

datum / rujan 2022.

nositelj zahvata / DELTA TERMINALI d. o. o.

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
MODERNIZACIJA I PROŠIRENJE SKLADIŠNOG PROSTORA,
ZADAR, ZADARSKA ŽUPANIJA**



| | |
|-------------------|---|
| Nositelj zahvata: | DELTA TERMINALI d. o. o. Kaptol 9, 10 000 Zagreb |
| Ovlaštenik: | DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb |
| Naziv dokumenta: | ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: MODERNIZACIJA I PROŠIRENJE SKLADIŠNOG PROSTORA, ZADAR, ZADARSKA ŽUPANIJA |
| Ugovor: | N149_22 |
| Verzija: | Za pokretanje postupka OPUO |
| Datum: | rujan, 2022. |
| Poslano: | 14. 09. 2022., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja |

| | | |
|---|--|---|
| Voditelj izrade: | Igor Anić, mag. ing. geoinž., univ. spec. oecoinž. <i>Uvod, opis zahvata, otpad, integracija dokumenta</i> | <i>Igor Anić</i> |
| Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku) | Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. <i>Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost</i> Mirjana Meštrić, mag. ing. prosp. arch. <i>Kulturna baština, krajobraz</i> Tomislav Hriberšek, mag. geol. <i>Vode i vodna tijela</i> Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. Ing. sec.ng. sec. <i>Nekontrolirani događaji, buka, promet, svjetlosno onečišćenje</i> mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. <i>Šume i šumarstvo</i> Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. <i>Tlo i poljoprivreda</i> Marijana Bakula, mag. ing. cheming <i>Zrak, klimatske promjene</i> | <i>Daniela Klaić Jančijev</i> <i>Mirjana Meštrić</i> <i>Tomislav Hriberšek</i> <i>Mario Pokrivač</i> <i>Konrad Kiš</i> <i>Ivan Juratek</i> <i>Marijana Bakula</i> |
| Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika: | Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoinž. <i>Opis zahvata, otpad, buka, svjetlosno onečišćenje, nekontrolirani događaji</i> Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. <i>Zrak, klimatske promjene</i> Antonija Trlaja, mag. ing. prosp. arch. <i>Tlo i poljoprivredno zemljište</i> Nikola Modrić, b.a. e.o.s.c. <i>Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost</i> Nikola Geršak, bacc. ing. silv., mag. oecol. <i>Šume i šumarstvo</i> Mirna Varat, mag.ing.prosp.arch. <i>Kulturna baština, krajobraz</i> | <i>Vanja Karpišek</i> <i>Tomislav Harambašić</i> <i>Antonija Trlaja</i> <i>Nikola Modrić</i> <i>Nikola Geršak</i> <i>Mirna Varat</i> |
| Konzultacije i podaci: | dr.sc. Svetlana Petrović, mag.ing. mech., Direktorica za investicije i razvoj | |
| Direktorica: | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. | |

DVOKUT ECRO d.o.o.
 proizvodnja i istraživanje
 ZAGREB, Trnjanska 37

SADRŽAJ

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | UVOD | 1 |
| 2 | PODACI O NOSITELJU ZAHVATA | 2 |
| 3 | PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 3 |
| 3.1 | TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE | 3 |
| 3.2 | OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA | 3 |
| 3.2.1 | OPIS POSTOJEĆEG STANJA..... | 3 |
| 3.2.2 | OPIS PLANIRANOG STANJA..... | 8 |
| 3.3 | POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ..... | 16 |
| 3.4 | POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA | 16 |
| 4 | PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 17 |
| 4.1 | PODACI O LOKACIJI ZAHVATA | 17 |
| 4.2 | OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI..... | 18 |
| 4.2.1 | STANOVNIŠTVO I NASELJA..... | 18 |
| 4.2.2 | KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI | 22 |
| 4.2.3 | KLIMATSKE PROMJENE | 26 |
| 4.2.4 | KVALITETA ZRAKA | 33 |
| 4.2.5 | ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE | 35 |
| 4.2.6 | STANIŠTA, EKOLOŠKA MREŽA..... | 36 |
| 4.2.7 | KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA..... | 40 |
| 4.2.8 | KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE | 45 |
| 4.2.9 | TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE..... | 48 |
| 4.2.10 | HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE..... | 50 |
| 4.2.11 | HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE | 56 |
| 4.2.12 | PROMETNA INFRASTRUKTURA..... | 60 |
| 5 | OPIS MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ | 70 |
| 5.1 | SAŽETI OPIS UTJECAJA..... | 70 |
| 5.1.1 | UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO | 70 |
| 5.1.2 | UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA..... | 71 |
| 5.1.3 | UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE | 72 |
| 5.1.4 | UTJECAJ NA RAZINU BUKE..... | 79 |
| 5.1.5 | UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE | 80 |
| 5.1.6 | UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST | 80 |
| 5.1.7 | UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU | 81 |
| 5.1.8 | UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU | 81 |



| | | |
|----------|--|------------|
| 5.1.9 | UTJECAJ NA KRAJOBRAZ | 81 |
| 5.1.10 | UTJECAJ NA TLO..... | 83 |
| 5.1.11 | UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA..... | 83 |
| 5.1.12 | UTJECAJ NA PROMETNE TOKOVE I INFRASTRUKTURU..... | 85 |
| 5.1.13 | GOSPODARENJE OTPADOM | 87 |
| 5.1.14 | UTJECAJ IZNENADNIH DOGAĐAJA | 90 |
| 5.1.15 | SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE..... | 91 |
| 5.2 | MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU .. | 92 |
| 5.3 | VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA..... | 93 |
| 6 | PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 94 |
| 6.1 | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA | 94 |
| 6.2 | PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 94 |
| 7 | IZVORI PODATAKA | 95 |
| 7.1 | POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA..... | 95 |
| 7.2 | POPIS LITERATURE..... | 95 |
| 7.3 | POPIS PRAVNIH PROPISA..... | 96 |
| 8 | DODACI | 100 |



GRAFIČKI PRIKAZI

| | |
|---|----|
| Grafički prikaz 3-1: Situacija – postojeće stanje | 4 |
| Grafički prikaz 3-2: Situacija – planirano stanje | 9 |
| Grafički prikaz 3-3: Situacija – planirano stanje | 10 |
| Grafički prikaz 4-1: Situacijski prikaz planiranog zahvata..... | 17 |
| Grafički prikaz 4-2: Općine i gradovi na širem području lokacije Delta Terminali | 19 |
| Grafički prikaz 4-3: Stanovništvo staro 15 i više godina u Gradovima/Općinama prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine | 21 |
| Grafički prikaz 4-4: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2020. g..... | 22 |
| Grafički prikaz 4-5: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka predstavlja šire područje zahvata | 23 |
| Grafički prikaz 4-6: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017. | 24 |
| Grafički prikaz 4-7: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017. | 25 |
| Grafički prikaz 4-8: srednja čestina (lijevo) i brzina (desno) strujanja vjetra na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 2981. do 2010. godine. | 26 |
| Grafički prikaz 4-9: Povijesne razine CO ₂ dobivene iz leda. | 27 |
| Grafički prikaz 4-10: Predviđeni rast srednje površinske temperature zraka prema RCP scenarijima do 2100. godine uspoređen s referentnim razdobljem 1986. – 2005. Desno je prikazan porast srednje temperature zadnjih 20 godina stoljeća | 29 |
| Grafički prikaz 4-11: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017. | 30 |
| Grafički prikaz 4-12: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070.Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5..... | 31 |
| Grafički prikaz 4-13: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017. | 31 |
| Grafički prikaz 4-14: Usporedba promjene srednje godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5..... | 32 |
| Grafički prikaz 4-15: Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka..... | 33 |
| Grafički prikaz 4-16: Lokacija planiranog zahvata u odnosu na najbliža zaštićena područja prirode ... | 35 |
| Grafički prikaz 4-17: Karta staništa u odnosu na obuhvat zahvata | 36 |
| Grafički prikaz 4-18: Izvod iz karte ekološke mreže | 37 |
| Grafički prikaz 4-19: Prikaz planiranih zahvata u odnosu na elemente kulturne baštine na izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (PPUG Zadar) i 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (PPUO Bibinje)..... | 43 |
| Grafički prikaz 4-20: Prikaz planiranih zahvata u odnosu na elemente kulturne baštine prema Geoportalu kulturnih dobara RH..... | 44 |



| | |
|---|----|
| Grafički prikaz 4-21: Osnovni krajobrazni uzorci šireg područja obuhvata zahvata | 46 |
| Grafički prikaz 4-22: Osnovni krajobrazni uzorci užeg područja obuhvata zahvata | 48 |
| Grafički prikaz 4-23: Tip tala na području planiranog zahvata | 49 |
| Grafički prikaz 4-24: Generalno kretanje podzemne u vodnim tijelima podzemne Bokanjac – Poličnik i Ravni Kotari | 50 |
| Grafički prikaz 4-25: Hidrogeološka karta šireg promatranog područja | 53 |
| Grafički prikaz 4-26: Prirodna ranjivost vodonosnika – jadranski sliv | 54 |
| Grafički prikaz 4-27: Vodni objekti na području vodnih tijela podzemne vode | 55 |
| Grafički prikaz 4-28: Zone sanitarne zaštite izvorišta/vodocrpilišta | 56 |
| Grafički prikaz 4-29: Hidrografska karta | 57 |
| Grafički prikaz 4-30: Poplavne površine po vjerojatnosti pojavljivanja | 58 |
| Grafički prikaz 4-31: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela..... | 59 |
| Grafički prikaz 4-32: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem i užem području zahvata .. | 65 |
| Grafički prikaz 4-33: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2021.) | 66 |
| Grafički prikaz 4-34: Karta željezničke mreže s kolodvorima i stajalištima | 69 |
| Grafički prikaz 5-1: Situacijski prikaz udaljenosti najbližeg stambenog objekta | 70 |



TABLICE

| | |
|--|----|
| Tablica 3-1: Fizikalno-kemijska svojstva medija | 12 |
| Tablica 4-1: Kretanje broja stanovnika na razini Grada/Općine u razdoblju 1961. - 2021. godine | 19 |
| Tablica 4-2: Opće kretanje broja stanovnika po naseljima u razdoblju 2011.-2021.* godine | 20 |
| Tablica 4-3: Kućanstva na razini Grada/Općine 2011. i 2021. godine* | 20 |
| Tablica 4-4: Ekonomska struktura stanovništva starijeg od 15 godina 2011. godine po Gradovima/Općinama | 21 |
| Tablica 4-5: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2020. godine | 21 |
| Tablica 4-6: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1995.-2017 | 23 |
| Tablica 4-7: Apsolutne maksimalne i minimalne dnevne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1971. - 2000. | 24 |
| Tablica 4-8: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1995. -2017..... | 25 |
| Tablica 4-9: Maksimalne dnevne količina oborina [mm/danu] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1971. - 2000..... | 26 |
| Tablica 4-10: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima | 34 |
| Tablica 4-11 Ciljne vrste, staništa i ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) u širem području obuhvata zahvata..... | 38 |
| Tablica 4-12 Ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000024 Ravni kotari | 40 |
| Tablica 4-13. Tip tala na širem području planiranog zahvata..... | 48 |
| Tablica 4-14: Opći podaci priobalnog vodnog tijela O413 – PZK..... | 59 |
| Tablica 4-15: Stanje priobalnog vodnog tijela O413 - PZK | 59 |
| Tablica 4-16: Stanje vodnog tijela podzemne vode JKGN_08 Ravni Kotari..... | 60 |
| Tablica 4-17: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC424 na brojačkom mjestu 4820 (Gaženica) i na državnoj cesti DC8 na brojačkom mjestu 4825 (Bibinje) | 67 |
| Tablica 4-18: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po duljinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC8 na brojačkim mjestu 4814 (Sukošan) i na državnoj cesti DC407 na brojačkom mjestu 4827 (Zadar)..... | 67 |
| Tablica 5-1: Procjena iskorištenosti radnih strojeva i ukupne potrošnje za vrijeme radova | 73 |
| Tablica 5-2: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme izgradnje zahvata..... | 73 |
| Tablica 5-3: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme jedne godine normalnog rada zahvata..... | 74 |
| Tablica 5-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene | 74 |
| Tablica 5-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje..... | 74 |
| Tablica 5-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje | 76 |
| Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene | 77 |
| Tablica 5-8: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene..... | 78 |
| Tablica 5-9: Procjena rizika zahvata na određene klimatske utjecaje..... | 78 |



Tablica 5-10: Otpad koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o
gospodarenju otpadom (NN 106/22)..... 88



1 UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša s uključenom prethodnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu su zahvati uklanjanja postojećih i izgradnja novih spremnika za biljna ulja (u daljnjem tekstu BU) i biodizel odnosno metilni esteri masnih kiselina (engl. fatty-acid methyl esters, u daljnjem tekstu FAME) s ciljem povećanja kapaciteta skladištenja bivšeg terminala za skladištenje kemikalija Kepol, koji je 2021. preuzet od strane Delta Terminali d.o.o. i koji je bio izvan funkcije.

U skladišnom prostoru Delta Terminala vršit će se prijem i otprema BU i FAME. Predmetni spremnici planirani su u sklopu postojećeg Delta Terminala (bivši Kepol) koji se nalazi unutar industrijske zone Gaženica u jugoistočnom dijelu Grada Zadra.

Planirani zahvat obuhvaća:

- uklanjanje postojećih spremnika (12 spremnika), i
- izgradnju novih spremnika (4 spremnika).

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se na temelju članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te odredbi članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17).

Za predmetni zahvat:

- **Modernizacija i proširenje skladišnog prostora, Zadar, Zadarska županija**

potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, po točkama:

5.3. Skladišta nafte, petrokemijskih i kemijskih proizvoda kapaciteta 10.000 t i više,

i

13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata je Delta Terminali d. o. o., a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se sukladno članku 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo je li za predmetne zahvate potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.



2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: DELTA TERMINALI d. o. o.
Kaptol 9
10 000 Zagreb

OIB: 64384739827

Kontakt osoba: dr.sc. Svetlana Petrović, mag.ing. mech

Telefon: +385 1 4694 082

E-mail: svetlana.petrovic@deltagrupa.hr

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata priložen je kao Dodatak 3 ovog Elaborata.



3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se na temelju članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te odredbi članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17).

Za predmetni zahvat:

- **Modernizacija i proširenje skladišnog prostora, Zadar, Zadarska županija,**

potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo točkama:

5.3. Skladišta nafte, petrokemijskih i kemijskih proizvoda kapaciteta 10.000 t i više,

i

13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

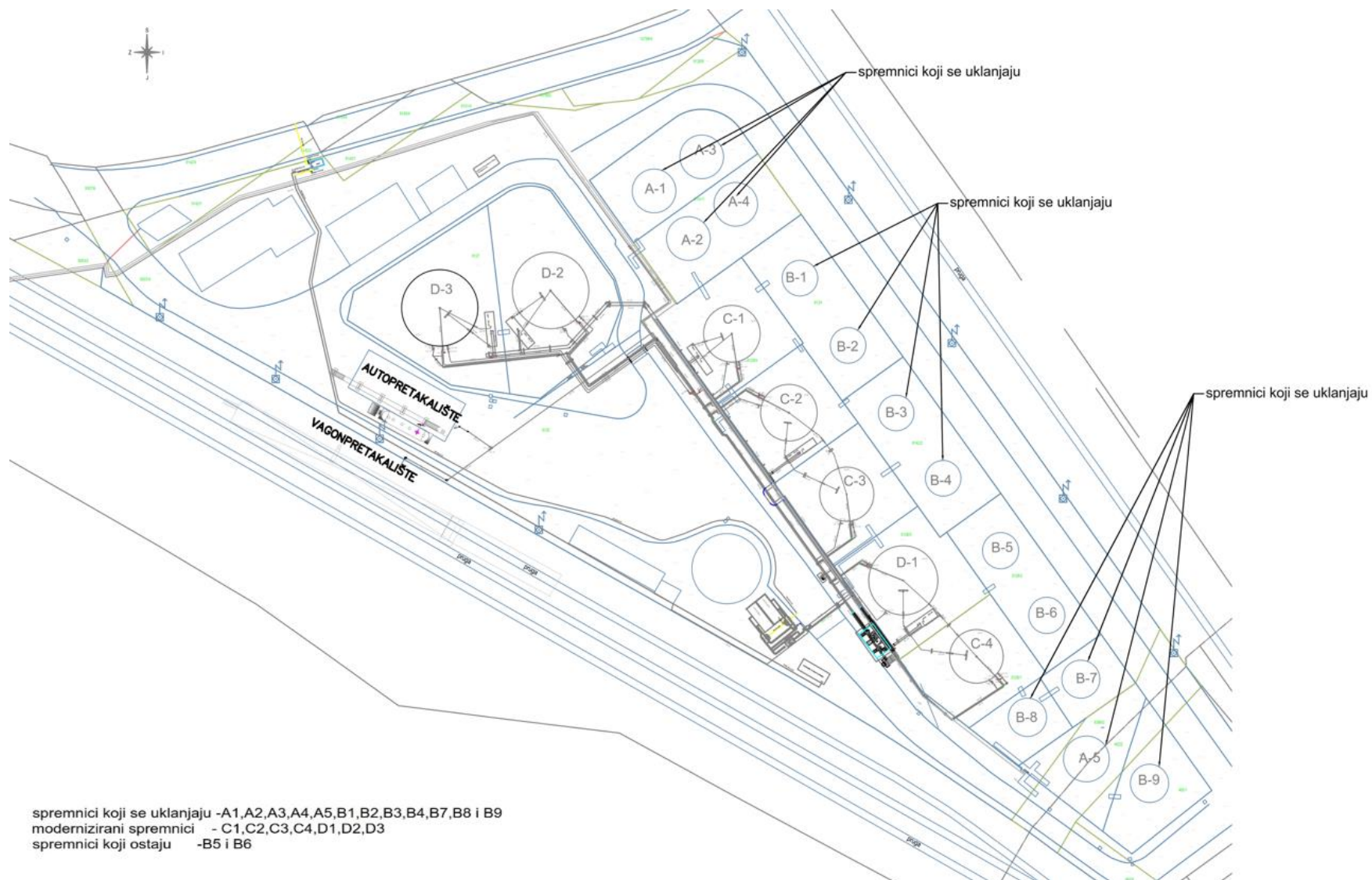
3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

3.2.1 OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Delta Terminali d.o.o. su 2021. godine preuzeli i već izvršili prenamjenu i modernizaciju postojećeg terminala za skladištenje kemijskih proizvoda Kepol u Zadru, koji je bio izvan funkcije, u moderno skladište za prihvata i manipulaciju biljnih ulja, prvenstveno palminog ulja – (POME), u količini od 10.000 m³, u skladu sa najnovijim tehničko-tehnološkim rješenjima i visokom učinkovitošću po pitanju utroška energije za odvijanje procesa skladištenja sirovine. Projekt je obuhvaćao projektiranje, ishođenje dozvola, nabavu opreme, izgradnju i puštanje u rad terminala za skladištenje palminog ulja, a uspješno je završen sredinom kolovoza 2022. godine i započeo sa pokusnim radom. Doprerna i otprema biljnog ulja vrši se na pretakalištu za brodove-gatu, a prvi teret je skladišten 28. 08. 2022. godine.

Trenutno je na lokaciji sedam moderniziranih spremnika za palmino ulje: C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3 ukupnog kapaciteta 10.000 m³ te postojeći spremnici B5 i B6 kapaciteta 750 m³, kao što je prikazano na grafičkom prikazu u nastavku.





spremnici koji se uklanjaju -A1,A2,A3,A4,A5,B1,B2,B3,B4,B7,B8 i B9
modernizirani spremnici - C1,C2,C3,C4,D1,D2,D3
spremnici koji ostaju -B5 i B6

Grafički prikaz 3-1: Situacija – postojeće stanje

Izvor: IDEJNO RJEŠENJE, Inženjering Gradnja d.o.o., broj projekta: IG 2222 IR, 2022.



