjecaj na ciljnu vrstu i za nju pogodna staništa.</p>

vlastelica <i>Himantopus himantopus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane pličine) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. S obzirom da zahvat neće dovesti do radova koji uključuju prenamjenu u odnosu na postojeće korištenje priobalnog mora, ne očekuje se utjecaj na ciljnu vrstu i za nju pogodna staništa.
vlastelica <i>Himantopus himantopus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje gniježdeće populacije od 33-55 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gniježdilišta.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješčanih pličina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
rusi svračak <i>Lanius collurio</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gniježdeće populacije od 5000-7000 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
sivi svračak <i>Lanius minor</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gniježdeće populacije od 20-30 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
crnoglavi galeb <i>Larus melanocephalus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
ševa krunica <i>Lullula arborea</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gniježdeće populacije od 100-200 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
mala šljuka <i>Lymnocypris minimus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješčanih pličina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
velika ševa <i>Melanocorypha calandra</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gniježdeće populacije od 20-60 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.

	paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.	
veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> P, Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješčanih plićina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješčanih plićina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
morski vranac <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10 – 30 p. Mjere očuvanja: ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 1. siječnja do 31. svibnja; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
mali vranac <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
pršljivac <i>Philomachus pugnax</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješčanih plićina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
žličarka <i>Platalea leucorodia</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
blistavi ibis <i>Plegadis falcinellus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg

		istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješćanih plićina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
siva štijoka <i>Porzana parva</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
mala čigra <i>Sterna albifrons</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p. Mjere očuvanja: ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37 – 50 p. Mjere očuvanja: ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populaciju ciljne vrste.
dugokljuna čigra <i>Sterna sandvicensis</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: bez mjere.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. S obzirom da zahvat neće dovesti do radova koji uključuju prenamjenu u odnosu na postojeće korištenje priobalnog mora, ne očekuje se utjecaj na ciljnu vrstu.
prutka migavica <i>Tringa glareola</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješćane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Obuhvat zahvata dio je Novigradskog mora, ali unutar postojeće luke u kojoj se danas vežu brodice. Zahvat ne uključuje radove na obali, osim uređenja oko 100 m ² postojećeg istezališta (nema prenamjene površina). Sukladno navedenom, u obuhvatu zahvata nema muljevitih i pješćanih plićina te obalnih slanuša koji predstavljaju pogodna staništa za ciljnu vrstu.
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa.	Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa i populacije ciljnih vrsta.

prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)		
---	--	--

** status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

Za analizu utjecaja zahvata na POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more korištena je zonacija ciljnih staništa koja se štite ovim područjem ekološke mreže (Prilozi 7.3. i 7.4.). Od šest ciljnih staništa koja se štite, u obuhvatu zahvata su ciljna staništa Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110) i Estuariji (1130). Ova ciljna staništa se u obuhvatu zahvata preklapaju na ukupnoj površini zahvata. Zahvat će dovesti do trajnog gubitka spomenutih ciljnih staništa na površini oko 0,1 ha, koliko iznosi površina produljenja postojećeg lukobrana. Površina trajnog gubitka smatra se zanemarivim utjecajem u kontekstu očuvanja površine predmetnih ciljnih staništa u okviru POVS-a HR4000030 Novigradsko i Karinsko more (Tablica 4.4.1-2.). Osim trajnog gubitka, zahvat će dovesti i do privremenog gubitka predmetnih ciljnih staništa. Do privremenog gubitka će doći zbog produbljivanja luke na površini oko 3,9 ha, što se također smatra manje značajnim utjecajem uzimajući u obzir ukupne površine predmetnih ciljnih staništa u okviru POVS-a HR4000030 Novigradsko i Karinsko more (Tablica 4.4.1-2.). Nakon obavljenog produbljivanja očekuje se postupni oporavak bentoskih zajednica u obuhvatu zahvata u stanje slično prvobitnom.