Uz postojeće spremnike, postojeće građevine na lokaciji Delta Terminali d.o.o. sastoje se od sljedećih elemenata:

- Upravna zgrada.
- Zgrada porte s uredima.
- Zgrada laboratorija.
- Mehanička radionica.
- Kotlovnica je prijenosna kontejner kotlovnica za proizvodnju tople vode. Ugrijana voda preko izmjenjivača i cijevi će grijati spremnike. Kotlovnicu sačinjavaju dva prijenosna kontejnera postavljena jedan uz drugi u kojima su smješteni kotlovi (2 x 1 MW). Kotlovi će biti radni i rezervni.
- Autopretakalište s jednim otokom na kojem se nalaze: tri utakačka mjesta, s konstrukcijom, osloncima i pripadajućim podestima za manipuliranje i pripadajućom armaturom, tri mjerno regulacijske linije i tri gornje utakačke ruke.
- Vagonpretakalište na kojem se nalazi: 8 utakačkih mjesta, s konstrukcijom, osloncima i pripadajućim podestima za manipuliranje. Na vagonpretakalištu koriste se: 4 gornja utakačka mjesta, 4 donja utakačka mjesta, poluukopana slop¹ posuda 20 m³, upravljačke komandne ploče za pokretanje pumpi u Ex izvedbi.
- Spremnčki prostor se sastoji od moderniziranih spremnika C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3, spremnika B5, B6 i spremnika A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B7, B8 i B9 koji će se ukloniti. Postojeći spremnici su kemijski i mehanički očišćeni.
- Tehnološki cjevovodi unutar Terminala koji obavljaju funkciju transporta medija su postojeći. Sa Gata prema spremnicima će se koristiti postojeći cjevovod DN 150 i DN 200. Na cjevovodima se nalazi pripadajuća armatura. Cjevovodi su oslonjeni na konstrukciju s osloncima i pripadajućim podestima za manipuliranje.
- Kompresornica sadrži kompresor ALUP Q=15,8 m³/min, N=90 Kw, tlak p=8 bar te:
 - tri manja kompresora,
 - dvije tlačne posude za komprimirani zrak volumena 4 m³/kom,
 - jedna tlačna posuda volumena 10 m³,
 - pripadajuća armatura,
 - razvod cjevovoda komprimiranog zraka,
 - elektroinstalacije s komandnim ormarom.
- Separator za zauljenu vodu s pripadajućom opremom i pumpama za pročišćavanje.
- Ceste na Terminalu sa pripadajućom oborinskom odvodnjom:
 - asfaltna površina (prometni dio),

¹ Služi za prikupljanje i skladištenje mješavine vode i ulja.



- makadam (PPZ ceste).
- Brodsko pretakalište nalazi se na Gatu 1 u luci Gaženica i služi za pretakanje medija s broda u spremnike. Medij se prema spremnicima doprema s tri cijevi. Na pretakalištu se nalaze tri priključka s fleksibilnim cijevima za istakanje s broda.

Brodsko pretakalište sadrži:

- istakačka mjesta s fleksibilnim cijevima,
 - cjevovod DN250, duljine 800 m,
 - cjevovod DN200, duljine 800 m,
 - cjevovod DN150, duljine 800 m,
 - za proces čišćenja cijevi koriste se poliuretanski jastučići koji se tlače pomoću zraka,
 - cijelom trasom cjevovoda postavljena je konstrukcija mostova, oslonci i pripadajući podesti za manipuliranje,
 - pripadajuća armatura.
- Infrastruktura.

Lokacija ima sve tehnološke priključke koji su potrebni za rad, što uključuje:

- Električnu energiju-koristi se postojeći GRO (500 kW),
- Vodovod-postojeća mreža,
- Plinovod-postojeća mjerno-regulacijska stanica - ulazni tlak 3 barg,
- Kanalizaciju-postojeću,
- Prometnice-postojeće,
- Telekomunikaciju-postojeću,

Te nije potrebno graditi nove priključke za potrebe ovog zahvata.

- Protupožarna zaštita obuhvaća sljedeće objekte Terminala:
 - spremnički prostor sa nadzemnim spremnicima za zapaljive tekućine,
 - pretakalište autocisterni,
 - pretakalište vagoncisterni.

Protupožerni sustavi koji postoje na Terminalu su:

- vanjska hidrantska mreža sa izborom gašenja požara vodom ili pjenom,
- sustavi za gašenje požara nadzemnih spremnika teškom pjenom,
- sustavi za hlađenje nadzemnih spremnika u slučaju požara i ljetnom periodu,
- sustav za hlađenje vagoncisterni raspršenom vodom.



Potrebna zaliha vatrogasne vode nalazi se u postojećem nadzemnom spremniku zapremine 1.500 m³.

Potreban protok i tlak vode za ispravan rad gore navedenih protupožarnih sustava osiguravaju vatrogasne crpke koje su locirane u crpnoj stanici. Ukupno su postavljene četiri crpke od kojih su dvije predviđene za sustav gašenja pjenom a druge dvije za sustav hlađenja vodom. Tehničke karakteristike postojećih crpki su sljedeće:

- crpke za gašenje pjenom $Q=48-72$ m³/h, $H=86-64$ m, 2 kom,
- crpke za hlađenje vodom $Q=41-67$ m³/h, $H=53-66$ m, 2 kom.

Potrebna količina mješavine vode i ekstrakta potrebne za stvaranje pjene je osigurana u dvostrukom tlačnom dozatoru tip TDPV/2. Tlačni dozator ima dvije vertikalne posude za ekstrakt ukupne zapremine 6,4 m³.

Protupožarni sustavi Terminala mogu funkcionirati i u slučaju nestanka električne energije jer su u crpnoj stanici postavljene dvije vatrogasne crpke kapaciteta $Q=33,3$ l/s, $H=110$ m, pogonjene sa dizel motorima.

Aktiviranje protupožarnih sustava Terminala se ostvaruje preko ručnih javljača požara postavljenih pored pristupnih puteva ka šticećenim objektima. Signal od aktiviranog javljača požara se proslijeđuje do Protupožarne dojavne centrale koja uključuje potrebnu vatrogasnu crpku. Protupožarna centrala je smještena u portirnici na glavnom ulazu u Terminal, gdje postoji stalno dežurstvo. Protupožarni sustavi se mogu aktivirati i lokalno na elektro upravljačkom ormaru koji je lociran u crpnoj stanici.

- Vatrodojava.

Vatrodojava na Terminalu obuhvaćena je :

- vatrodojavnom centralom (VDC) koja je smještena u zgradi porte,
- ručnim javljačima na objektu Terminala koji su izvedeni u Ex izvedbi,
- kabel za povezivanje VDC s ručnim javljačima požara tipa RE-2Y(St)Y SWAY fiPiMF 2x2x1,34 mm² u dužini od 1.500 m.

- Vanjska rasvjeta.

Vanjska rasvjeta sačinjena je od rasvjetnih stupova $h=12$ m s po dva rasvjetna tijela NAV 250W, s razdjelnicima smještenim u svakom stupu. Rasvjetni stupovi povezani su kabelom PP41-Y 5x10 mm².

- Rasvjeta autopretakališta i vagonpretakališta.

Na autopretakalištu i vagonpretakalištu rasvjeta je izvedena u Ex izvedbi pomoću rasvjetnih tijela PLFST 150W, razdjelnih kutija i sklopki u Ex izvedbi, te kabela tipa PP00-Y 5x2,5 mm².

- Pitka voda dovodi se od javne vodovodne mreže.

- Zbrinjavanje otpadnih voda.

Otpadna voda predviđena za zbrinjavanje podijeljena je na tri različite vrste otpadne vode:



- Otpadna prljava (fekalna) voda za kanalizaciju; otpadna voda nastala u prostorijama postojećih objekata odvodi se u postojeću kanalizaciju.
- Oborinska voda s krovova, oluka i prometnica; oborinske vode sakupljene s krovova i prometnica odvede se slobodnim padom do gravitacionog separatora zauljenih voda. Pročišćena voda iz separatora skladišti se u vertikalni nadzemni spremnik PPZ vode.
- Površinska voda iz tankvana. Sva potencijalna mjesta propuštanja na GATU, auto i vagonpretakalištu te u spremničkom prostoru oko pumpi opremljena su vodonepropusnim tankvanama sa gravitacionom odvodnjom do separatara.

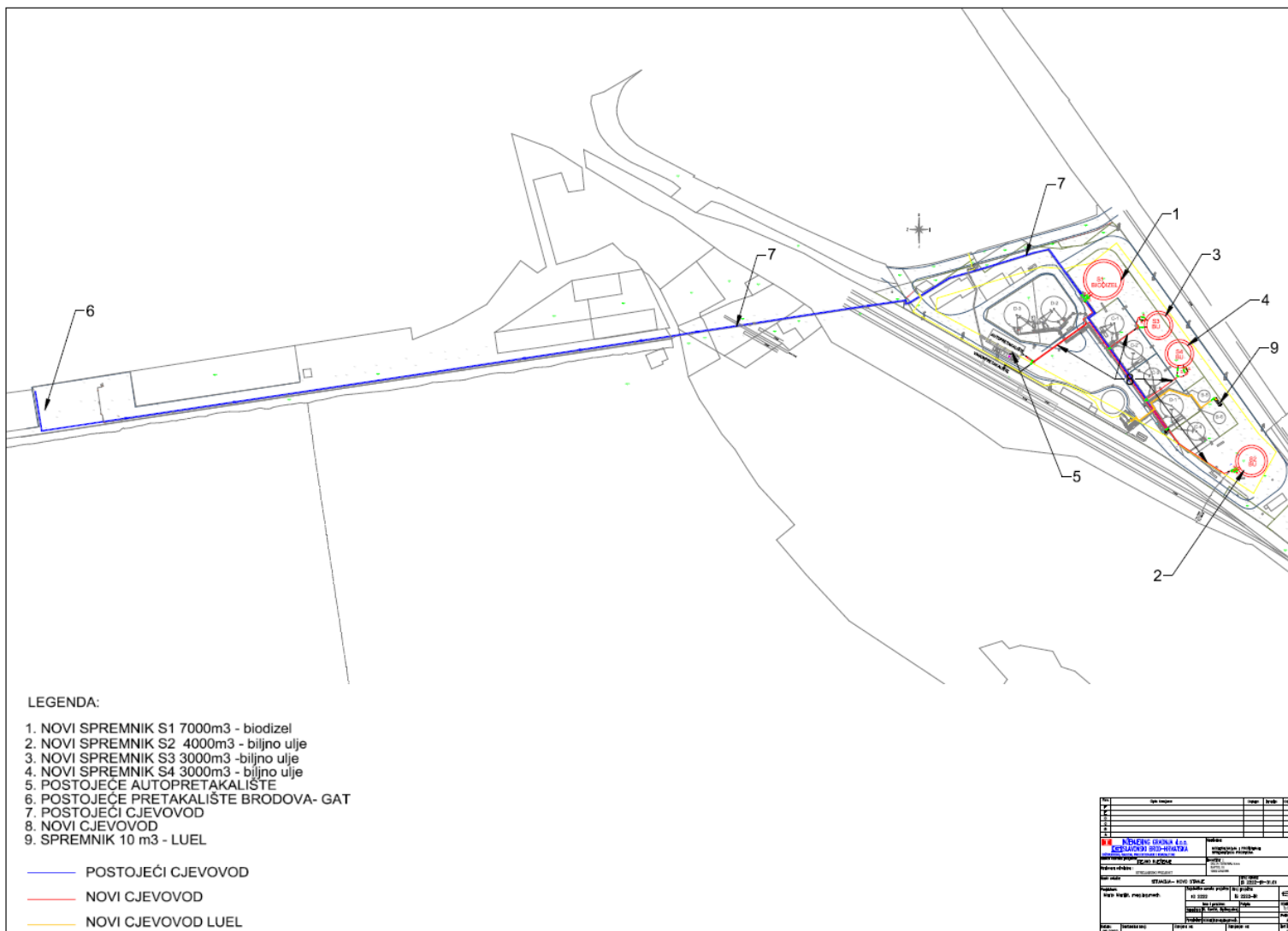
3.2.2 OPIS PLANIRANOG STANJA

S ciljem povećanja kapaciteta skladištenja zahvatom se planira sljedeće:

- uklanjanje postojećih spremnika: A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B7, B8 i B9,
- zadržavanje spremnika B5 i B6, i
- izgradnja novih spremnika S1, S2, S3 i S4.

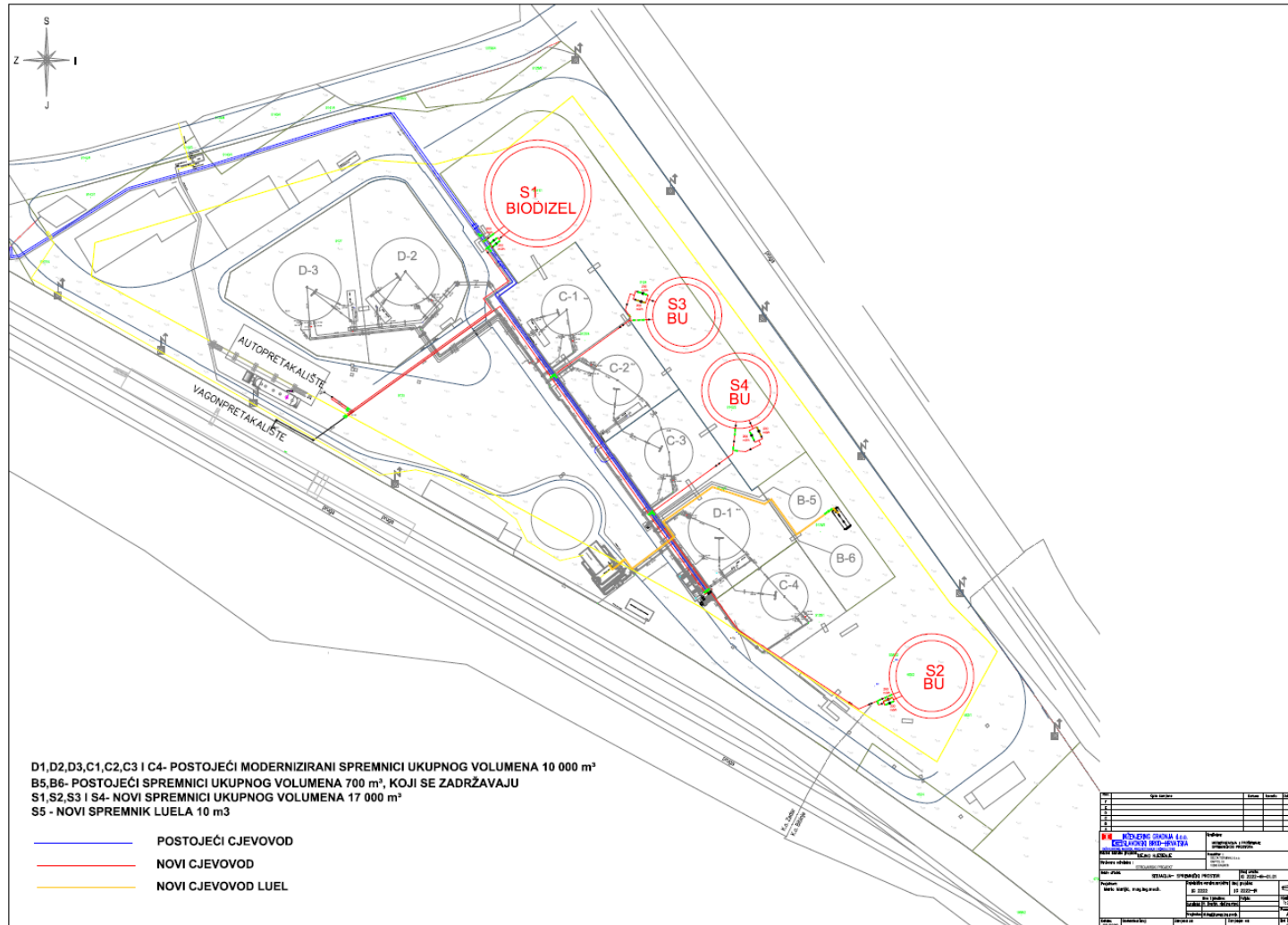
Pregledna situacija planiranog stanja uključujući lokacije spomenutih spremnika prikazana je grafičkim prikazom u nastavku.





Grafički prikaz 3-2: Situacija – planirano stanje
 Izvor: IDEJNO RJEŠENJE, Inženjering Gradnja d.o.o., broj projekta: IG 2222 IR, 2022.





Grafički prikaz 3-3: Situacija – planirano stanje
 Izvor: IDEJNO RJEŠENJE, Inženjering Gradnja d.o.o., broj projekta: IG 2222 IR, 2022.



Trenutno je na lokaciji sedam moderniziranih spremnika za palmino ulje: C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3 ukupnog kapaciteta 10.000 m³ te postojeći spremnici B5 i B6 kapaciteta 750 m³.

Izgradnjom novih spremnika povećati će se kapacitet na 17.000 m³. Doprema biljnog ulja i FAME-a vršit će se na postojećem pretakalištu za brodove-GAT 1 u luci Gaženica u Zadru. Potrebno je ugraditi nova fleksibilna crijeva sa pratećom opremom.

Biljno ulje i FAME će se skladištiti u novim spremnicima: FAME u spremnik S1, kapaciteta 7.000 m³ i biljna ulja u spremnike 4.000 m³ i 2 x 3.000 m³.

Planirani spremnici su nadzemni, vertikalni s čeličnom tankvanom, aluminijskim krovom, membranom, dvostrukom podnicom i opremljeni su sa svom nužnom tehnološkom i sigurnosnom opremom.

Iz novih spremnika medij biljno ulje i FAME će se dalje transportirati brodovima i autocisternama sa postojećeg GATA te sa postojećeg autopretakališta.

Nakon procesa pretakanja, postojeći cjevovod DN 200 i DN 150 će se isprazniti pomoću „PIG“ sistema.

Proširenje Delta Terminala obuhvaća sljedeće građevine:

1. Skladišni prostor - spremnici:
 - S1 skladišnog volumena 7.000 m³ -planirano za skladištenje FAME,
 - S2 skladišnog volumena 4.000 m³ - planirano za skladištenje biljnog ulja BU,
 - S3 i S4 skladišnog volumena 3.000 m³ - planirano za skladištenje biljnog ulja -BU.
2. Pretakalište brodova-GAT 1.
3. Autopretakalište.
4. Cjevovodi.
5. Pumpe.
6. Slop posuda
7. Spremnik loživo ulje ekstra lako (LUEL)².

U nastavku su opisani svaka od prethodno navedenih građevina i/ ili elemenata.

1. Skladišni prostor - -spremnici

U skladišnom prostoru Delta Terminala vršit će se prijem i otprema medija: biljno ulje BU i biodizel FAME kao i skladištenje istih.

² Operater je osigurao korištenje alternativnog goriva izgradnjom spremnika za LEUL u slučaju globalne nestašice prirodnog plina koji operater koristi kao primarni emergent.



U tablici, u nastavku su prikazana fizikalno kemijska svojstva navedenih medija.

Tablica 3-1: Fizikalno-kemijska svojstva medija

| BIODIZEL - FAME | |
|--|-----------|
| Gustoća (g/cm ³) | 0,86-0,90 |
| Agregatno stanje tekućina | Tekućina |
| Boja žuta | Žuta |
| Viskozitet (mm ² /s,40 °C) | 3,5-5 |
| Granice eksplozivnosti , vol.(%) - | - |
| Plamište, °C | 120-196 |
| Vrelište °C | Cca 300 |
| Temperatura samozapaljenja, °C | 261 |
| BILJNO ULJE - BU | |
| Gustoća (g/cm ³) | 0,8-0,93 |
| Agregatno stanje tekućina | Tekućina |
| Boja žuta | Žuta |
| Viskozitet (mm ² /s,40 °C) | 32-37 |
| Plamište, °C | 254-274 |
| Vrelište °C | 180-260 |
| Temperatura samozapaljenja, °C | 290-360 |
| Loživo ulje ekstra lako - LUEL | |
| Gustoća (g/cm ³) | < 0,86 |
| Agregatno stanje tekućina | Tekućina |
| Boja žuta | Crvena |
| Viskozitet (mm ² /s,40 °C) | 2,5-6 |
| Plamište, °C | > 55 |
| Vrelište °C | 180-370 |

Izvor: IDEJNO RJEŠENJE, Inženjering Gradnja d.o.o., broj projekta: IG 2222 IR, 2022.

Nakon svakog pretakanja magistralne cijevi DN 200 i DN 150 će se isprazniti PIG-om.

- Pretakanje će se vršiti u sljedećim relacijama:
 - brod-spremnici,
 - spremnici -brod,
 - spremnici-pretakalište autocisterni.
- Skladišni prostor:

Planirano skladištenje biljnog ulja i FAME će se obavljati u novim spremnicima sa čeličnom tankvanom.

Spremnici S1, S2, S3 i S4 ukupnog volumena V=17.000 m³ sljedećih volumena i dimenzija:

- S1-nominalni volumen V=7.000 m³, promjer =21 m, visina H=20 m
- S2-nominalni volumen V=4.000 m³, promjer =16 m, visina H=20 m



- S3-nominalni volumen $V=3.000 \text{ m}^3$, promjer =14 m, visina $H=20 \text{ m}$
- S4-nominalni volumen $V=3.000 \text{ m}^3$, promjer =14 m, visina $H=20 \text{ m}$

Planirani plašt spremnika i tankvane izveden je od limova pravokutnog oblika, koji su međusobno sučeno zavareni.

Planirani spremnici imati će čeličnu tankvanu koja je minimalno udaljena od plašta spremnika 1,5 m, a minimalna visina plašta tankvane je 4/5 visine plašta spremnika. Promjer i visina plašta tankvane može preuzeti čitav volumen spremnika. Na plaštu tankvane predviđeni su otvori za priključke spremnika. Planirana podnica spremnika izvedena je kao dupla podnica, tj. sastoji se od donje podnice i unutarnje koja je izvedena od rebrastog lima s glatkom stranom prema gore. Na taj način postignut je međuprostor u kojem se održava određeni nadtlak, koji se kontrolira pomoću instrumenata kada spremnik bude pušten u rad. Na taj se način kontrolira nepropusnost podnice. Krov planiranog spremnika je aluminijski i na njemu su otvori za:

- mjerenje temperature,
- otvor za uzimanje uzoraka,
- mjerenje mjernom letvom,
- mjerenje nivoa medija,
- mjerenje vode na podnici,
- ventilacija,
- mehanički mjerač razine s plovkom.

Planirani krov spremnika je samonosiva kupola sa krovnom konstrukcijom iz savijenih AL profila Al 6082-T6 koji se oslanjaju po obodu na čelični prsten izrađen od lima debljine 15 mm. Krov se sastoji iz AL limova Al 3003-H16 međusobno vijčano spojenih. U spremnike će se ugraditi plutajuća aluminijska membrana. Unutarnji plutajući pokrov je predfabricirana aluminijska konstrukcija koje se montira u spremnike u cilju sprečavanja kemijskih promjena sastava biljnog ulja do kojih bih došlo zbog prisustva kisika. Planirani unutarnji pokrov sastoji se od membrane i noseće konstrukcije. Membrana je izrađena od aluminijske legure AlMn debljine 0,5 mm sa specijalnom zaštitom u cilju spriječavanja korozije. Noseća konstrukcija sastoji se od rubnog prstena, nosivih profila, cijevnih plovaka i nogu(oslonaca) pokrova. Rubni prsten je projektiran kao predfabricirani Al lim koji ima na sebi elemente: nosače brtvenog sustava i elemente za povezivanje cijevnih plovaka i membrane. U prostoru između rubnog prstena i unutarnjeg ruba plašta montira se dvostruka brtva.

Svaki planirani cijevni plovak (plivač) je tvornički ispitan komprimiranim zrakom od 1,4 bara, te potapan u vodu dok se ne utvrdi potpuna nepropusnost. Broj cijevnih plovaka (plivača) mora se odrediti tako da se osigura 100% rezerva plutanja. Predviđa se ugradnja plutajućeg pokrova sa mogućnosti podešavanja udaljenosti između dna spremnika i pokrova od minimalno 2 m. Obodna dvostruka brtva mora biti otporna na radni medij.

Planirani plutajući pokrov ima sljedeću opremu:

- ulazni otvor (1 kom.),
- dišni ventil pretlak/potlak,



- kabeli za uzemljenje,
- otvor za mjerenje temperature, mjerenje nivoa, mjerenje vode na podnici-8“ (1 kom.),
- otvor za uzimanje uzoraka, za mjernu letvu i za mehanički mjerač razine s plovkom 8“ (1 kom.),
- antirotacijski elementi-cijev 4“,
- dvostruku brtvu.

Planirani priključci i oprema na spremnicima su sljedeći:

- priključak za punjenje spremnika,
- priključak za pražnjenje spremnika,
- priključak za ispust taloga,
- revizioni otvori za ulaz i pregled,
- otvor za uzimanje uzoraka,
- ventilacijski otvor,
- mjerna oprema za kontinuirano mjerenje nivoa,
- mjerna opremom za mjerenje temperature,
- uređaj za sprječavanje prepunjenja,
- uređaj za pokazivanje nepropusnosti podnice,
- uzemljenje,
- stabilni sustav za gašenje spremnika i plašta.

2. Pretakalište brodova-GAT

Postojeće pretakalište brodova se nalazi u luci Gaženica i koristit će se za prekrcaj iz brodova do spremnika na Delta Terminalu te iz spremnika u brodove. Na postojećem gatu će se ugraditi nova fleksibilna crijeva sa pratećom opremom. Pretakanje će se obavljati dijelom kroz postojeći cjevovod dimenzije DN200 i DN 150 i dijelom novim cjevovodom u spremničkom prostoru. Kapacitet pretakanja je 400 m³/h. Nakon svakog pretakanja će se izvršiti potpuno pražnjenje magistralnih cjevovoda DN 200 i DN 150. Koristiti će se postojeća oprema za pražnjenje cjevovoda, upotrijebiti poliuretanski jastučić (PIG) i pritisak zraka.



3. Autopretakalište

Postojeće autopretakalište se sastoji od pristupne ceste za autocisternu, jednog otoka za smještaj opreme i nadstrešnice koja pokriva operativni dio pretkališta. Na otoku autopretakališta se nalaze tri utakačka mjesta s konstrukcijom, osloncima i pripadajućim podestima za manipuliranje. Ugraditi će se nova oprema za punjenje autocisterni sa novim sustavom cjevovoda. Punjenje autocisterni će se vršiti pomoću novih crpki koje su smještene u spremničkom prostoru kapaciteta 200 m³/h sa frekventnim pretvaračem i puniti će se kapacitetom 100 m³/h kroz cjevovod DN 150 i DN 100.

4. Cjevovodi

Cjevovodi za potrebe pretakanja su dijelom postojeći i dijelom novi. Novi će biti izvedeni od „crnih“ čeličnih cijevi. Trasa cjevovoda od pretakališta brodova do spremnika je položena na postojećim cjevnim mostovima. Za potrebu pretakanja koristit će se postojeća cijev DN 200 i DN 150. Pražnjenje tehnoloških cjevovoda vršit će se pomoću komprimiranog zraka i „PIG-a“. Za otpremu iz spremnika u auto i vagon cisternama koristiti će se novi cjevovodi, DN 150 i DN 100.

Dvolinijski cjevovod za alternativnu opskrbu plamenika kotlova LUEL-om će biti od „crnih“ čeličnih cijevi.

5. Pumpe za pretakanje medija

Pretakanje sa broda u spremnike će se vršiti pumpama na brodu. Pretakanje medija iz spremnika u brod će se obavljati sa po dvije nove pumpe kapaciteta 200 m³/h pored svakog spremnika, ukupno 8 pumpi. Kapacitet punjenja brodova je 400 m³/h.

Iste te pumpe, 200 m³/h sa frekventnim pretvaračem će se koristiti za pretakanje iz spremnika u autocisterne. Kapacitet punjenja autocisterni je 100 m³/h.

Pumpe sa pripadajućom armaturom i fitinzima će biti postavljene na betonske temelje u tankvani.

6. Kompresornica

Komprimirani zrak će se koristiti za pražnjenje cijevi PIG-om.

Postojeća kompresornica je smještena na Delta Terminalu na površini 20 m².

7. Slop posuda

8. Spremnik LUEL-a

Pumpa će iz nadzemnog spremnika 10 m³ uzimati LUEL i slati u gorionike. Višak LUEL-a će se vraćati u spremnik kroz povratnu cijev.

Pražnjenje cjevovoda, spremnika i pumpi

Nakon završetka transporta medija korišteni tehnološki cjevovodi i armatura su puni ulja, te ih je potrebno isprazniti. Pražnjenje glavne cijevi DN200 i DN 150 se vrši tzv „ pigging“ sistemom. U tu svrhu se koristi komprimirani zrak i poliuretanski jastučić (PIG), a na cjevovodu su postojeći ulaz i izlaz za „PIG“. Nove ugrađene kuglaste slavine moraju biti punog otvora.

Pražnjenje novog cjevovoda je gravitaciono u slop posudu.



Pražnjenje taloga iz spremnika je pomoću priključka tj. ispusta sa dna spremnika i autocisterne koja pumpom povuče talog u cisternu.

9. Zaštita od požara novih spremnika S1, S2, S3 i S4 za skladištenje biljnih ulja i FAME

Na predmetnoj građevini se skladišti 17.000 m³ biljnih ulja i FAME što predstavlja visoko požarno opterećenje, te se može dogoditi požar na spremničkom prostoru velikih razmjera koji nije moguće ugasiti mobilnom opremom.

Osim ovoga na građevini se skladište biljna ulja koje uslijed samozagrijavanja i dostizanja temperature paljenja mogu uzrokovati požar. Uzroci stvaranja ove topline unutar požarnog objekta mogu biti različiti. Kod samozapaljivog požarnog objekta postoje kemijski procesi - oksidacija (vrenje ili raspadanje), koji stvaraju male količine topline. Ako vanjske okolnosti ne dozvoljavaju odvođenje ove topline, ona, iako mala, dovodi do porasta temperature, a time i do povećanja brzine kemijske reakcije. Na osnovu iskustava o brzinama kemijskih reakcija ista se udvostručava kod svakog porasta temperature za oko 10°C. Za 100°C brzina reakcije povećava se oko 1.000 puta, a ako temperatura poraste za 200°C, brzina oksidacije raste milijun puta. Ovako ubrzana reakcija stvara toplinu dovoljnu za postizanje temperature paljenja. Na povećanje brzine oksidacije mogu utjecati veći zračni pritisak, veća koncentracija kisika, vlažnost, prisustvo katalizatora i drugo. Biljna ulja i FAME nisu kategorizirani prema Pravilniku o zapaljivim tekućinama (plamište više od 1.000°C). Bez obzira na prethodnu činjenicu a uzevši u obzir gore navedene razloge planirano je ugraditi stabilni sustav za gašenje požara teškom pjenom. Snadbjevanje protupožarnog sustava mješavinom vode i pjenila će se osigurati iz postojećeg tlačnog dozatora pjenila kapaciteta 6,4 m³.

Zbog visoke temperature plamišta biljnih ulja i FAME nije potrebna instalacija za hlađenje čvrstog aluminijskog krova spremnika S1, S2, S3 i S4.

10. Vanjska rasvjeta

Vanjska rasvjeta spremničkog prostora S1, S2, S3 i S4, te rasvjeta prostora oko pumpi za pretakanje medija bit će izvedena LED reflektorima (3.000 K). Snaga, količina i položaj reflektora biti će određena proračunom u sklopu glavnog projekta.

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

Planirani zahvat uključuje uklanjanje postojećih spremnika i izgradnju novih spremnika te prijem i otpremu medija: biljno ulje BU i biodizel FAME. Zahvat ne sadrži tehnološki proces kojim nastaju novi proizvodi uslijed ili tvari.

3.4 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

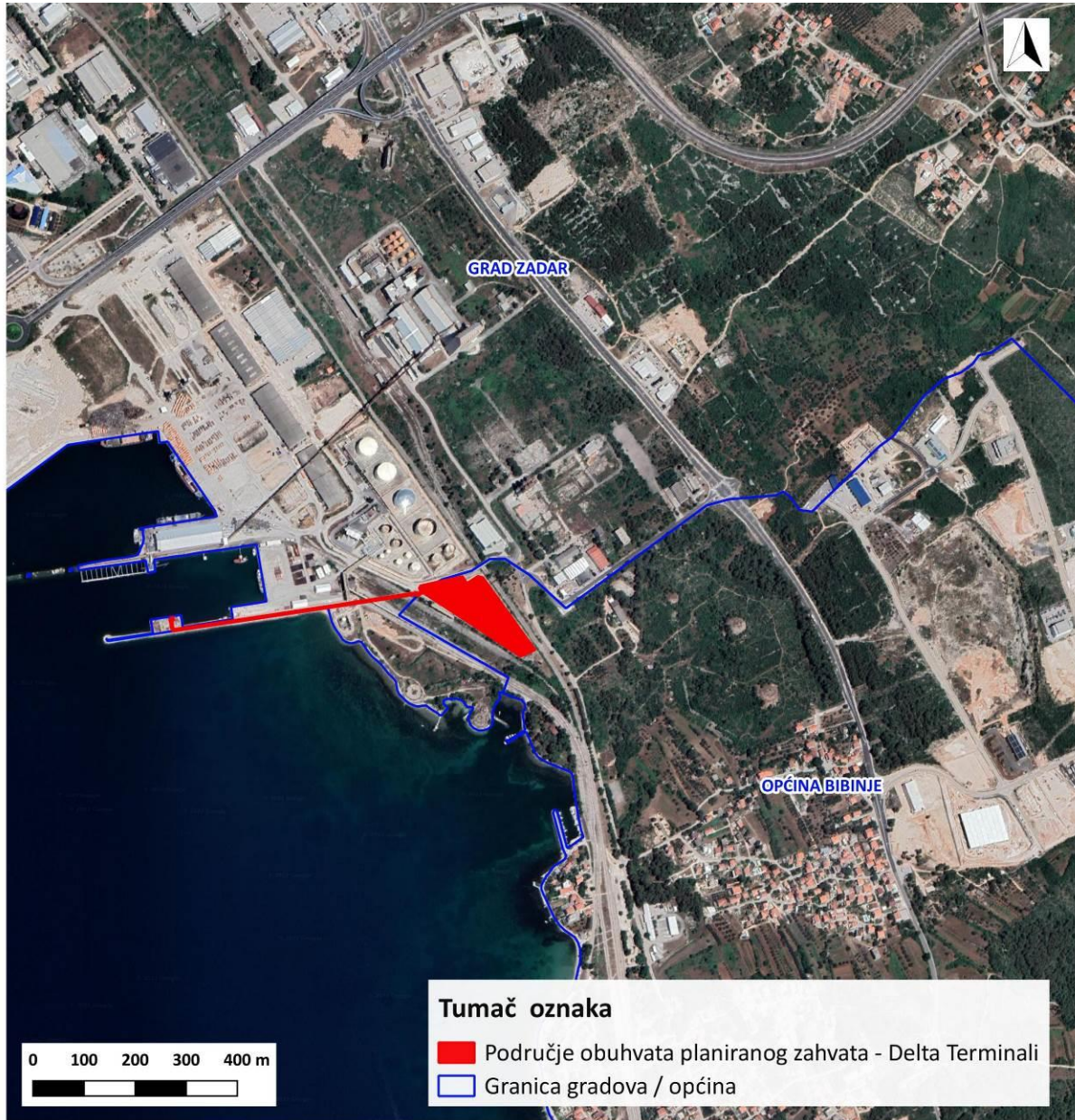
Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih navedenih u prethodnim poglavljima.



4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u Zadarskoj županiji i administrativno pripada Općini Bibinje (Grafički prikaz 4-1). Zahvat je planiran u dijelu industrijsko-skladišne zone Luke Gaženica.



Grafički prikaz 4-1: Situacijski prikaz planiranog zahvata

Izvor: Google Satellite



4.2 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI

4.2.1 STANOVNIŠTVO I NASELJA

Delta Terminali u Zadru, na području Luke Gaženica nalazi se na području Zadarske županije, djelomično na području Grada Zadra, a djelomično na prostoru Općine Bibinje. U hijerarhiji i sustavu naselja u Hrvatskoj grad Zadar ima ulogu većeg regionalnog središta kojem gravitira više od 200.000 stanovnika. Područje Grada Zadra te općine Bibinje okruženo je morem Zadarskog, Iškog i Pohlipskog kanala, te Kvarneričkim vratima, potom Virskim morem, prolazom Maknare i Sedmovraće, te s pučinskim dijelom Jadranskog mora s južnih strana otoka Premude, Škarde, Ista i Molata. Granica Grada na potezu Premuda, Škarda, Ist i Molat je ujedno posljednje kopneno i vodeno područje u teritorijalnom sastavu Grada Zadra i Republike Hrvatske, u odnosu na susjednu Republiku Italiju.

Unutar šireg područje zahvata, područje od oko 1 km od lokacije Delta Terminali zauzima područje Grada Zadar i istoimeno naselje te područje Općine Bibinje i istoimeno naselje (Grafički prikaz 4-2). U nastavku analizirane su opće demografske karakteristike područja na kojem se nalazi lokacija tvorničkog kompleksa i područja naselja oko 1 km od lokacije, a korišteni su podaci Državnog zavoda za statistiku, Republike Hrvatske.





Grafički prikaz 4-2: Općine i gradovi na širem području lokacije Delta Terminali

Izvor: Google Satellite

Tablica 4-1: Kretanje broja stanovnika na razini Grada/Općine u razdoblju 1961. - 2021. godine

| Grad/ Općina | 1961. | 1971. | 1981. | 1991. | 2001. | 2011. | 2021.* | Trend 1961. -2021. |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| Grad Zadar | 33.464 | 50.520 | 67.154 | 80.355 | 72.718 | 75.062 | 70.829 | |
| Općina Bibinje | 2.053 | 2.590 | 3.065 | 3.777 | 3.923 | 3.985 | 3.967 | |

*- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – prvi rezultati, www.dzs.hr

Izvor: Državni zavod za statistiku RH

Tablica 4-2: Opće kretanje broja stanovnika po naseljima u razdoblju 2011.-2021.* godine

| Naselje | Općina/Grad | Broj stanovnika 2011. godine | Broj stanovnika 2021.* godine | Indeks popisne promjene 2011.*/2001. | Gustoća naseljenosti 2021. godine | Površina (km ²) |
|---------------|-------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Zadar | Zadar | 71.471 | 67.929 | 0,950 | 1306 | 51,99 |
| Bibinje | Bibinje | 3.985 | 3.967 | 0,995 | 309 | 12,86 |
| UKUPNO | | 75.456 | 71.896 | 95,28% | 1109 | 64,85 |

*- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – prvi rezultati, www.dzs.hr

Izvor: Državni zavod za statistiku RH

Prema Prvim rezultatima popisa 2021. godine u spomenutom obuhvatu, uključujući naselje Zadar i naselje Bibinje, živi 71.896 stanovnika što je više od 40 % stanovništva Zadarske županije. To je oko 5 % manje u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2011. godina). Gustoća naseljenosti na analiziranom području iznosi 1.109 stanovnika/km² i veća je od državnog prosjeka koji iznosi 75,8 stanovnika/km².

Kućanstva

Prema Prvim rezultatima popisa 2021. godine na analiziranom području ima ukupno 26.496 kućanstava što je oko 7% manje nego 2011. godine. Ujedno, prosječan broj osoba u kućanstvu 2021. godine iznosi 2,82 te je veći u usporedbi s prosjekom RH prema Prvim rezultatima popisa 2021. godine koji iznosi 2,7 osoba.

Tablica 4-3: Kućanstva na razini Grada/Općine 2011. i 2021. godine*

| Općina/Grad | Broj kućanstava, 2011.g | Broj kućanstava, 2021.g.* |
|----------------|-------------------------|---------------------------|
| Grad Zadar | 27.483 | 25.152 |
| Općina Bibinje | 1.237 | 1.344 |
| UKUPNO | 28.720 | 26.496 |

*- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – prvi rezultati, www.dzs.hr

Izvor: Državni zavod za statistiku RH

Ekonomska aktivnost

Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine na području Grada Zadra i Općine Bibinje zabilježeno je 41,94 % zaposlenog stanovništva, 8,80 % nezaposlenog te 49,23 % ekonomski neaktivnog stanovništva starijeg od 15 godina³ (Tablica 4-4). Broj nezaposlenih na analiziranom području veći je u odnosu na županijski prosjek (8,24% nezaposlenog stanovništva starijeg od 15 godina) i prosjeka RH (8 % nezaposlenog stanovništva starijeg od 15 godina).

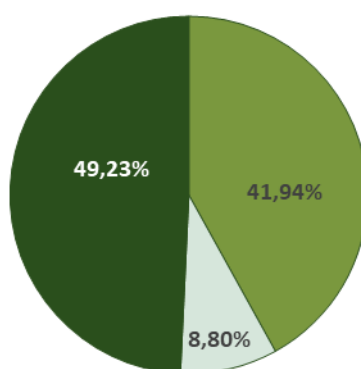
³ Ekonomski neaktivno stanovništvo čine umirovljenici, osobe koje se bave obavezama u kućanstvu, učenici/studenti i ostale neaktivne osobe (Prema:DZS)



Tablica 4-4: Ekonomska struktura stanovništva starijeg od 15 godina 2011. godine po Gradovima/Općinama

| Grad/Općina | Broj stanovnika 15+ godina | Zaposleni | Nezaposleni | Ekonomski neaktivni | % zaposlenog stanovništva | % nezaposlenog stanovništva | % neaktivnog stanovništva |
|----------------|----------------------------|------------------|----------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Grad Zadar | 63.097 | 26.665 | 5.499 | 30.911 | 42,26% | 8,72% | 48,99% |
| Općina Bibinje | 3.197 | 1.136 | 335 | 1.726 | 35,53% | 10,48% | 53,99% |
| UKUPNO | 66.294 | 27.801 | 5.834 | 32.637 | 41,94% | 8,80% | 49,23% |
| ZŽ | 143.180 | 52.753 | 11.795 | 136.505 | 36,84% | 8,24% | 95,34% |
| RH | 3.632.461 | 1.503.867 | 292.282 | 1.834.014 | 41,40% | 8,05% | 50,49% |

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, www.dzs.hr



■ % zaposlenog stanovništva □ % nezaposlenog stanovništva ■ % neaktivnog stanovništva

Grafički prikaz 4-3: Stanovništvo staro 15 i više godina u Gradovima/Općinama prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, www.dzs.hr

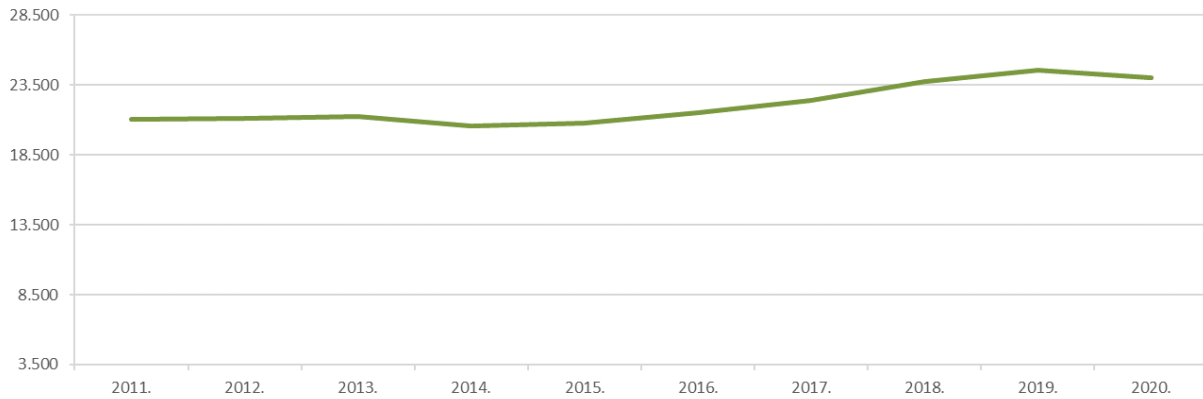
U razdoblju od 2011. – 2020. godine vidljiv je pad zaposlenih stanovnika u pravnim osobama do 2014. od kada raste do 2019. godine kada je opet zabilježen pad zaposlenih stanovnika u pravnim osobama (Tablica 4-5 i Grafički prikaz 4-4). Navedeni podaci ne obuhvaćaju zaposlene u djelatnosti obrta i slobodnih profesija i osobe koje svoju aktivnost obavljaju na individualnim poljoprivrednim gospodarstvima.