Tablica 4.4.1-2. Analiza utjecaja zahvata na POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

naziv staništa; šifra stanišnog tipa	cilj očuvanja	analiza utjecaja zahvata na ciljna staništa
Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	Očuvano 1.755 ha postojeće površine stanišnog tipa	Prema zonaciji POVS-a (Prilog 7.3.), obuhvat zahvata od oko 4 ha predstavlja oko 0,2% površine koju treba očuvati, što se smatra manje značajnim utjecajem na ciljno stanište. Imajući u vidu da se od spomenuta 4 ha, tek oko 0,1 ha odnosi na trajni gubitak ciljnog staništa, utjecaj se može smatrati zanemarivim.
Estuariji 1130	Očuvano 3.730 ha postojeće površine stanišnog tipa	Prema zonaciji POVS-a (Prilog 7.4.), obuhvat zahvata od oko 4 ha predstavlja oko 0,1% površine koju treba očuvati, što se smatra manje značajnim utjecajem na ciljno stanište. Imajući u vidu da se od spomenuta 4 ha, tek oko 0,1 ha odnosi na trajni gubitak ciljnog staništa, utjecaj se može smatrati zanemarivim.
Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1410)	Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.
Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1310)	Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.
Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1410 i 1310)	Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.
Obalne lagune 1150*	Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa	Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.

Utjecaj na zaštićena područja prirode

Zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode, s obzirom na to da je najbliže takvo područje Spomenik prirode (pojedinačno stablo) Zeleni hrast, udaljeno oko 3,5 km od obuhvata zahvata.

4.4.2. Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat predstavlja uređenje postojeće luke s manjim povećanjem broja vezova (broj vezova će s postojećih 125 porasti na planirana 142). Zahvatom se ne povećava obuhvat luke. Sukladno tome, zahvat neće dovesti do značajnijeg zasjenjenja morskog dna brodicama u odnosu na postojeće stanje.

Zahvatom planirano produljenje lukobrana izvest će se s pločastim propustom, a gatovi će se izvesti kao plutajući, čime će se osigurati cirkulacija mora u luci. Sukladno tome, u luci se ne očekuje povećanje sedimentacije kao ni povećanje organskog i anorganskog onečišćenja.

Po završetku radova, doći će do stabilizacije životnih uvjeta te će se sukladno njima formirati životne zajednice. U uređenoj će luci, na novim objektima u moru te na konopima, lančanicima i sidrenim blokovima, doći do obraštanja bentoskim organizmima, slično kao i sad. Uzimajući u obzir činjenicu da se radi o uređenju unutar postojeće luke te pretpostavku da će nakon izgradnje doći do obnove i stabilizacije životnih zajednica na području zahvata (površinama produbljenja), može se zaključiti da je planirani zahvat prihvatljiv za prirodu.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME

Zahvat neće imati utjecaja na šume.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Zahvat neće imati utjecaja na tla. Koptenu površinu u obuhvatu zahvata (oko 100 m²) predstavlja postojeće istezalište u kojem nema prirodnih tala.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA

U obuhvatu zahvata nema registriranih ni evidentiranih lokaliteta kulturno-povijesne baštine. Sukladno tome ne očekuje se utjecaj zahvata na kulturna dobra.

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

Utjecaj na krajobraz svodi se na utjecaj od produljenja lukobrana (oko 70 m) i postavljanja dva plivajuća gata (svaki oko 75 m). Zahvat je planiran u građevinskom području naselja Posedarje, na prostoru postojeće luke. U postojećoj luci brodice se vežu uz obalu i unutarnju stranu lukobrana. Nakon izgradnje zahvata vezovi će se nalaziti samo u istočnom dijelu luke. Na taj način luka će skupa s obalnim pojasom dobiti urbaniji izgled, ali se značajnije neće promijeniti slika prostora i doživljaj naselja Posedarje.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Zbog dopreme mehanizacije i materijala za potrebe izgradnje zahvata doći će do povećane gustoće prometa i dodatnog opterećenja lokalne ceste LC63063 i Obale Ante Damira Klanca. Utjecaj prestaje nakon završetka izgradnje.

Utjecaji tijekom korištenja

Nakon izgradnje zahvata zadržat će se postojeći pristup luci lokalnom cestom LC63063 i Obalom Ante Damira Klanca. Ne očekuje se utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove tijekom korištenja luke.