Tablica 4-5: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2020. godine

| Grad/Općina | Broj stanovnika | Zaposleni u pravnim osobama, stanje 31. ožujka | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| | | 2011. | 2012. | 2013. | 2014. | 2015. | 2016. | 2017. | 2018. | 2019. | 2020. | |
| Grad Zadar | 75.062 | 20.947 | 20.950 | 21.080 | 20.438 | 20.668 | 21.390 | 22.172 | 23.577 | 24.332 | 23.686 | |
| Općina Bibinje | 3.985 | 122 | 138 | 154 | 125 | 140 | 170 | 219 | 205 | 208 | 377 | |
| UKUPNO | 79.047 | 21.069 | 21.088 | 21.234 | 20.563 | 20.808 | 21.560 | 22.391 | 23.782 | 24.540 | 24.063 | |

Izvor: Publikacije Državnog zavoda za statistiku, www.dzs.hr





Grafički prikaz 4-4: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2020. g

Izvor: Publikacije Državnog zavoda za statistiku, www.dzs.hr

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, Zadarska županija jedna je od županija s najnižom stopom nezaposlenosti u RH (12 mjesec, 2021. godine, 6,9%)

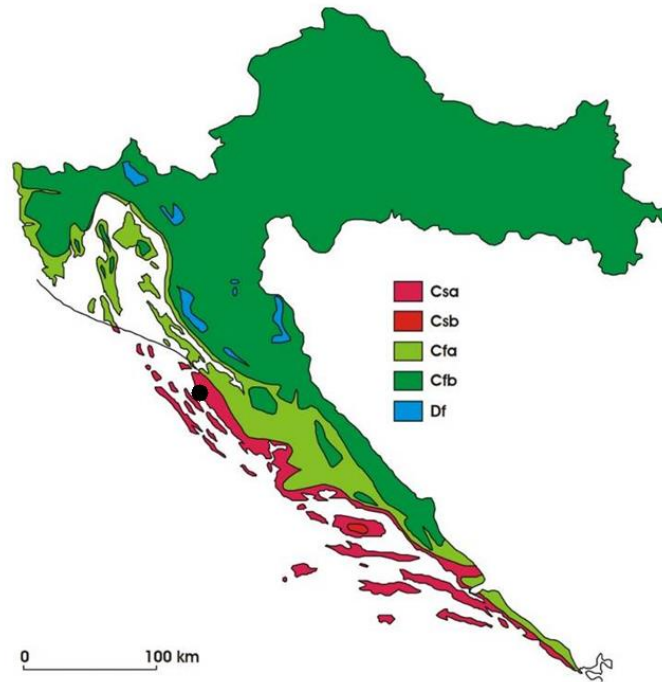
4.2.2 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klima određenog područja se određuje na temelju srednjih vrijednosti meteoroloških parametara neprekinutog 30-godišnjeg niza mjerenja. Köppenova klasifikacija klime temelji se na podacima o temperaturi i oborinama, a prema T. Šegota i A. Filipčić⁴ cijela kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje se klasificira Csa tipom klime – Sredozemna klima sa vrućim ljetom (Grafički prikaz 4-5).

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod -3 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Srednja mjesečna količina oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg.

⁴ T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)





Grafički prikaz 4-5: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka predstavlja šire područje zahvata

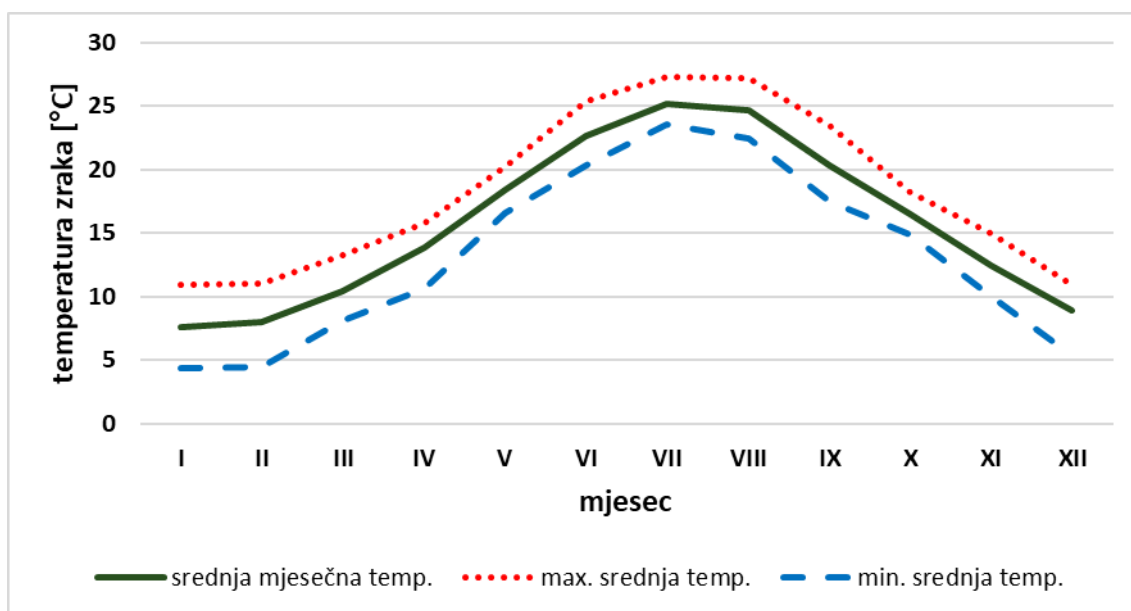
Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Najbliža meteorološka postaja području zahvata je postaja Zadar, udaljena 8 km sjeverozapadno. Višegodišnji prosjeci (za period 1995. - 2017.) srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar numerički su prikazani u tablici (Tablica 4-6), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-6).

Tablica 4-6: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1995.-2017

| siječanj | veljača | ožujak | travanj | svibanj | lipanj | srpanj | kolovoz | rujan | listopad | studeni | prosinac |
|----------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|-------|----------|---------|----------|
| 7,6 | 7,9 | 10,4 | 13,8 | 18,4 | 22,7 | 25,2 | 24,6 | 20,3 | 16,5 | 12,5 | 8,9 |

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz 4-6: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Iz grafičkog prikaza (Grafički prikaz 4-6) vidljiv je godišnji hod temperature zraka karakterističan Köppenovom C tipu klima (umjereno topla klima). Srednja mjesečna temperatura zraka raste te postiže maksimum u srpnju (25,2 °C) te nakon toga pada do siječnja kada postiže minimum (7,6 °C). Maksimalna srednja temperatura zraka ima sličan godišnji hod kao i srednja temperatura zraka te postiže maksimum u srpnju (27,3 °C), a minimum u prosincu i siječnju (10,9 °C). Godišnji hod minimalne srednje temperature zraka također prati godišnji hod srednje temperature zraka i postiže maksimum u srpnju (23,6 °C), a minimum u siječnju (4,3 °C). Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Zadar u promatranom razdoblju od 1995. do 2017. godine iznosi 15,7 °C sa standardnom devijacijom od 0,5 °C.

Temperaturni ekstremi zabilježeni na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju od 1971. do 2000. pokazuju apsolutne maksimalne temperature zabilježene u kolovozu sa 36,1 °C te apsolutne minimalne temperature u siječnju sa -7,9 °C. Pojava negativnih temperatura moguća je od studenog do ožujka.

Tablica 4-7: Apsolutne maksimalne i minimalne dnevne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1971. - 2000.

| Mjesec | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T _{max} [°C] | 17,1 | 21,2 | 22,0 | 24,3 | 29,4 | 33,3 | 35,4 | 36,1 | 31,5 | 27,0 | 21,9 | 17,8 |
| T _{min} [°C] | -7,9 | -5,5 | -5,7 | 1,4 | 4,9 | 9,4 | 12,7 | 11,5 | 8,0 | 2,3 | -1,8 | -6,5 |

Izvor podataka: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

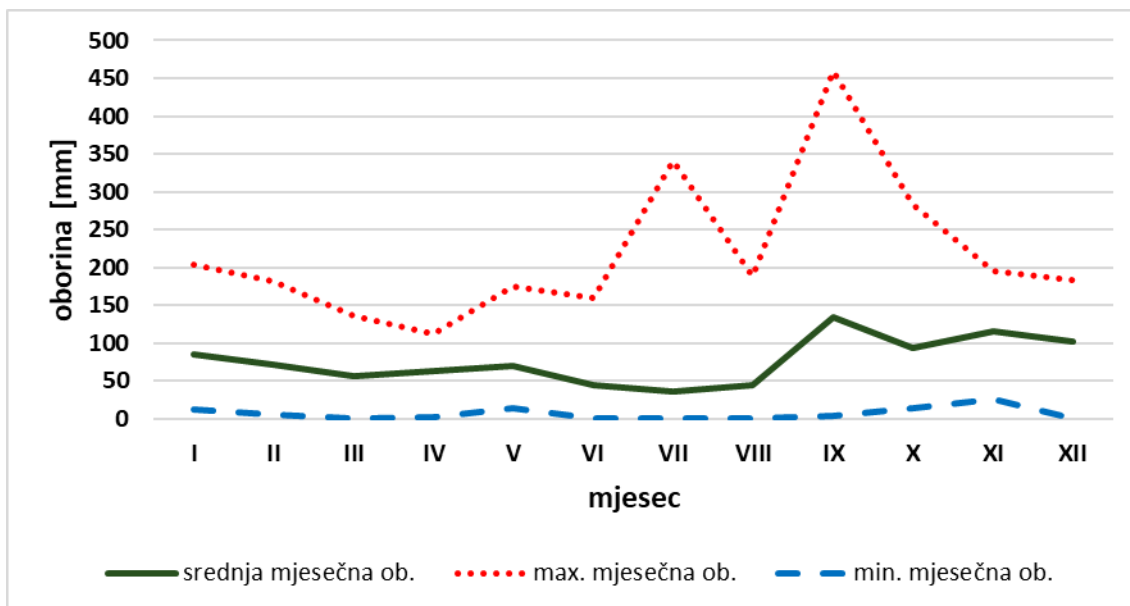
Višegodišnji prosjeci (za period 1995. - 2017.) mjesečne količine oborina tijekom pojedinih mjeseci na meteorološkoj postaji Zadar numerički su prikazani u tablici (Tablica 4-8), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-7).



Tablica 4-8: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1995. -2017.

| siječanj | veljača | ožujak | travanj | svibanj | lipanj | srpanj | kolovoz | rujan | listopad | studen | prosinac |
|----------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|-------|----------|--------|----------|
| 84,2 | 70,7 | 55,4 | 63,3 | 70,4 | 44,7 | 36,5 | 45,0 | 133,7 | 94,1 | 115,5 | 102,1 |

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz 4-7: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina (Grafički prikaz 4-7) na meteorološkoj postaji Zadar ne pokazuje pojavu sušnih ni vlažnih razdoblja. Mjesec s prosječno najmanje oborina je srpanj (36,5 mm) a mjesec s najviše oborina je rujan (133,7 mm). Promatrano područje je prema T. Šegota i A. Filipčić klasificirana kao Csa tip klime kod koje se javlja ljetno sušno razdoblje. Na meteorološkoj postaji Zadar ljetni minimum ostaje iznad 30 mm oborina mjesečno te se ne može klasificirati kao Csa tip klime, već Cfa tip klime. Sa dostupnim podacima nije moguće odrediti klimatsku klasifikaciju jer je potreban niz od 30 godina neprekinutih mjerenja, ali iako prikazani podaci nisu dovoljni za promjenu klasifikacije, oni ukazuju na potencijalne promjene klime promatranog područja.

Srednja mjesečna količina oborina na meteorološkoj postaji Zadar u promatranom razdoblju iznosila je 915,6 mm sa standardnom devijacijom od 208,5 mm. Najčešća vrsta oborine je kiša, dok je broj dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (od 2004. do 2017.) je bio 1 sa standardnom devijacijom od 2 dana. Broj vedrih dana iznosi prosječno 100 dana sa standardnom devijacijom od 18 dana, a broj oblačnih dana iznosi prosječno 57 sa standardnom devijacijom od 12 dana.

Maksimalne dnevne količine oborina pokazuju jasan maksimum u kasno ljeto i ranu jesen sa zabilježenih 352,2 mm oborina u rujnu. Maksimalne dnevne količine oborina postižu minimum u veljači sa 47,6 mm (Tablica 4-9).

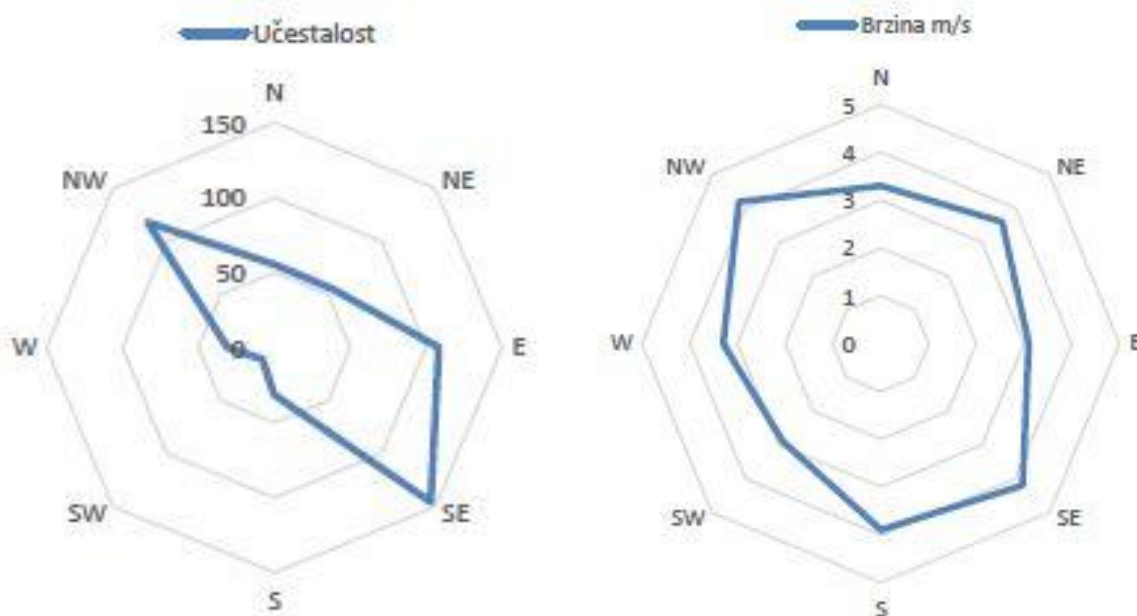


Tablica 4-9: Maksimalne dnevne količina oborina [mm/danu] na meteorološkoj postaji Zadar u razdoblju 1971. - 2000.

| Mjesec | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| Rd _{max} [mm] | 48,8 | 47,6 | 67,1 | 56,0 | 59,9 | 53,2 | 66,5 | 114,4 | 352,2 | 106,3 | 64,2 | 78,2 |

Izvor podataka: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

Strujni režim vjetrova nad nekim područjem određen je primarno geografskom širinom, prevladavajućim globalnim strujanjima i reljefom područja. Promatrano područje nalazi se u Sjevernoj Dalmaciji, sa sjeveroistočne strane nalaze se Dinaridi, a sa jugozapadne strane se nalazi Jadransko more te velik broj otoka. Cijela obala Dalmacije proteže se primarno duž pravca jugoistok-sjeverozapad što utječe na lokalno strujanje vjetrova. Na meteorološkoj postaji Zadar najčešće pušu vjetrovi jugoistočnog i sjeverozapadnog smjera. Isti vjetrovi također postižu i najveće prosječne brzine, nešto veće od 4 m/s.



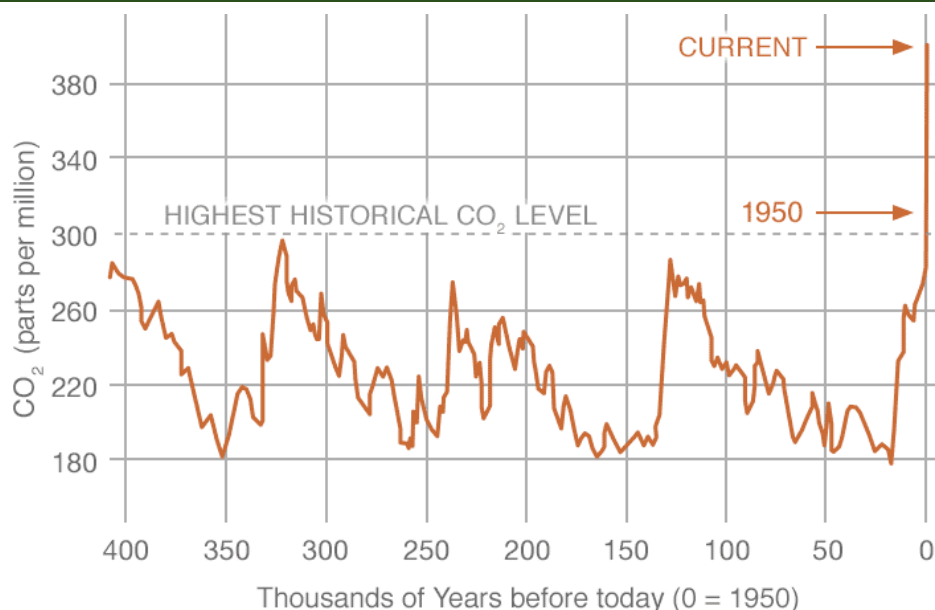
Grafički prikaz 4-8: srednja čestina (lijevo) i brzina (desno) strujanja vjetra na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje od 1981. do 2010. godine.

Izvor: Maritimna studija - mjere maritimne sigurnosti i izrada maritimnih uvjeta uplovljavanja i boravka brodova u putničkoj, ribarskoj i teretnoj luci Gaženica te gradskoj luci Zadar; Rijeka; travanj 2021.

4.2.3 KLIMATSKE PROMJENE

Statistički značajne promjene srednjeg stanja klimatskih veličina nazivaju se klimatskim promjenama. Klimatske promjene su reakcija prilagodbe klimatskog sustava na poremećaje ravnoteže. Postoje dokazi o mnogo promjena klime kroz povijest Zemlje uzrokovane prirodnim ili ekstraterestričkim faktorima koje su trajale više tisuća godina. Zemlja je prolazila kroz hladna (ledena) i topla doba s nekom periodičnošću i predvidljivošću. Jedan od najpouzdanijih indikatora i dokaza o promjenama je razina CO₂ u atmosferi koja je direktno vezana na temperaturu i preko temperature i na ostale meteorološke parametre (Grafički prikaz 4-9).





Grafički prikaz 4-9: Povijesne razine CO₂ dobivene iz leda.

Izvor: Proxy Measurements (<https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>)

Promjene klime koje se sada događaju su dokazano velikim dijelom posljedica antropogenog utjecaja odnosno utjecaja čovjeka i događaju se na puno kraćoj vremenskoj skali. Od početka industrijske revolucije izgaranjem fosilnih goriva, sječom šuma, urbanizacijom i mnogim drugim procesima povećavaju se količine stakleničkih plinova u atmosferi. Posljedice povećanja stakleničkih plinova su direktno uzrokovale povećanje temperature zraka koja kontinuirano raste na gotovo svim mjernim postajama na svijetu. Temperatura je glavni pokretač svih atmosferskih procesa i direktno je povezana s drugim meteorološkim parametrima kao što su oborina, tlak, vlažnost zraka, naoblaka... Posljedica promjena ovih parametara je povećana učestalost ekstremnih vremenskih događaja kao što su suše, poplave, ekstremne hladnoće i vrućine. Osim tih ekstremnih događaja uočeno je da vremenske prilike sve manje prate poznate godišnje i sezonske hodove što ima značajne posljedice pogotovo na zajednice koje ovise o periodičnosti sušnih i vlažnih razdoblja. Zbog naglosti tih promjena javljaju se i značajne posljedice na biljni i životinjski svijet koji se sporije prilagođava. One vrste koje se ne uspijevaju prilagoditi se nalaze pred izumiranjem ili su već izumrle ili im prijeti gubitak staništa i izvora hrane.

Klimatski sustav na Zemlji je složen i nelinearan pa se projekcije kretanja klimatskih parametara u budućnosti ne mogu jednostavno aproksimirati na temelju kretanja izmjerenih klimatskih parametara u prošlim razdobljima. Stoga je za projekciju klimatskih promjena u budućnosti nužna simulacija sadašnje klime na temelju dugogodišnjih mjerenja i korištenju računalnih modela.

Za prikaz komponenata klimatskog sustava i njihovih međudjelovanja koriste se globalni klimatski modeli. Zbog grubog razlučivanja reljefa tj. horizontalne rezolucije u globalnim modelima, prizemni klimatski parametri koji ovise o topografiji terena i nadmorskim visinama (kao npr. temperatura zraka i oborina) mogu biti simulirani s velikim pogreškama u budućoj klime. Horizontalna rezolucija globalnih klimatskih modela kreće se od 100 do 250 km.

Za razliku od globalnih klimatskih modela, koji opisuju globalne promjene klime, regionalni klimatski modeli pokrivaju manje područje (kontinent, regiju) i u pravilu imaju znatno bolju horizontalnu rezoluciju od globalnih modela. Rezolucija regionalnih modela najčešće je između 10 i 50 km.



Takva, finija, računalna mreža omogućava detaljnije izračune klimatskih elemenata nego u globalnim klimatskim modelima. Regionalni modeli se temelje na početnim i rubnim uvjetima koji se u praksi najčešće uzimaju od globalnih modela.

Klimatski modeli nezaobilazni su u procjenjivanju budućih klimatskih promjena koje mogu nastati zbog utjecaja čovjeka jer jedino oni mogu "predvidjeti" buduće stanje klimatskog sustava. Za taj proces važna je pretpostavka o budućim emisijama stakleničkih plinova, a koje pak ovise o socioekonomskom stupnju razvoja čovječanstva: broju stanovnika na Zemlji, proizvodnji i potrošnji energije, urbanizaciji, veličini i iskorištenosti obradivog zemljišta, korištenju vodnih resursa, biljnom pokrovu, prometu, itd. S obzirom da nije moguće precizno znati budući stupanj razvoja i da se on mijenja tijekom vremena, postoji više scenarija emisija stakleničkih plinova koji se uvažavaju u klimatskim modelima kako bi se onda mogao odrediti njihov utjecaj na komponente klimatskog sustava.

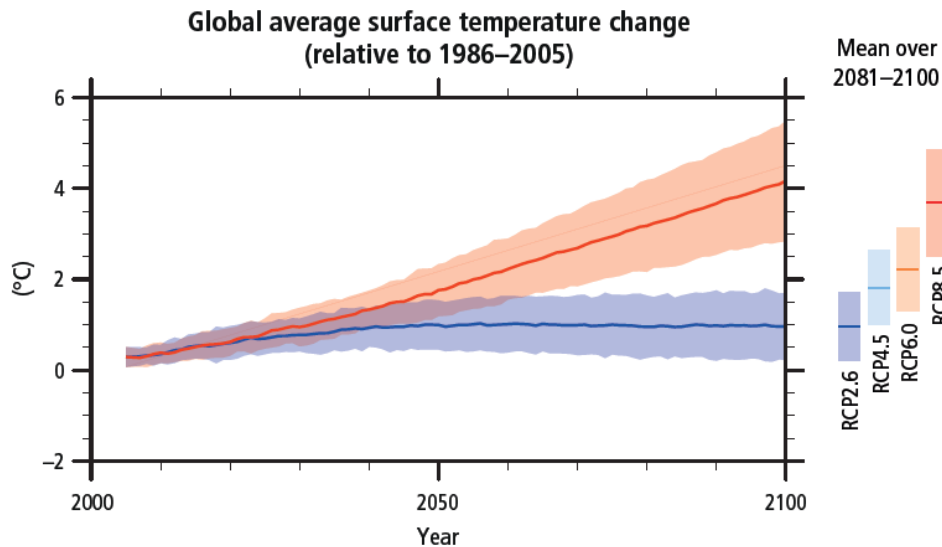
U posljednjem Assessment Reportu IPCC-a određena su 4 scenarija ukupnih koncentracija stakleničkih plinova (eng. *Representative Concentration Pathways* – RCP) za period do 2050. odnosno 2100. godine:

- jedan scenarij s vrlo niskom koncentracijom stakleničkih plinova – RCP2.6,
- dva scenarija sa stabilizirajućim koncentracijama stakleničkih plinova – RCP4.5 i RCP6.0,
- jedan scenarij s visokim koncentracijama stakleničkih plinova – RCP8.5.

Scenariji su nazive dobili po pretpostavljenim vrijednostima zračenja topline do 2100. godine u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²).

Prema zaključcima IPCC-a temperatura zraka na površini Zemlje do kraja 21. stoljeća nastaviti će rasti, a intenzitet povećanja ovisi o količini proizvedenog CO₂ u budućnosti. Promjena globalne površinske temperature na kraj 21. stoljeća vjerojatno će prelaziti vrijednost od 1,5°C u odnosu na razdoblje od 1850. - 1900. godine za sve RCP scenarije osim RCP2.6. Za scenarije RCP6.0 i RCP8.5 promjena temperature zraka biti će iznad 2°C, dok je velika vjerojatnost da scenarij RCP4.5 neće prelaziti 2°C. Zagrijavanje će se nastaviti i nakon 2100. godine u svim scenarijima, osim RCP2.6 (Grafički prikaz 4-10).





Grafički prikaz 4-10: Predviđeni rast srednje površinske temperature zraka prema RCP scenarijima do 2100. godine uspoređen s referentnim razdobljem 1986. – 2005. Desno je prikazan porast srednje temperature zadnjih 20 godina stoljeća

Izvor: IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

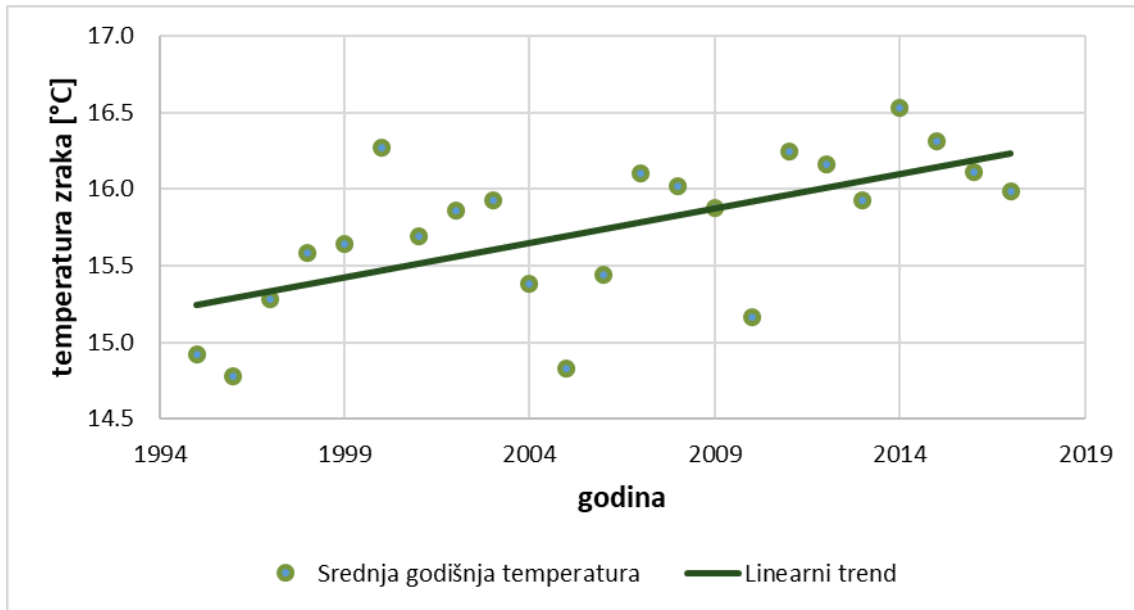
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.⁵ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a⁶. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim postajama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Zadar od 1995. do 2017. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast za 1,0 °C (Grafički prikaz 4-11).

⁵ Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

⁶ Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)



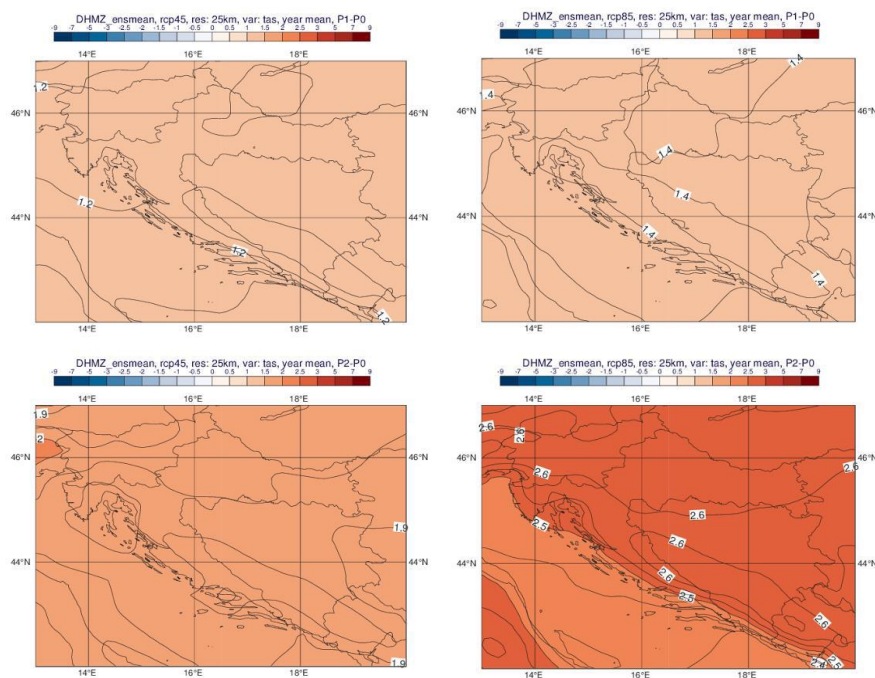


Grafički prikaz 4-11: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017.

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,5 °C (Grafički prikaz 4-12).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

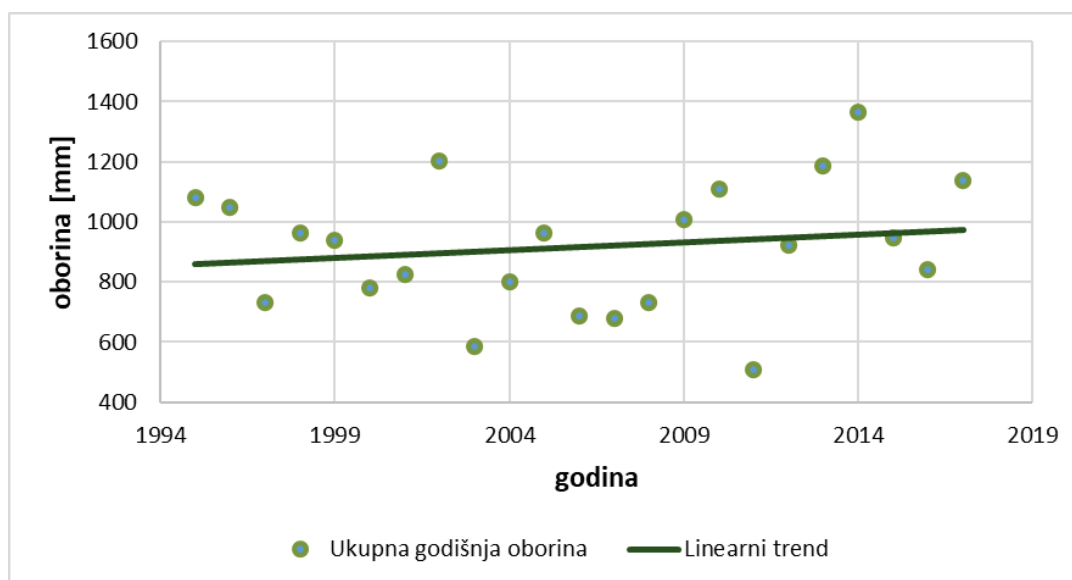




Grafički prikaz 4-12: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

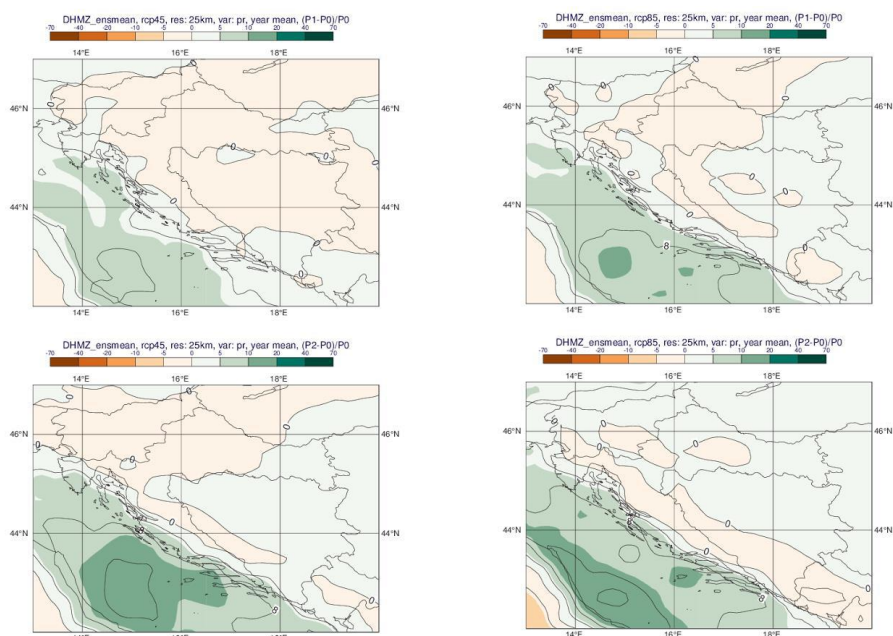
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Zadar u promatranom razdoblju od 1995. do 2017. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje rast od 112,7 mm (Grafički prikaz 4-13).



Grafički prikaz 4-13: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zadar za razdoblje 1995. – 2017.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali većinom male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem pokazuju povećanje između 0 i 10 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 4-14).



Grafički prikaz 4-14: Usporedba promjene srednje godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

Projekcije srednje brzine vjetra pokazuju ne zamjetne promjene za zimu i proljeće, dok se na Jadranu očekuju povećanja srednje brzine vjetra u kasno ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra se prema projekcijama ne bi trebala mijenjati značajno na promatranom području na godišnjoj ni na sezonskoj razini. Ove projekcije su rađene s rezolucijom od 50 km, tako da treba imati na umu potencijalnu nemogućnost modeliranja lokalnih vjetrova uzrokovanih reljefom.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

4.2.4 KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU. Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (CV) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

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

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka ona se procjenjuje prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zadarska županija je prema Uredbi uvrštena u zonu Dalmacija oznake HR 5 (Grafički prikaz 4-15).



Grafički prikaz 4-15: Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.



Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 5 (Tablica 4-10) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 5 ocjenjena kao kvaliteta prve kategorije, a s obzirom na ozon u zraku kao kvaliteta druge kategorije pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi na zaštitu vegetacije.

Tablica 4-10: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

| zona HR 5 | | |
|-------------------------------------|------------------------------|-------|
| s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi | SO ₂ | < DPP |
| | NO ₂ | < DPP |
| | PM ₁₀ | < GPP |
| | Benzen, benzo(a)piren | < DPP |
| | Pb, As, Cd, Ni | < DPP |
| | CO | < DPP |
| | O ₃ | > CV |
| | Hg | < GV |
| s obzirom na zaštitu vegetacije | SO ₂ | < DPP |
| | NO _x | < GPP |
| | AOT40 ⁷ parametar | > CV |

**DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene
CV – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar
GV – granična vrijednost**

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Članak 43. članka Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) propisuje da novi zahvat u okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve kategorije ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka, a u području druge kategorije kvalitete zraka lokacijska, građevinska i uporabna dozvola za novi izvor onečišćivanja zraka ili za rekonstrukciju postojećeg može se izdati ako se tom gradnjom smanjuje onečišćenost zraka ili se u postupku procjene utjecaja na okoliš utvrdi da se primjenom odgovarajućih mjera navedenim zahvatom neće narušavati postojeća kvaliteta zraka.

⁷ AOT40 - parametar koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od 80 µg/m³ i 80 µg/m³ tijekom određenog razdoblja (npr. od 1. svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu



4.2.5 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja prirode sukladno čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja su spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora na udaljenosti od oko 3,8 km sjeverozapadno i značajni krajobraz Ošljak na udaljenosti od oko 4,5 km zapadno od planiranog zahvata.



Grafički prikaz 4-16: Lokacija planiranog zahvata u odnosu na najbliža zaštićena područja prirode

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

Značajni krajobraz Ošljak je otočić u Zadarskom kanalu od Zadra udaljen oko 4,5 km, a od susjednog otoka Ugljan samo kojih 800 m. Prostire se na 33,89 ha. Prekriven je vegetacijom tipičnom za eumediteransku zonu, a među kojom se naročito ističu stabla čempresa (*Cupressus sempervirens*) i alepskog bora (*Pinus halepensis*). Kao podstojna sastojina ispod borova i čempresa nalaze se elementi makije - brnistrina, smrdljika, bušinc, zelenika i sl. Malo selo Ošljak s petnaestak stalnih stanovnika je smješteno na zapadno-jugozapadnoj strani otoka. Stara ribarska lučica na otoku predstavlja primjer autohtone mediteranske arhitekture, a u samom mjestu je i ranokršćanska crkva Sv. Marije iz 6. stoljeća.

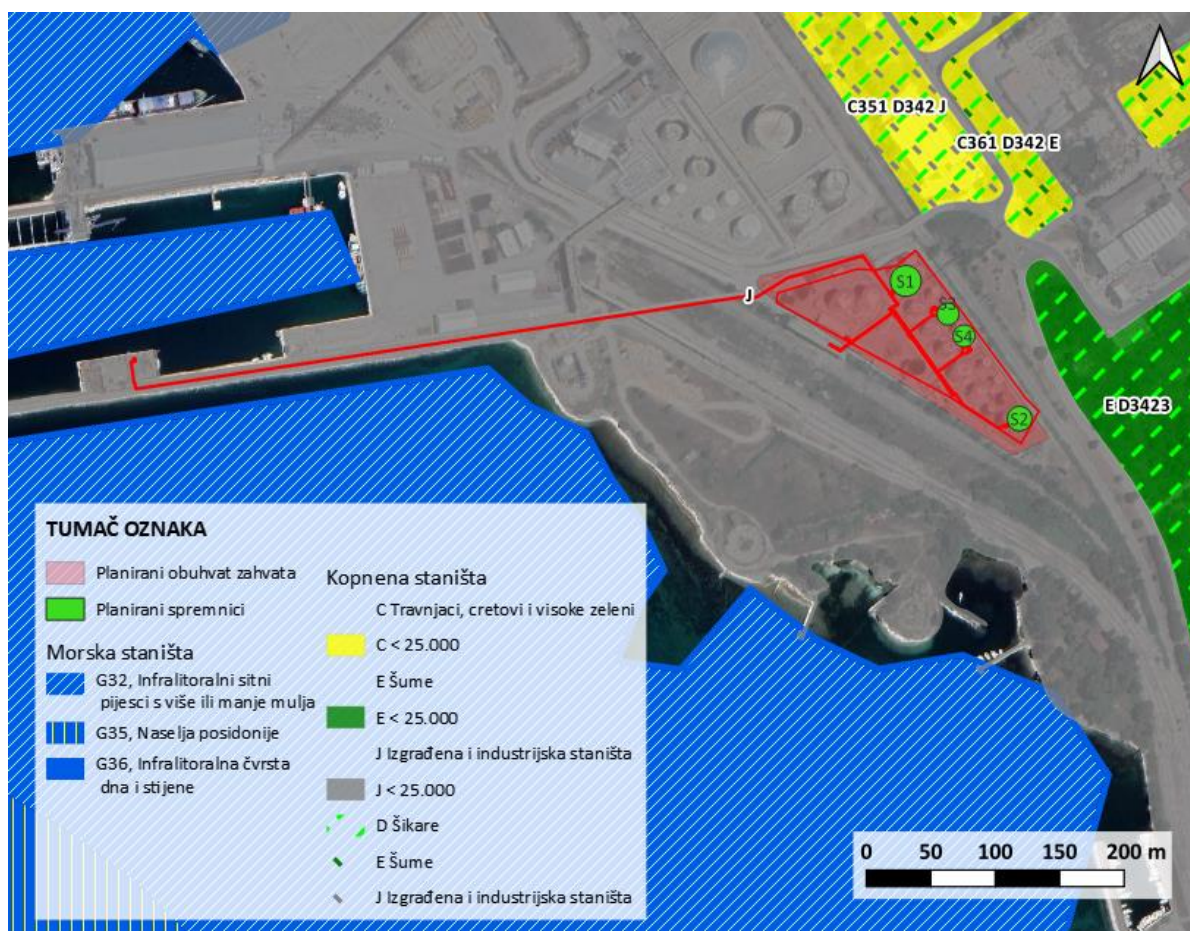
Park Vladimira Nazora je zaštićen od 1968. godine, a prostire se na 4 ha. U parku se može naći čak 90-tak domaćih i egzotičnih vrsta drveća i grmlja kao što su borovi, crnike, cedar, čempres, košćela, brijest, platana, palma, lipa, tisa te lovor, kalina, lemprika, razni trnovi, oleander, pitosporum i dr. Otvoren je za širu javnost prvi put u 19. stoljeću kad je bio pod vojnom upravom.