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

U luci buku stvaraju motori brodova. U odnosu na postojeće stanje, ne očekuje se povećanje razine buke budući da se zahvatom broj vezova povećava tek za 17.

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). Ne očekuje se da će se na gradilištu servisirati strojevi. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogućí gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad

predaje se na uporabu 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).

Zbog zahvatom planiranog produbljivanja luke, očekuju se značajne količine materijala koji će nastati produbljivanjem. Očekivana količina materijala od produbljivanja iznosi 95.000 m³. Prije početka produbljivanja potrebno je provesti uzorkovanje i analizu sedimenta u obuhvatu luke da bi se utvrdilo spada li sediment koji će se iskopati u neopasni otpad, sukladno kriterijima utvrđenim Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19). Ovisno o rezultatima analize sedimenta odredit će se lokacija za odlaganje materijala nastalog produbljivanjem.

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

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 01 01	beton	
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 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište (uključivo gradilišni ured i popratne prostorije)
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. Sakupljeni otpad predaje se na uporabu 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).

Upravitelj luke dužan je izraditi Plan za prihvata i rukovanje otpadom s brodova sukladno članku 83. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09, 56/16, 98/19), 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
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)	brodice
20 01 01	papir i karton	
20 01 02	staklo	
20 01 39	plastika	
20 01 40	metali	
20 03	ostali komunalni otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	

4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove i utjecaja buke. Uz uvjet izvođenja radova izvan turističke sezone, radi se o prihvatljivim kratkotrajnim utjecajima lokalnog karaktera koji će prestati nakon završetka građevinskih radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Obala u naselju Posedarje danas se koristi za privez brodova lokalnog stanovništva na neuređenim neformalnim vezovima. Uređenjem luke ovakvo stanje će se promijeniti i vezivanje brodova lokalaca bit će moguće kroz osiguranje komunalnog veza u luci. Općina zahvata odlučila se za predmetni zahvat upravo zbog povećane potražnje za privez brodica i povećanja kapaciteta i sigurnosti luke. Zbog navedenog će uređena luka imati pozitivan utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo.

4.13. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Nije predviđeno obavljanje radova noću.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Duž nove operativne obale predviđena je javna rasvjeta. U daljnjim fazama projektiranja definirat će se razina osvijetljenosti sukladno standardima za javnu rasvjetu određenih Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20). Uz uvjet postavljanja odgovarajućih rasvjetnih tijela usmjerenih prema tlu, s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima, utjecaj od svjetlosnog onečišćenja se 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 vode/more tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode/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	0	-	-	-	-
Utjecaj na šume tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na tla tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na tla tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	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	UMJEREN	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	0	-	-	-	-

Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo 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 Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19, 02/21 i 02/22) 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 prisutni/planirani su sljedeći zahvati (Slike 3.2.2-1. i 4.16-1.):

- izgrađena autocesta AC1 i čvor Posedarje
- izgrađena državna cesta DC8 (Jadranska magistrala)
- izgrađeni dio građevinskog područja naselja
- nacionalna infrastruktura nove generacije
- uređenje vodotoka Baštica (Baščica) u Posedarju od ušća do mosta na državnoj cesti DC8

Tijekom izgradnje zahvata mogući privremeni kumulativni utjecaj odnosi se na buku, no ovaj utjecaj je moguće smanjiti izborom malobučnih strojeva ili izbjegavanjem istovremenih "bučnih" radova na predmetnom zahvatu i drugim zahvatima.

Utjecaji na ekološku mrežu ograničeni su na površinu manju od 0,02% ciljnih staništa POVS-a HR4000030 Novigradsko i Karinsko more pa se ni u kombinaciji s drugim zahvatima u Novigradskom moru ne očekuje značajan kumulativni utjecaj.

Zbog produbljivanja mora nastat će značajne količine materijala iz iskopa koje će se zbrinuti sukladno propisima o otpadu izvan područja zahvata.