Navedeni zahvat nalazi se u području međunarodnog rezervata biosfere Velebit i to u kategoriji prijelaznih područja. Prijelazno područje je pretežito naseljeno područje koje je prema kulturi življenja i suživota s okolišem prepoznato kao vrijedno međunarodno područje.

4.2.6 STANIŠTA, EKOLOŠKA MREŽA

4.2.6.1 STANIŠTA

Lokacija zahvata nalazi se u gospodarskoj zoni grada Zadra, u luci Gaženica. Prema podacima navedenima na Karti kopnenih nešumskih staništa 2016. te karti staništa 2004. (www.bioportal.hr), lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu J. izgrađena i industrijska staništa, dok morska staništa pripadaju staništu G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Stanišni tipovi unutar zone 100 m od granice zahvata su prikazani na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 4-17: Karta staništa u odnosu na obuhvat zahvata

Izvor: Idejni projekt, WFS informacijskog sustava zaštite prirode, DGU WMS DOF

4.2.6.2 EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), obuhvat planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže.

Područja ekološke mreže unutar 10 km od lokacije zahvata su:

- Područje očuvanja značajno za ptice (**POP**) **HR1000024 Ravni kotari** – oko 6 km sjeverozapadno i zapadno od lokacije zahvata,
- Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (**POVS**) **HR2000055 Jama u Kukljici** – oko 6 km jugozapadno od lokacije zahvata,



- **POVS HR3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat** – oko 7,3 km jugozapadno od lokacije zahvata,
- **POVS HR3000080 uvala Sabuša** – oko 7,3 km jugozapadno od lokacije zahvata,
- **POVS HR2001361 Ravni kotari** – oko 9 km jugoistočno od lokacije zahvata,
- **POVS HR2001366 Bokanjačko blato** – oko 8,7 km sjeverno od lokacije zahvata,
- **POVS HR3000079 Otok Karantunić** – oko 8,9 km jugozapadno od lokacije zahvata.




TUMAČ OZNAKA

 Lokacija zahvata

Ekološka mreža

 Područje očuvanja značajno za ptice (POP)

 Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)

Grafički prikaz 4-18: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, DGU WMS DOF

Ciljne vrste, stanišni tipovi i ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže prikazani su u tablicama u nastavku.

Tablica 4-11 Ciljne vrste, staništa i ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) u širem području obuhvata zahvata

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

| POVS | Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa | Hrvatski naziv vrste/staništa | Cilj očuvanja |
|---------------------------|---|--|---|
| HR2000055 Jama u Kukljici | 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | na |
| | 6420 | Mediterranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i> | Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 110 ha |
| | 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | Očuvana dva registrirana speleološka objekta koji odgovaraju opisu stanišnog tipa |
| | <i>Austropotamobius pallipes</i> | bjelonogi rak | Očuvana pogodna staništa za vrstu (jezera s pjeskovitim i kamenim dnom, potoci s bazenčićima i kanali za odvodnju, uz obale s razvijenom vegetacijom) u zoni od 100 km vodotoka |
| | <i>Proterobia afra dalmata</i> | dalmatinski okaš | Očuvano 1.220 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice <i>Juniperus</i> i niža makija) te 11.185 ha u kompleksu s drugim staništima |
| HR2001361 Ravni kotari | <i>Miniopterus schreibersii</i> | dugokrili pršnjak | Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 50 do 300 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito Baldina jama i Špilja kod Vrane) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31510 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, nizinska šumska i grmljem/makijom/šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici) |
| | <i>Myotis blythii</i> | oštrouhi šišmiš | Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 20 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito špilja kod Vrane i Baldina jama) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31.510 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, pašnjaci, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma) |
| | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | četveroprugi kravosas | Očuvana pogodna staništa za vrstu (krška staništa s makijom, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, maslinici, ruralna područja, suhozidi, područja uz potoke) u zoni od 31510 ha |
| | <i>Zamenis situla</i> | crvenkrpica | Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 31.510 ha |



| POVS | Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa | Hrvatski naziv vrste/staništa | Cilj očuvanja |
|---|---|--|--|
| | <i>Testudo hermanni</i> | kopnena kornjača | Očuvana povoljna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 31500 ha |
| HR2001366 Bokanjačko blato | <i>Zamenis situla</i> | crvenkrpica | Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada; obradive površine) u zoni od 440 ha |
| | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | veliki potkovnjak | Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 20 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito tunel Bokanjac) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 440 ha (mozaici različitih staništa tipova šuma, pašnjaka, makije, drvoreda, livada s voćnjacim koja su međusobno povezana živicama i drugim elementima krajobraza) |
| HR3000079 Otok Karantunić | 1170 | Grebeni | na |
| | 1120* | Naselja posidonije (<i>Posidonium oceanicae</i>) | na |
| HR3000080 Uvala Sabuša | 1110 | Pješčana dna trajno prekrivena morem | na |
| | 1140 | Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke | na |
| HR3000419 J. Molat-Dugi-Kornat-Žirje-Zlarin-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat | <i>Tursiops truncatus</i> | dobri dupin | na |
| | 1170 | Grebeni | na |
| | 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | na |

Oznake:

* = prioritetne vrste/ stanišni tipovi

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



Tablica 4-12 Ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000024 Ravni kotari

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status |
|----------------------------------|----------------------|------|--------|
| <i>Alectoris graeca</i> | jarebica kamenjarka | 1 | G |
| <i>Anthus campestris</i> | primorska trepteljka | 1 | G |
| <i>Bubo bubo</i> | ušara | 1 | G |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> | kratkoprsta ševa | 1 | G |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj | 1 | G |
| <i>Circaetus gallicus</i> | zmijar | 1 | G |
| <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarica | 1 | Z |
| <i>Circus pygargus</i> | eja livadarka | 1 | G |
| <i>Coracias garrulus</i> | zlatovrana | 1 | G |
| <i>Dendrocopos medius</i> | crvenoglavi djetlić | 1 | G |
| <i>Falco columbarius</i> | mali sokol | 1 | Z |
| <i>Falco naumanni</i> | bjelonokta vjetruša | 1 | G, P |
| <i>Grus grus</i> | ždral | 1 | P |
| <i>Hippolais olivetorum</i> | voljić maslinar | 1 | G |
| <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak | 1 | G |
| <i>Lanius minor</i> | sivi svračak | 1 | G |
| <i>Lullula arborea</i> | ševa krunica | 1 | G |
| <i>Melanocorypha calandra</i> | velika ševa | 1 | G |

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. — stavka 1. Direktive 2009/147/EZ, G = gnjezdarica, P = preletnica, Z = zimovalica

Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/20)

4.2.7 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna dobra su Prostornim planom uređenja Grada Zadra i Prostornim planom uređenja Općine Bibinje definirana simbolima. Zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine navedeni su i u *Registru kulturnih dobara* javno dostupnom na internetskim stranicama Ministarstva kulture.⁸

Utjecaj na kulturno-povijesne objekte i lokalitete (kulturna dobra) promatra se kao izravni i neizravni. Uzevši u obzir namjenu zahvata, način rada, završni izgled, vizualnu izloženost te moguće posljedice po elemente kulturne baštine definirane su zone utjecaja.

⁸ <https://registar.kulturnadobra.hr/>



Izravnim utjecajem smatra se svaka fizička destrukcija objekata/lokaliteta unutar samog obuhvata zahvata te narušavanje konteksta elementa kulturne baštine koji se nalazi izvan granica obuhvata zahvata. S obzirom na prirodu zahvata, zona unutar 100 m od granica zahvata se promatra kao zona izravnog utjecaja.

Neizravnim utjecajem smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnog dobra te se odnosi na prostor udaljen od 100 m do 250 m od granica obuhvata zahvata. To je, uzevši u obzir završni izgled planiranog zahvata i preglednost područja, prostor u kojem su moguće negativni utjecaji na kulturološki kontekst arheoloških i etnoloških lokaliteta i zona, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte. U skladu s metodologijom i zonama utjecaja inventarizirani su elementi kulturne baštine na samoj lokaciji planiranog zahvata, u široj i užoj okolini.

U skladu s dostupnim podacima inventarizirani su zaštićeni i evidentirani elementi kulturne baštine u zoni izravnog i neizravnog utjecaja. Kao grafička osnova poslužili su izvodi iz sljedećih kartografskih prikaza:

- kartografski prikaz 3.2.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora iz Prostornog plana uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra br. 4/04, 3/08, 4/08 - ispravak, 10/08 - ispravak, 21/10 - pročišćeni tekst, 16/11, 2/16, 6/16 - ispravak, 13/16, 4/17 - pročišćeni tekst, 14/19),
- kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora iz Prostornog plana uređenja Općine Bibinje (Službeni glasnik Zadarske županije br. 10/08, Službeni glasnik općine Bibinje br. 3/11, 1/13, 2/13 - ispr. greške, 6/13 - ispr. greške., 2/14, 5/14, 4/16, 5/16 - pročišćeni tekst, 1/18, 5/20, 1/22).

Prema dostupnim podacima iz PPUG Zadra i PPUO Bibinje te iz Geoportala kulturnih dobara RH, na samoj lokaciji zahvata te u zoni izravnog utjecaja nalazi se sljedeće evidentirano kulturno dobro:

- Crkva sv. Jelene u Gaženici, dislocirana s područja industrijske luke: na lokaciji koja je označena kao crkva u PPUO Bibinje, trenutno nema crkve.

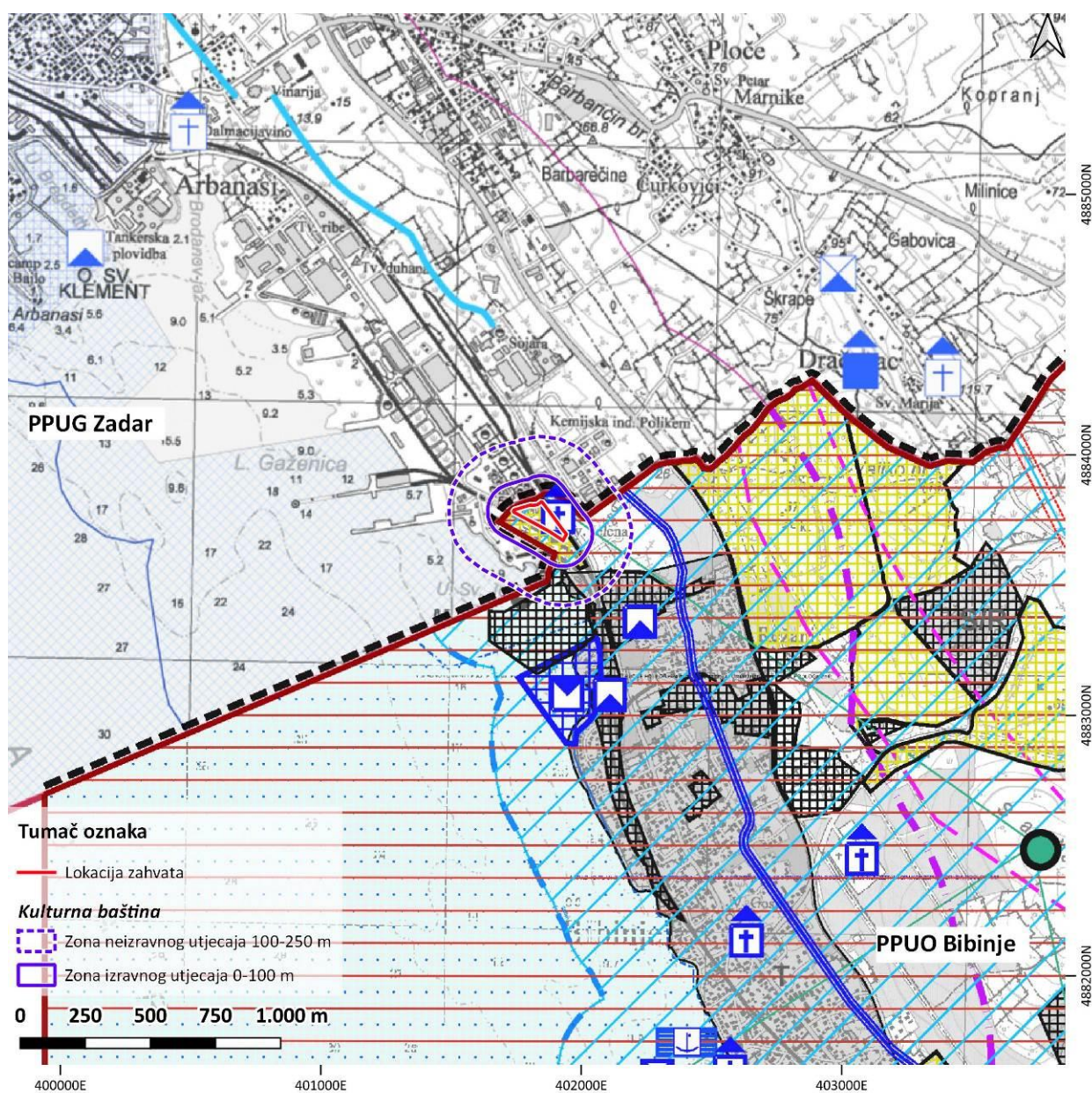
U zoni neizravnog utjecaja nalazi se sljedeće registrirano kulturno dobro, prema Geoportalu kulturnih dobara Republike Hrvatske:

- **Arheološki ostatci rimskog akvedukta Biba-Jader (Vrana-Zadar) u predjelu Lonića (Z-6189)** - Arheološki ostaci rimskog akvedukta koji se nalaze u zapadnom dijelu Bibinja tj. u predjelu Lonići dio su nekadašnjeg akvedukta koji se protezao na više od 40 km (40.350 m), a dovodio je vodu iz Vrane (Biba) u Zadar (Jader). Ovaj kompleksan graditeljski zahvat izveden je vjerojatno krajem 1. ili početkom 2. st. u vrijeme cara Trajana. Duljina predmetne trase akvedukta iznosi oko 560 m, a na mjestima gdje je vidljiv, odnosno tamo gdje nije pokriven recentnim kamenjem i nasipom sačuvan je u visini od nekoliko centimetara pa do otprilike 1,5 m, te u širini do oko 1,45 m.⁹

Lokacija zahvata izgrađena je i trajno promijenjena radovima u svrhu industrijske namjene što upućuje na činjenicu da je i podzemni sloj i sloj podmorja uz obalu također bio izložen utjecajima, a što je važno s aspekta eventualnog nailaska na neotkrivena arheološka nalazišta tijekom gradnje.




⁹ Opis je preuzet iz Registra kulturnih dobara.






Legenda (PPUG Zadar)

0. GRANICE



-  granica Grada
-  prostor ograničenja 1000 m pojas kopna
-  prostor ograničenja 300 m pojas mora

1. UVJETI KORIŠTENJA




1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA zaštićeni dijelovi prirode

-  spomenik parkovne arhitekture




područja nacionalne ekološke mreže

-  područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
-  područja očuvanja značajna za ptice



arheološka baština

-  arheološko područje
-  arheološki lokalitet - kopneni
-  arheološki lokalitet - podmorski

povijesna graditeljska cjelina



-  gradska naselja
-  gradsko seoska naselja
-  seoska naselja

povijesni sklop i građevina



-  civilna građevina
-  sakralna građevina

trasa akvadukta

memorijalna baština





-  memorijalno i povijesno područje
-  spomen (memorijalni) objekt

etnološka baština

-  etnološko područje
-  etnološka građevina

Legenda (PPUO Bibinje)

0. GRANICE










-  općinska granica
- OSTALE GRANICE**
-  granice prostora ograničenja 1000 m
-  granice prostora ograničenja 300 m
-  obuhvat prostornog plana

1. UVJETI KORIŠTENJA

1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA





- ARHEOLOŠKA BAŠTINA**
-  arheološki pojedinačni lokalitet - kopneni
-  arheološki lokalitet - morski
- POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA**
-  sakralna građevina
-  akvadukt
- POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA**
-  seoska naselja
- MEMORIJALNA BAŠTINA**
-  memorijalno i povijesno područje

1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU

- KRAJOBRAZ**
-  točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza
- TLO**
-  seizmotektonski aktivno područje
-  koridori cesta
- VODE I MORE**
-  vodozaštitno područje - IV. zona zaštite
-  posebno ugrožen akvatorij
-  vodotok
-  izvor onečišćenja mora
-  bunari
-  lučko područje

2. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

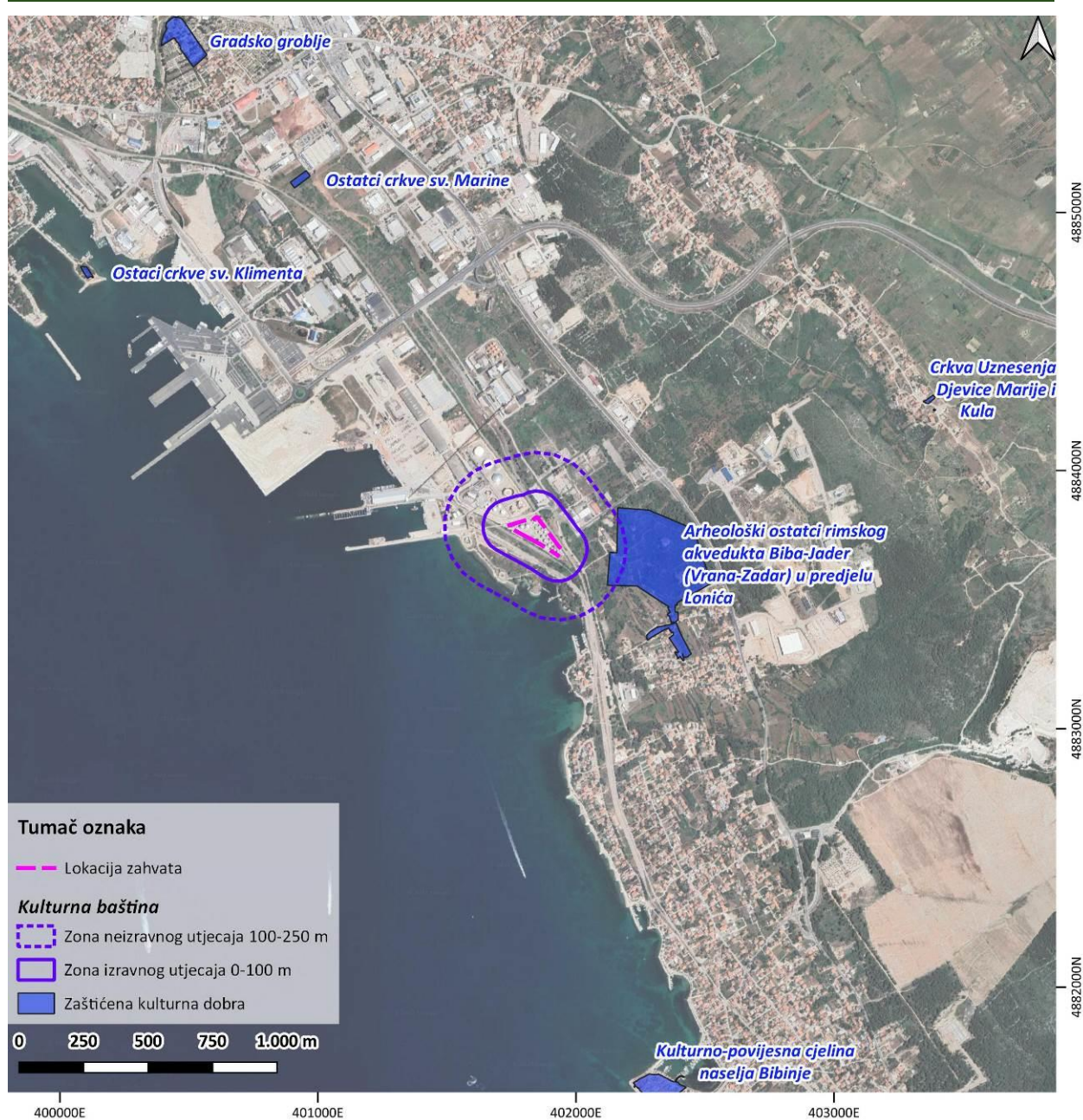
2.1. PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

-  obuhvat obvezne izrade urbanističkih planova uređenja
-  planovi na snazi
- 2.2. ZAŠTITNE ZONE VOJNIH OBJEKATA**
-  zona zabranjene gradnje
-  zona ograničene gradnje I.
-  zona ograničene gradnje II.
-  zona kontrolirane gradnje
- 2.3. ZAŠTITNE ZONE CIVILNOG UZLETIŠTA**
-  zaštitna zona uzletno/sletne piste
-  zaštitna zona uzletno/sletne piste - nakon produženja piste
-  zona proširenja zračne piste
- 2.4. RIVIJERA**
-  rivijera
-  turistički cluster
-  sportsko rekreacijski cluster

Grafički prikaz 4-19: Prikaz planiranih zahvata u odnosu na elemente kulturne baštine na izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (PPUG Zadar) i 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (PPUO Bibinje)

Izvor: Idejno rješenje, PPUG Zadar, PPUO Bibinje





Grafički prikaz 4-20: Prikaz planiranih zahvata u odnosu na elemente kulturne baštine prema Geoportalu kulturnih dobara RH

Izvor: Idejno rješenje, Google Satellite, <https://geoportal.kulturnadobra.hr/servisi/grafika/ProtectedSites/wfs>

4.2.8 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Šire područje obuhvata zahvata

Šire područje obuhvata zahvata je na udaljenosti do 2 km od granice zahvata što se podudara s industrijskom i gospodarskom zonom grada Zadra, odnosno jugoistočnim rubom gradskog područja u naselju Bibinje.

Od sjeverozapada do sjeveroistoka, na udaljenosti od oko 1,5 km nalaze se rubna područja zadarskih naselja u kojima dominira izgradnja katnih objekata i manjih zgrada stambeno-poslovne namjene. Središnji dio Zadra s povijesnom jezgrom je udaljen više od 4 km sjeverozapadno.

Prvi naseljeni dijelovi na području Bibinja se nalaze oko 500 m južno od planiranog zahvata. To je pojas stambenih objekata uz obalu širine do 500 m. Dominiraju obiteljske katnice. Lokacija zahvata je djelomično vidljiva samo iz najsjevernijeg niza kuća u naselju Bibinje, a razlog tome su vizualne prepreke u obliku stambenih i industrijskih objekata. Istočni i jugoistočni dio šireg područja zahvata je nenaseljen. Zračna luka Zadar nalazi se oko 6 km istočno od granica obuhvata zahvata.

Područja industrijske namjene zauzimaju južni i jugoistočni dio Zadra što uvjetuje izražen industrijski karakter šireg područja zahvata. Mogu se podijeliti na revitalizirana industrijska i gospodarska postrojenja sjeveroistočno, lučko područja Gaženica u središnjem dijelu te zapuštena područja istočno i južno. Na sjeverozapadu dominiraju područja komercijalnih prodajnih centara, a prema jugu i jugoistoku se povećava udio prenamijenjenih industrijskih postrojenja. Unutar područja industrijske namjene nalaze se fragmentirani dijelovi zelenih površina koje nisu rezultat planiranog razvoja već lošeg održavanja i zapuštanja područja industrijske proizvodnje. Na sjeveroistoku područja, a posebno uz prometnice vidljivo je održavano zelenilo, a na ostatku područja primjetni su procesi zarastanja listopadnim stablima i grmovima. Na velikom dijelu prostora zamjetni su fragmenti nekadašnje industrijske infrastrukture poput cjevovoda, opločenja, ograda ili ostataka građevina te otvoreni kopovi. Sukladno tome može se zaključiti da zelene površine po svom sastavu ne predstavljaju izuzetnu vrijednost, ali ipak sudjeluju u poboljšanju krajobrazne slike zbog povećanja udjela prirodnih elemenata okoliša.

Prometna infrastruktura definirana je cestama, prugom u svrhu industrije i lučkim područjem. Najizraženiji prometni pravci povezuju aerodrom Zadar s lukom Gaženica u smjeru SI-JZ te grad Zadar s lukom Gaženica i južnim dijelom RH u smjeru SZ-JI. Pružna trasa se proteže uz obalno područje i vezana je za brojne industrijske sadržaje. Luka Gaženica predstavlja snažan prostorni akcent i određuje prostorna gibanja i s morske strane tako i s obalnog područja.

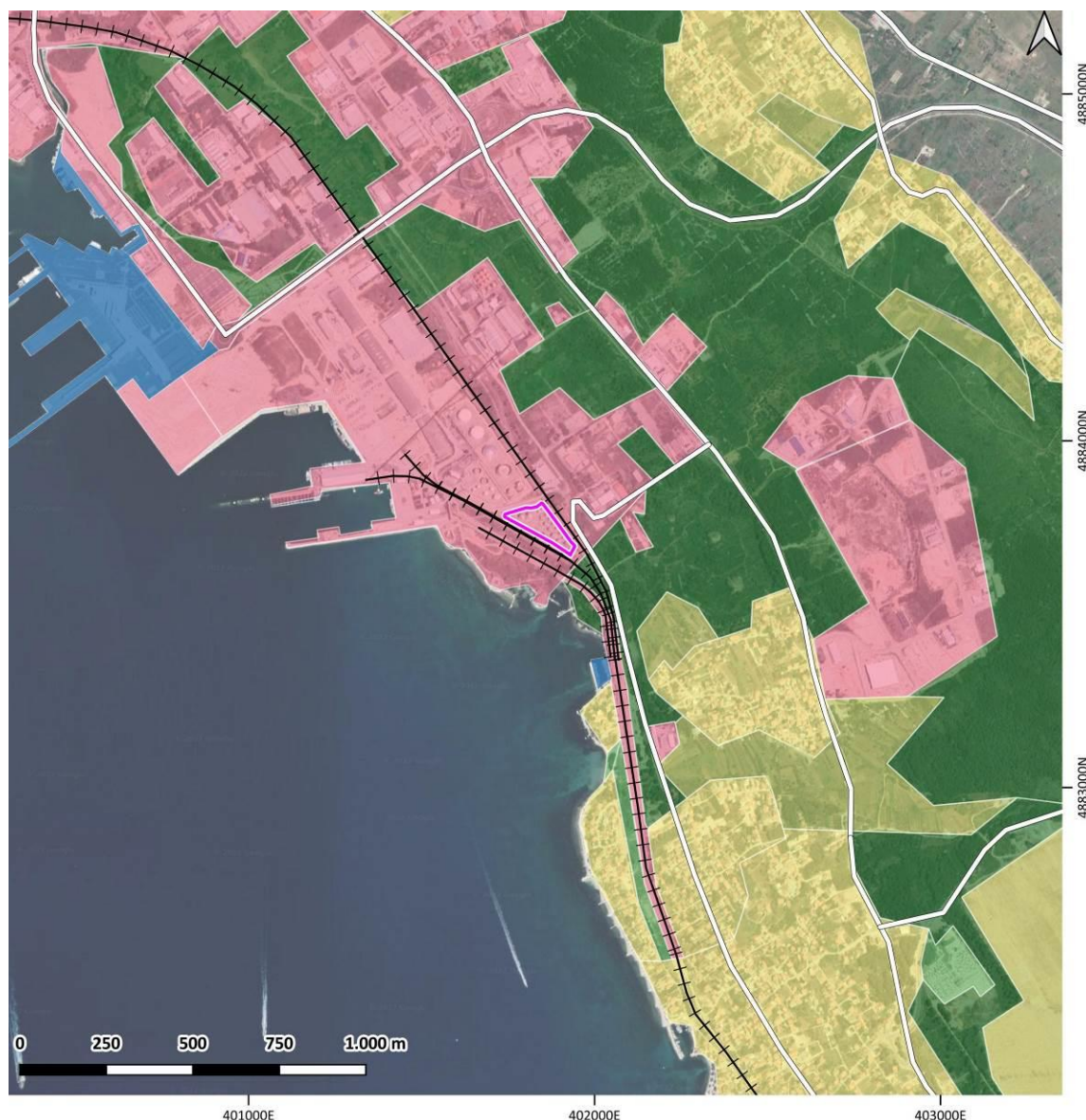
Poljoprivredna proizvodnja je svedena na mjestimične fragmente koji se nalaze uz naselje Bibinje. Sastoji se od malih oranica, voćnjaka i maslinika. Po svom obimu, ti fragmenti ne predstavljaju značajan element krajobrazne slike, ali sudjeluju u poboljšanju kvalitete krajobraznih i doživljajnih značajki prostora.

Iz svega navedenog može se zaključiti da je šire područje obuhvata zahvata krajobrazno područje pretežno **industrijskog karaktera** s relativno niskom vrijednošću u odnosu na ostatak šireg područja grada Zadra. Iako su primjetni određeni procesi planskog uređenja prostora, i pretpostavka je da će se ti procesi u budućnosti nastaviti, trenutno je na širem prostoru prisutan niz elemenata krajobrazne degradacije koji umanjuju vizualnu vrijednost i atraktivnost prostora.

Struktura krajobraza je određena odnosom mora kao dominantne plohe i obalnog područja kao dominantnog volumena. Na obalnom području je prisutna diferencijacija volumena i to u obliku



kontrastnog odnosa reljefa relativno niske energije i izgrađenih industrijskih elemenata te visoke vegetacije u sukcesiji.



Tumač oznaka

- | | |
|----------------------------|--|
| Lokacija zahvata | javne zelene površine i groblja |
| Krajobrazni uzorci | poljoprivredne površine |
| glavni pravci prometnica | zapuštene i obrasle površine - zelenilo |
| glavni pravci željeznice | stambena i poslovna namjena |
| luke, marine i pristaništa | područja industrije, gospodarstva i masovne infrastrukture |

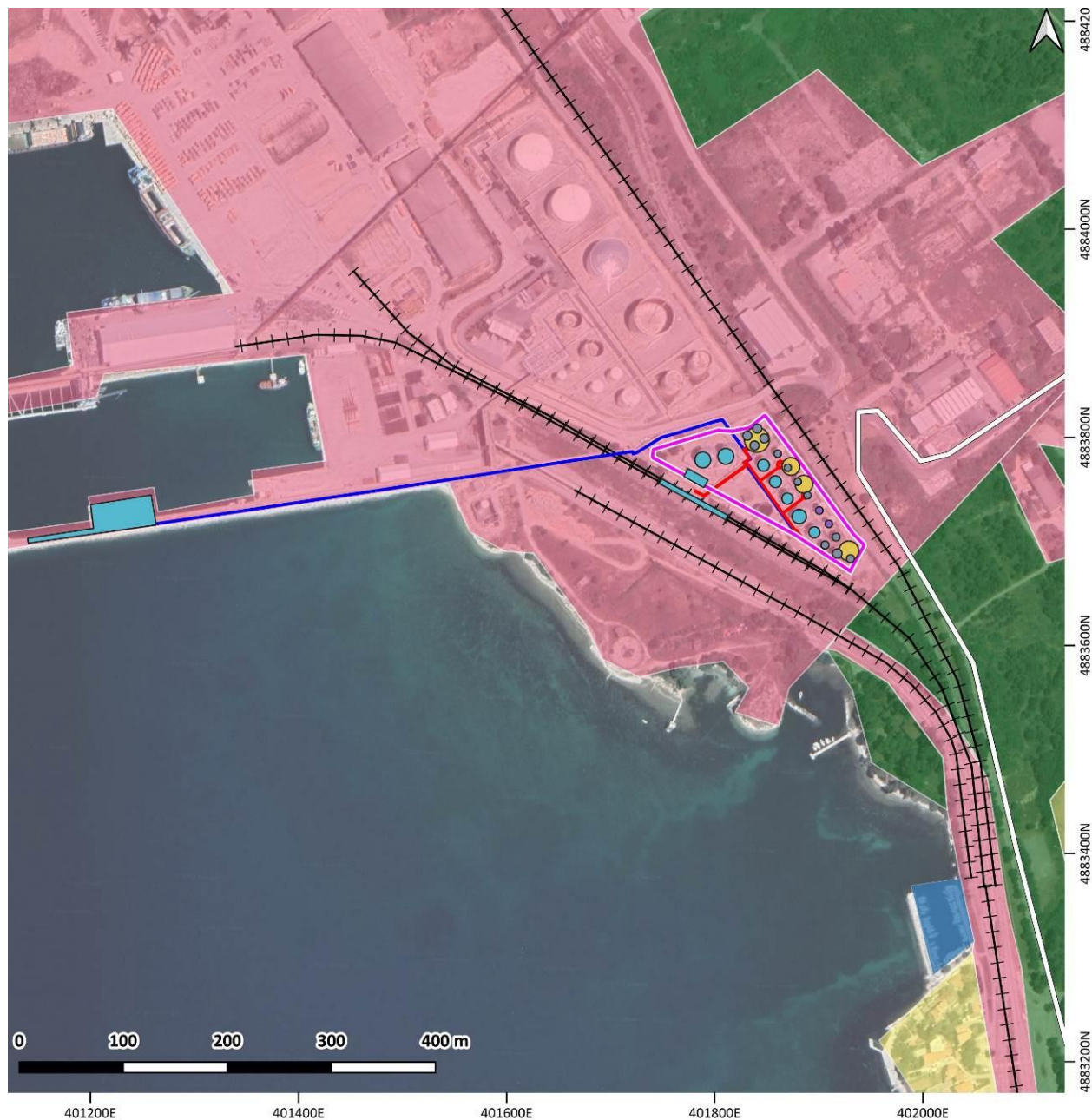
Grafički prikaz 4-21: Osnovni krajobrazni uzorci šireg područja obuhvata zahvata

Uže područje obuhvata zahvata

Lokacija zahvata nalazi se na postojećem području industrijske luke koje je okruženo nizom snažno izraženih industrijskih elemenata. Sjeverozapadno od lokacije zahvata nalaze se spremnici za naftne derivate, niz elemenata povezanih nadzemnim cjevovodima te skladišni prostori za industrijske elemente i okolna ribogojilišta. Na jugozapadu i jugoistoku se nalaze fragmenti industrije, pružna



infrastruktura i slobodne površine bez izraženijeg zelenog pokrova. Uz obalu, odnosno sjeverozapadno uz područje su izražena dva velika gata koji uokviruju prostor luke. Na sjevernom gatu je velika natkrivena hala koja sprječava velik dio vizura. Na južnom gatu se nalaze brojni nadzemni cjevovodi od kojih jedan vodi i sa lokacije zahvata do pretakališta brodova. Sama lokacija zahvata predstavlja prostor s brojnim nadzemnim spremnicima valjkastog oblika i povezanih cjevovodom. Cjelokupan prostor ima izrazito industrijski karakter niske vizualne kvalitete.



Tumač oznaka

Modernizacija i proširenje skladišnog prostora

- izgradnja novih spremnika
- modernizacija postojećih spremnika i objekata
- zadržavanje postojećih spremnika
- uklanjanje postojećih spremnika
- granica kasete
- novi cjevovod
- postojeći cjevovod

Krajobrazni uzorci

- glavni pravci prometnica
- luke, marine i pristaništa
- poljoprivredne površine
- zapuštene i obrasle površine - zelenilo
- stambena i poslovna namjena
- područja industrije, gospodarstva i masovne infrastrukture
- glavni pravci željeznice



Grafički prikaz 4-22: Osnovni krajobrazni uzorci užeg područja obuhvata zahvata

4.2.9 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske planirani zahvat nalazi se na tipovima tla: **crvenica, plitka i srednje duboka i smeđe na vapnencu**.

Navedeni tipovi tla spadaju u automorfna tla koja karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padalinama, a perkolacija vode je slobodna i bez dužeg zadržavanja u profilu tla. Ova tla su razvijena na mezozojskim vapnencima i dolomitima gdje je identificirana cjelokupna razvojna serija tala. Osnovne karakteristike tala na ovim supstratima su vrlo visoka stjenovitost, veliko variranje dubine tla iagle i česte promjene različitih tala na malom prostoru.

Crvenica je tipično tlo mediteranskog područja s humusnim ili antropogeniziranim horizontom koji leži iznad kambičnog horizonta crvene do crvenkasto-smeđe boje obrazovano na čistim vapnencima i dolomitima. Humusni horizont je pretežno plitak, svjetlije do tamno crvenkasto-smeđe boje i dobro izražene zrnaste strukture. Glinasti-kambični horizont je karakteristične crvene boje i teškog teksturnog sastava sa preko 50% čestica frakcije gline, ali jako stabilne strukture i stoga povoljnih vodno-fizikalnih svojstava. Proizvodno-ekološki potencijal ovih tala ovisi o dubini zemljišnog profila, sadržaju skeleta i stjenovitosti površine koju pokrivaju ova tla. Nadalje, od izuzetnog značaja je oblik podzemnog reljefa karstificiranih vapnenaca i dolomita, a posebno položaj slojeva. Naime, horizontalno uslojeni (pločasti vapnenci) su znatno nepovoljniji jer ne omogućavaju prodiranje biljnog korijenja. Duboke koluvijalne antropogenizirane Terra Rosse predstavljaju izrazito povoljna tla za uzgoj svih poljoprivrednih kultura. Plitke Terra Rosse (duboka do 40 cm) koje prekrivaju stjenovite vapnenačko dolomitne karstificirane terene su tipično šumska staništa.

Smeđe tlo na vapnencu ima humusni ili antropogeni (Ap) horizont koji leži iznad glinenog kambičnog (B)rz horizonta, stvorenom na vapnencima i dolomitima. Sadržaj humusa varira od (2,5-12,0%), a u vezi s tim i boja od tamno crne do tamno crvenkasto smeđe. Struktura je zrnasta i sitno mrvičasta do poliedrična dobro izražena i stabilna. Kambični horizont je smeđe i crvenkasto smeđe boje i jako glinovit (sadrži preko 45% čestica frakcije gline), a zbog jako dobro izražene i stabilne sitno poliedrične strukture povoljnih je vodno-fizikalnih svojstava. Dubina ovih tala jeste ujedno i najvarijabilnije svojstvo i posljedica specifične prirode podzemnog reljefa matične podloge – karstificiranih vapnenaca i dolomita. Smeđa tla su pretežito plitka i stoga, kao i zbog visoke stjenovitosti, su niskog proizvodnog potencijala.

Tip tala na području predmetnog zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 4-13).