Slika 4.16-1. Situacijski prikaz drugih zahvata za koje je do 2021. godine provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu na širem području zahvata (izvor: MINGOR, 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, treba provesti sljedeću mjeru zaštite okoliša:

1. Prije početka izgradnje provesti uzorkovanje i analizu sedimenta u obuhvatu luke da bi utvrdile mogućnosti njegovog odlaganja.

Nije potrebno provoditi program praćenja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Andreić, Ž., D. Andreić & K. Pavlić. 2012. Near infrared light pollution measurements in Croatian sites. *Geofizika*, 29: str. 143-156.
2. ARKOD Preglednik. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>. Pristupljeno: 30. 11. 2023.
3. 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.
4. Bioportal. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 11. 11. 2023.
5. Burić, Z., D. Viličić, M. Orlić, A. Smirčić, F. Kršinić, Z. Gržetić & K. Caput. 1999. Termohalini odnosi i raspodjela planktona u estuariju rijeke Zrmanje (listopad 1998.). Zbornik 2. Konferencije o vodama, Dubrovnik 19-22.05.1999. *Hrvatske vode*, str. 277-282.
6. Carević, D. 2015. Pomorske građevine. Sveučilište u Zagrebu, str. 36.
7. DLS d.o.o. 2015. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Zadarsku županiju. 338 str.
8. Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske (DHMZ). 2023. Odabrana poglavlja Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
9. Državni zavod za statistiku (DZS). Dostupno na: <https://www.dzs.hr/>. Pristupljeno: 10. 11. 2023.
10. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
11. European Environment Agency (EEA). 2018. Air quality in Europe -- 2018 report, No 12/2018.
12. 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.
13. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
14. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
15. Europska komisija (EK). 2021. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)
16. Fiket, Ž. 2014. Geokemijske značajke sedimenata područja Novigradskog mora. Doktorski rad. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 309 str.
17. Geoportal. Mrežni portal Državne geodetske uprave. WMS servis. Dostupno na: <https://geoportal.dgu.hr/>. Pristupljeno: 09. 11. 2023.
18. Google Earth. Mrežna aplikacija. Pristupljeno: 09. 11. 2023.
19. Google Maps. Mrežna aplikacija. Pristupljeno: 09. 11. 2023.
20. Hidroprojekt-ing d.o.o. 2008. Vodoopskrbni plan Zadarske županije.
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. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>.
Pristupljeno: 13. 11. 2023.
23. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 26: područja malog sliva Zrmanja – zadarsko primorje.
24. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. Priređeno: rujan 2023.
25. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: rujan 2023.
26. Hrvatske vode. 2022. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
27. 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>
28. Institut za oceanografiju i ribarstvo. Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva. Dostupno na: <http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>.
Pristupljeno: 30. 11. 2023.
29. Institut za oceanografiju i ribarstvo (IOR). Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: <https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoća/kakvoća> . Pristupljeno: 20. 11. 2023.
30. Invazivne strane vrste. Portal o invazivnim vrstama u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: <https://invazivnevrste.haop.hr/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
31. 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.
32. Light pollution map. Dostupno na: <https://www.lightpollutionmap.info/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
33. Lozić, S., D. Radoš & A. Šiljeg. 2016. Klimatske značajke šireg područja Zemunika, Zemunik u prostoru i vremenu. U: Zemunik u prostoru i vremenu; ur: Faričić, J. & Z. Dundović. Sveučilište u Zadru, str. 26-37.
34. Magaš, D. 2013. Geografija Hrvatske. Sveučilište u Zadru, Zadar. 597 str.
35. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p> . Pristupljeno: 16. 11. 2023.
36. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode. Pristupljeno: 30. 08. 2023.
37. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msgFFMAMa?dl=0 . Pristupljeno: 28.11.2023.
38. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). 2020. Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine.
39. Ministarstvo kulture i medija. Geoportal kulturnih dobara. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>. Pristupljeno: 12. 11. 2023.
40. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).

41. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2019. Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine
42. OpenStreetMap. Dostupno na: <https://www.openstreetmap.org/>. Pristupljeno: 13. 11. 2023.
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. Via factum d.o.o. 2023. Elaborat vjetrovalne klime – Uređenje privezišta Posedarje.
45. Via factum d.o.o. 2023. Opis zahvata u prostoru – Uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Posedarje.
46. Viličić, D. 2011. Estuarij Zrmanje i njegova ekološka svojstva. Hrvatske vode, 19 (2011), 77, str. 201-214.
47. Viličić, D. & F. Kršinić. 2008. Ekološka i specifična biološka svojstva hrvatskoga dijela Jadrana. Zbornik stručno-znanstvenog skupa - More hrvatsko blago, Zagrebu 23. - 25. travnja 2008. str. 900-935.
48. Vilibić, I, G. Olujić, N. Leder & A. Smirčić. 2003. Estuarij rijeke Zrmanje: termohalina svojstva i izmjena vodenih masa. Zbornik 3. hrvatske konferencije o vodama, Osijek 28-31.03.2003, ur. Gereš, D. Hrvatske vode, str. 497-502.
49. 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>

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

1. Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Zadarskoj županiji (Službeni glasnik Zadarske županije 23/10)
2. Prostorni plan uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19, 02/21 i 02/22)
3. Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije br. 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23 i 06/23)
4. Provedbeni program Općine Posedarje za razdoblje 2021. – 2025. (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 06/22)

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 ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
3. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
5. 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. Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (NN 120/19)
2. Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 72/21)
3. Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)
4. Zakon o hidrografskoj djelatnosti (NN 68/98, 110/98, 163/03, 71/14)
5. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09, 56/16, 98/19, 83/23)
6. 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. Odluka o donošenju Plana 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. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)
5. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

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. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
7. 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 Temeljnog 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;

- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj 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/1-351-02/22-08/4; 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 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	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 »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj 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. O VODNOM TIJELU JKP022 ZRMANJA

Tablica 7.2-1. Stanje vodnog tijela JKP022 ZRMANJA

STANJE VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA			
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	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofitna - morske cvjetnice	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Makrozoobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Prozirnost	vrlo dobro stanje	vrlo 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	dobro stanje	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	dobro stanje	dobro stanje	
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro 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	dobro stanje	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
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)	dobro stanje	dobro stanje	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)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	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)	dobro stanje	dobro stanje	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
Trikloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	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)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	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
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 heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/23-01/671, URBROJ 383-23-1, kolovoz 2023.)

Tablica 7.2-2. Program mjera za postizanje dobrog stanja za vodno tijelo JKP022 ZRMANJA

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. (SPUO3)
3.OSN.07.04	Na vodnim tijelima za koje je ocijenjeno da su u dobrom hidromorfološkom stanju pri izdavanju novih vodopravnih akata za zahvate koji mogu imati negativne utjecaje na hidromorfološko stanje: - u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom. (Nastavak provedbe mjere 3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.08.10	Izgradnja upravljivih mobilnih pregrada na ušćima vodotoka i slično, a vodeći računa o održanju longitudinalnog kontinuiteta vodotoka (ekoloških koridora za migratorne vrste) (mjera HM-08-04 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)
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.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 kupača - informiranje javnosti - poduzimanje radnji radi sprječavanja izloženosti kupača 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.06.03	Osigurati longitudinalnu povezanost vodotoka prilagodbom postojećih pregrada u koritu te, gdje je to moguće, uklanjanjem pregrada/hidrotehničkih objekata koji više nisu u funkciji.
3.DOD.06.05	Očuvati pojas riparijske vegetacije uz vodotoke u pojasu širine najmanje 5 m. Na dijelovima obale bez riparijske vegetacije, uspostaviti je barem s jedne strane rijeke u pojasu od najmanje 5 m širine
3.DOD.06.19	Osigurati stalni protok vode i koncentraciju hranjivih tvari koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode (za očuvanje stanišnog tipa 3260 - vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>)
3.DOD.06.23	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.06.24	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 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.02.01	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: *Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/23-01/671, URBROJ 383-23-1, kolovoz 2023.)*

7.3. ZONACIJA POVS-A HR4000030 NOVIGRADSKO I KARINSKO MORE: CILJNO STANIŠTE 1110



7.4. ZONACIJA POVS-A HR4000030 NOVIGRADSKO I KARINSKO MORE: CILJNO STANIŠTE 1130