Tablica 4-13. Tip tala na širem području planiranog zahvata

| Jedinice tla | | | Pogodnost tla | Podklasa pogodnosti | Svojstva jedinice tla |
|--------------------|----------------------------------|---|---------------|--|--|
| Sastav i struktura | | | | | |
| Br. | Dominantna | Ostale jedinice | | | |
| 55. | Crvenica plitka i srednje duboka | Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Smeđe na vapnencu Crvenica | N-2 | St ₁ , du ₂ , p ₁ | St ₁ >50% stijena du ₂ <60 cm dubina tla p ₁ – slaba osjetljivost kemijskim polutantima |
| 57. | Smeđe na vapnencu | Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina na trošini vapnenca, Lesivirano na vapnencu, | N-2 | St ₁ , n, p ₁ | St ₁ >50% stijena n – nagib terena >15 i/ili 30 % p ₁ – slaba osjetljivost kemijskim polutantima |

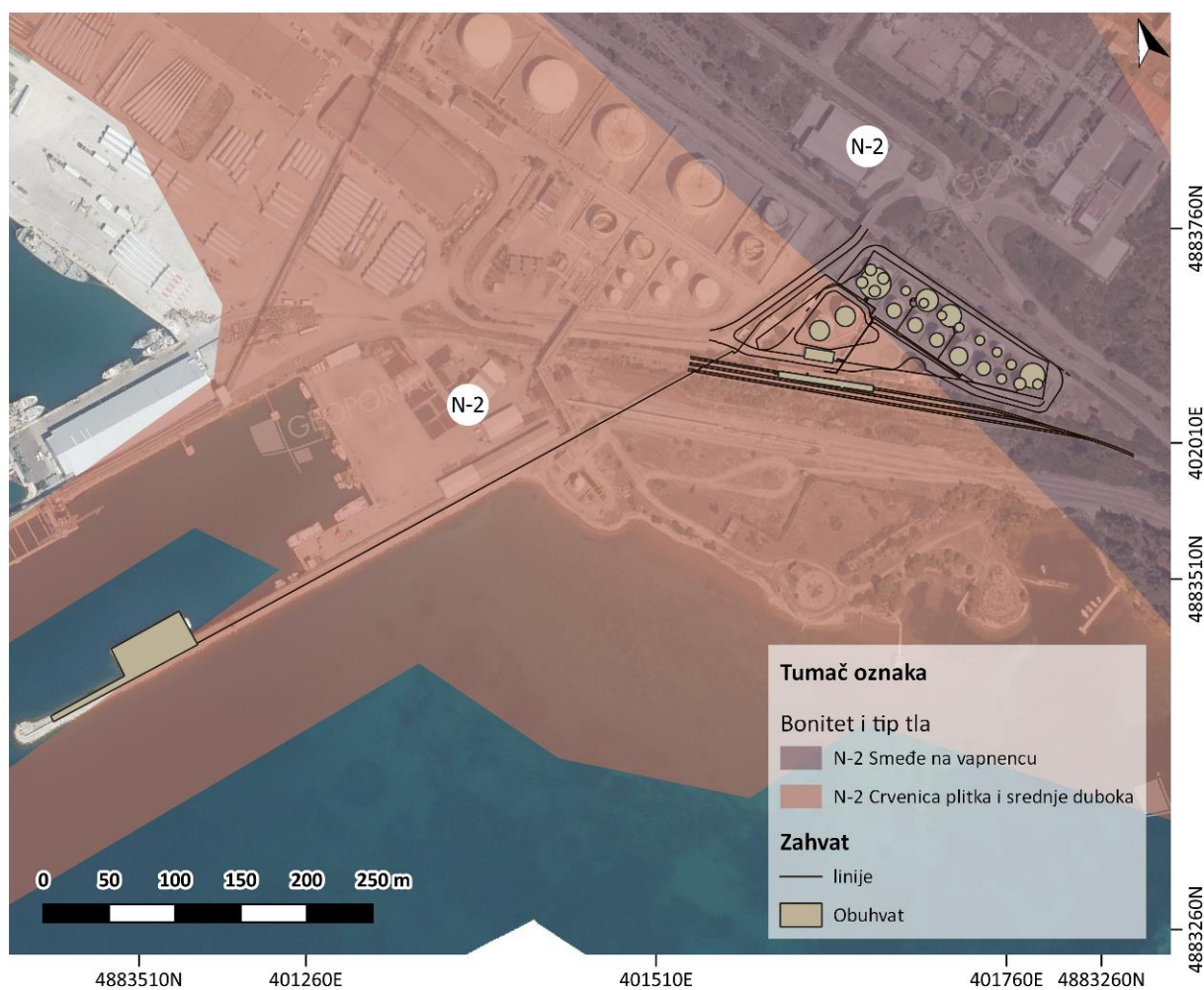


| Jedinice tla | | | Pogodnost tla | Podklasa pogodnosti | Svojstva jedinice tla |
|--------------------|------------|--------------------|---------------|---------------------|-----------------------|
| Sastav i struktura | | | | | |
| Br. | Dominantna | Ostale jedinice | | | |
| | | Kamenjar, Rigolano | | | |

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

Kao što je vidljivo iz tablice, predmetni zahvat se nalazi na tlu stupnja pogodnosti za obradu N-2 što znači da je trajno nepogodno za obradu. Predmetni zahvat se nalazi na postojećoj antropogenoj podlozi luke Gaženica što znači da izgradnjom ili korištenjem zahvata neće doći do zauzimanja novih površina tla.

Na području predmetnog zahvata ne nalaze se poljoprivredne površine, najbliže poljoprivredne površine nalaze se na udaljenosti od oko 250 m. Područje se nalazi unutar zone građevinskog područja (Grad Zadar).



Grafički prikaz 4-23: Tip tala na području planiranog zahvata

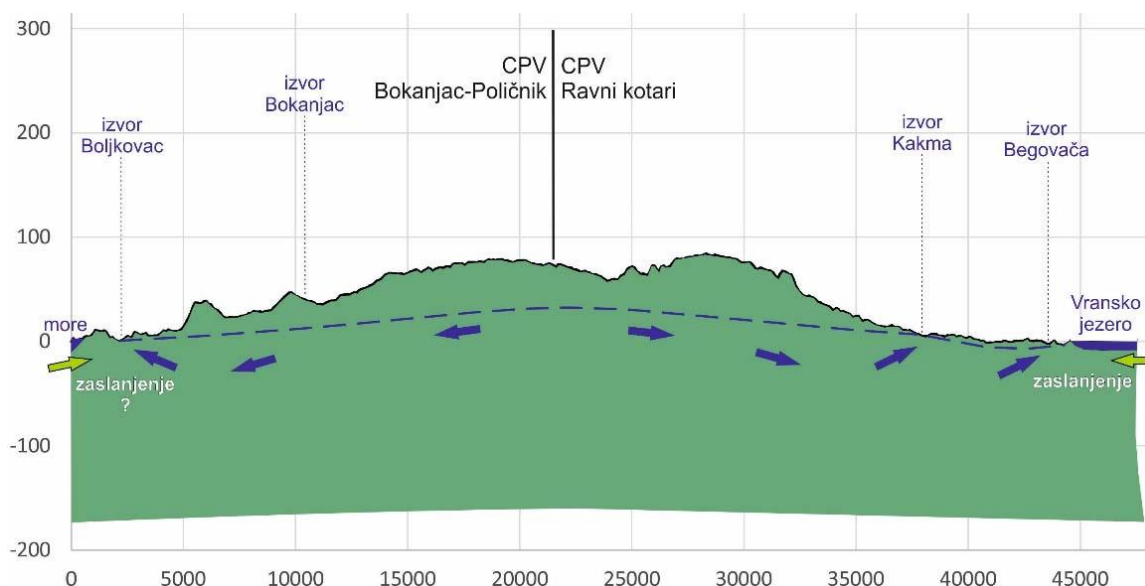
Izvor: Pedološka karta RH i Idejno rješenje

4.2.10 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16) planirani zahvat smješten je u vodnom tijelu podzemne vode JKG_N_08 Ravni Kotari.

4.2.10.1 OPIS VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE RAVNI KOTARI

Vodno tijelo Ravni kotari obuhvaća relativno zaravnjeno područje od jugoistočnog dijela Velebitskoga kanala, Novigradskog i Karinskog mora do Benkovca, Vranskoga jezera. Ovoj cjelini pripada i obalno područje od Zadra i Biograda do Pirovca. Ukupna površina iznosi 979 km², a nadmorske visine su od razine mora do najviše točke na 674 m n.m. n. Morfološki je to blago valovit teren kao posljedica prostiranja boranih geoloških struktura dinarskog smjera pružanja. Karbonatne stijene izgrađuju uzdignute dijelove terena do oko 150 m n.m., a klastične naslage uzdužne doline. U jednoj takovoj depresiji prostiranja duž obalne linije nastalo je Vransko jezero - najveća prirodna jezerska površina u Hrvatskoj. Sjeveroistočno od poteza Benkovac - Smilčići teren je nešto brdovitiji i viših nadmorskih visina. Podzemni tokovi su vezani za vodopropusne karbonatne stijene, okršene puno dublje od recentne razine mora zbog nižih razina mora tijekom kvartara. Jugoistočno od područja Škabrnje i Zemunika Donjeg podzemne vode teku prema jugoistoku, prema najvećoj jezerskoj površini u Hrvatskoj Vranskom jezeru.



Grafički prikaz 4-24: Generalno kretanje podzemne u vodnim tijelima podzemne Bokanjac – Poličnik i Ravni Kotari

Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj, Geotehnički fakultet u Zagrebu, Građevinski fakultet u Rijeci, 2016.

4.2.10.2 HIDROGEOLOGIJA UŽEG ŠIREG PROSTORA¹⁰

Najveći dio šireg razmatranog terena predstavljaju okršene stijenke mase – vapnenci, dolomiti, njihove mješavine i prijelazni članovi, te fliški kompleks naslaga. Od geomorfoloških procesa najznačajnije je, naravno, samo okršavanje – otapanje karbonatne stijenke mase, kao i pretežito fizičko trošenje fliških naslaga. Dakle, riječ je uglavnom o egzogenetskim geomorfološkim procesima, u koje se još ubrajaju i priobalno trošenje stijenke mase, kretanja po padinama i trošenje uzrokovanom smrzavanjem, no u daleko manjem opsegu.

¹⁰ Hidrogeološki sustav Bokanjac-Poličnik – reinterpretacija dosadašnjih istraživanja, Hrvatski geološki institut, 2012.

Okršavanje karbonata daleko je izraženije u vapnenačkim stijenama. Upravo je to osnovni uzrok nešto veće propusnosti vapnenaca u odnosu na dolomite. Intenzitet, dubina i općenito prostorna rasprostranjenost okršavanja izravno je povezana s tektonskom razlomljenošću stijenske mase. Dubina okršavanja u tzv. dinaridskom kršu vrlo je velika, no isto tako i vrlo nepravilna. Po zonama dubokih reverznih rasjeda očekuje se najdublje okršavanje. Iako se kao baza okršavanja može uzeti onaj dio stijene do kojeg je prodrlo more, dubinu okršavanja ne treba povezivati samo s današnjom razinom mora. Naime, od zadnje oledbe, Würm-a, tj. u zadnjih 25.000 godina, morska se razina podigla za stotinjak metara (Šegota, 1982). Slične su vrijednosti potvrđene i novijim istraživanjima, a samo holocensko (11.800 godina) podizanje morske razine iznosilo je oko 70 m (Surić, 2006). To znači da je dubina okršavanja znatno dublja od one koja bi bila očekivana s obzirom na današnju razinu mora.

Kao posebnu specifičnost moguće je istaknuti tzv. „inverziju“ reljefa u odnosu na geološke strukture. Naime, česta pojava u razmatranom terenu je sinklinalna građa uzvišenja i antiklinalna građa udolina i stijene ispod krških polja. Kao primjer ove inverzije ističe se donekle i Bokanjačko blato. Takva građa terena također doprinosi visokoj infiltraciji padalina jer su naslage u tjemenu antiklinala često tektonski jako razlomljene zbog vlačnih naprezanja. Radi daleko niže čvrstoće stijenske mase na vlak nego na tlak, u tim je zonama stijenska masa znatno razlomljenija. Iako u krškom zaleđu Zadra vjerojatno postoji određeni broj speleoloških objekata, istraženost terena je relativno niska. Tipični krški oblici ovdje nisu posebno razvijeni, te praktički nema čak niti značajnijih ponikava. U najvećem dijelu razmatranog terena speleološki su objekti relativno plitki i bez većeg značaja. Relativno male dubine krških objekata rezultat su niske i zaravnjene morfologije terena i niskog „nadsloja“ okršanih stijena iznad razine podzemne vode.

Općenito, najvažniji geomorfološki objekti u hidrogeološkom smislu su aktivni ponori. Kao najvažniji ponor u razmatranom području ističe se ponor u Biljanama Donjim, koji je bio trasiran i dokazana je podzemna veza s više objekata, pa tako i najbrža podzemna veza u ovome dijelu terena – ona s priobalnim izvorom Golubinka – s prividnom brzinom 8,1 cm/s. Bokanjačko blato je prije prokopavanja tunela i izgradnje drenažnog sustava mrežom kanala povremeno bilo poplavljivo, a funkciju ponora dijelom je preuzimala estavela Jezerce, danas zahvaćena kao jedan od izvora javne vodoopskrbe. Bokanjačko se blato, ipak, najvećim dijelom praznilo ponorima u zapadnom dijelu polja (Fritz, 1976). Kako su reljefne strukture paralelne geološkima, a nadmorske visine su niske, tako i morfologija ima značajan utjecaj na nakupljanje i strujanje podzemnih voda.

Posebno nepovoljnu hidrološku okolnost u istraživanom području predstavlja raspored padalina unutar hidrološke godine. U ljetnim mjesecima, kada su potrebe za vodom najveće zbog turizma i poljodjelstva, padaline su vrlo niske i doprinosi zalihama podzemne vode često izostaje i po nekoliko mjeseci. Takve pojave ponekad uzrokuju zaslanjenja, prodore „klina“ morske vode duboko u krške vodonosnike. Kao primjer može se istaknuti izvor Golubinka na kojem je u rujnu 2003. zabilježeno preko 1600 mg/l klorida (Pavičić et al., 2006). Izvor Boljkovac ima i većih problema sa zaslanjenjem, a ponekad (vrlo rijetko) se takve pojave bilježe na kopanim zdencima Bokanjačkog blata.

Stijenske mase koje izgrađuju razmatrani teren mogu se podijeliti u tri osnovne skupine: karbonatne stijene, klastične stijene i kvartarno tlo.

Karbonatne stijene su najvećim dijelom okršene i među njima se prema kriteriju vodopropusnosti razlikuju tri skupine:

- karbonatne stijene visoke propusnosti;
- karbonatne stijene srednje propusnosti; i
- karbonatne stijene niske propusnosti.

Poroznost svih ovih karbonatnih stijene jest pukotinska, a kako raste vodopropusnost, tako je sve zastupljenija disolucijska poroznost, tj. značajnije okršavanje. Općenito, vapnenci su visoke



propusnosti, dolomiti niske, a prijelazni litološki članovi ili izmjene vapnenaca i dolomita spadaju u skupinu srednje propusnih karbonatnih stijena.

Klastiti, tj. naslage srednje i gornjoeocenskog fliša u cjelini se smatraju nepropusnim kompleksom, međutim, u krupnijem mjerilu moguće je izdvajati vrlo raznovrsne tipove stijenske mase, od kojih neki mogu biti propusni i sadržavati određenu količinu podzemne vode. U regionalnom mjerilu fliš je svrstan u skupinu relativno nepropusnih stijenskih masa. U nekim drugim terenima uzduž dinaridskog krškog pojasa zabilježene su pojave vodonosnika unutar fliških litoloških članova.

Kvartarne taložine (najviše crvenica, deluvijalni i aluvijalni sedimenti, te jezersko-barske naslage) prekrivaju najveći dio terena kao tanak i diskontinuiran pokrivač, a u krškim poljima i morfološkim depresijama mogu biti značajnije debljine i rasprostranjenosti, te tako mjestimično predstavljaju velike obradive površine u području Ravnih Kotara. Najvećim su dijelom izgrađene od crvenice pomiješane s kršjem u različitim omjerima. Zbog prevladavajuće glinovito-prahovite komponente ove su naslage uglavnom niske vodopropusnosti. Jezerske naslage Bokanjačkog blata su za stupanj niže vodopropusnosti od ostatka kvartarnih članova, prvenstveno zbog svoje debljine i više-metarske crvenice pri dnu serije.

4.2.10.3 HIDROGEOLOŠKA FUNKCIJA TERENA

Karbonatne stijene visoke i srednje vodopropusnosti predstavljaju u cjelini **propusno područje**. U jače okršnim pretežito vapnenačkim dijelovima smješteni su krški vodonosnici. U propusnom području Ravnih Kotara niti nakon dugotrajnih kiša nema stvaranja značajnijih površinskih tokova, tj. infiltracija je brza i raspršena širom terena. Jedan od rijetkih površinskih tokova, Zlokovnica, stvara se u području oko Crnog i teče do Bokanjačkog blata gdje uzrokuje poplavu oko crpilišnih zdenaca. Ipak, to se događa vrlo rijetko, u vrijeme vrlo visokih podzemnih voda i značajnih oborina. Dolomitne naslage, pogotovo kada izgrađuju jezgre antiklinala, predstavljaju **relativne dubinske barijere** za tok krške podzemne vode. Ovakve su barijere relativno uske i dugačke, pružanja SZ-JI. Zbog hipsometrijski niskog terena funkcija ovih barijera vrlo je slabo naglašena u Ravnim Kotarima. Tako ove barijere jače utječu na duboke sifonske (krške) tokove, a manje na strujanje kroz razlomljenu i okršenu stijensku masu.

Potpune topografske barijere vezuju se uz široke komplekse klastičnih naslaga gdje razvodnice prate vrhove i hrptove u reljefu. Ovakve se barijere najčešće vežu uz sinklinalne strukture izgrađene od fliških naslaga. Naslage fliša, kao u cjelini nepropusni kompleks, predstavljaju ili **potpunu barijeru** ili tzv. „**viseću**“ **barijeru** strujanju krške podzemne vode. Vrsta fliške barijere ovisi o hipsometrijskom položaju terena, ali i o debljini samog fliškog paketa. Zbog relativno dubokog okršavanja, moguće je većinu fliških naslaga smatrati u određenoj mjeri visećom barijerom, jer duboki sifonski tokovi redovito prolaze ispod njih, pa tako za razliku od dolomitnih dubinskih barijera, ove barijere „zaustavljaju“ ili usporavaju tečenje kroz stijensku masu, no imaju mali ili nikakav utjecaj na duboke krške sifonske tokove. Ipak, u ovom dijelu terena je tečenje dubokim sifonima znatno manje zastupljeno u odnosu na druge krajeve u sklopu dinaridskog krša.

Ovakav raspored propusnog područja i barijera svih tipova glavni je uzrok prevladavajućem kretanju podzemnih voda subparalelno geološkim strukturama (dakle, prevladava strujanje u smjeru SZ-JI i obratno). Kvartarne taložine većih krških polja uglavnom se mogu smatrati visećim barijerama, no u hipsometrijski nižim zonama njihova funkcija može biti potpuna, dijelom i zbog sekundarnog zapunjavanja pukotina i krških šupljina sitnozrnatim i koloidnim materijalom krških polja.



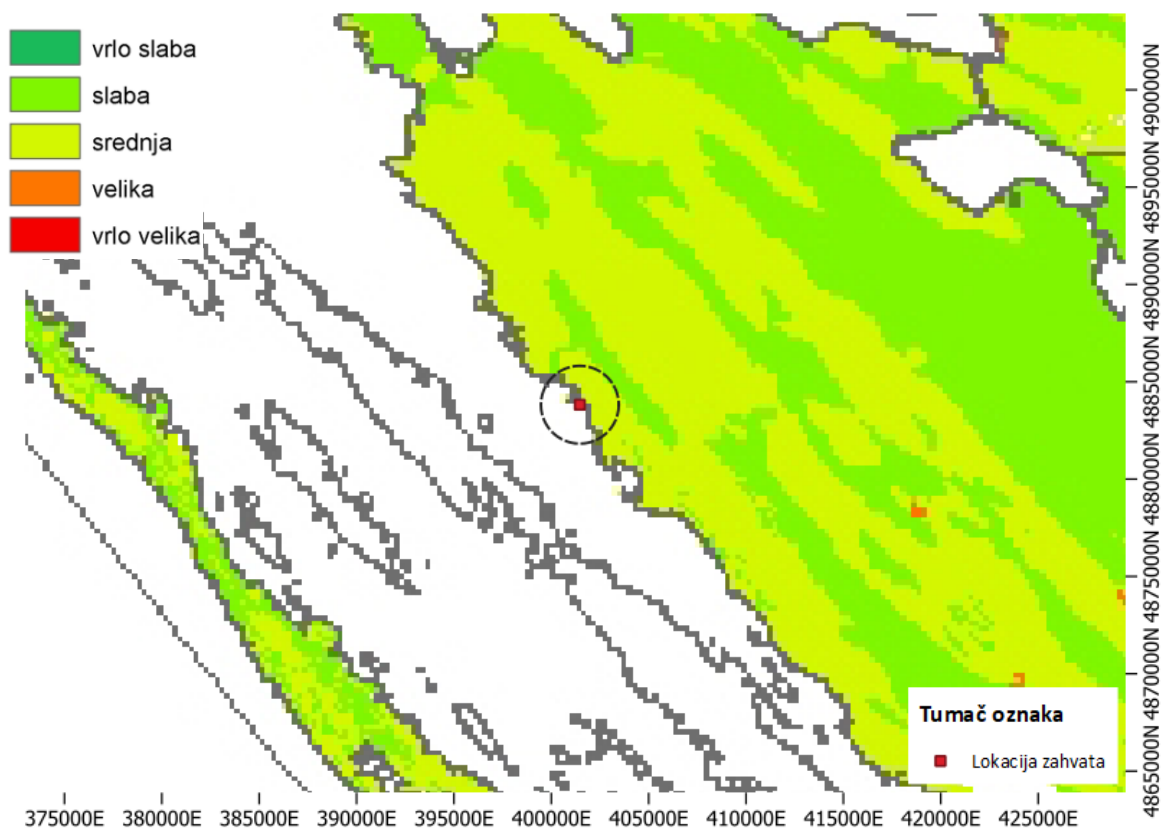
4.2.10.4 PRIRODNA RANJIVOST VODONOSNIKA

U sklopu Plana upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) određena je prirodna ranjivost vodonosnika na području teritorija RH. Prirodna ranjivost vodonosnika podzemnih voda u kršu ocijenjena je na temelju provedene multiparametarske analize GIS tehnologijom. Pri tome su obrađena tri osnovna sloja:

- hidrogeološke karakteristike vodonosnika – građa krških vodonosnika od površine terena, preko nesaturirane do saturirane zone,
- stupanj okršenosti – stupanj okršenosti terena (koncentracija vrtača) i jame do vode i ponori (aktivni i povremeni),
- nagib terena i oborine.

Prirodna ranjivost je podijeljena u pet osnovnih kategorija ranjivosti: vrlo slaba, slaba, srednja, velika i vrlo velika ranjivost.

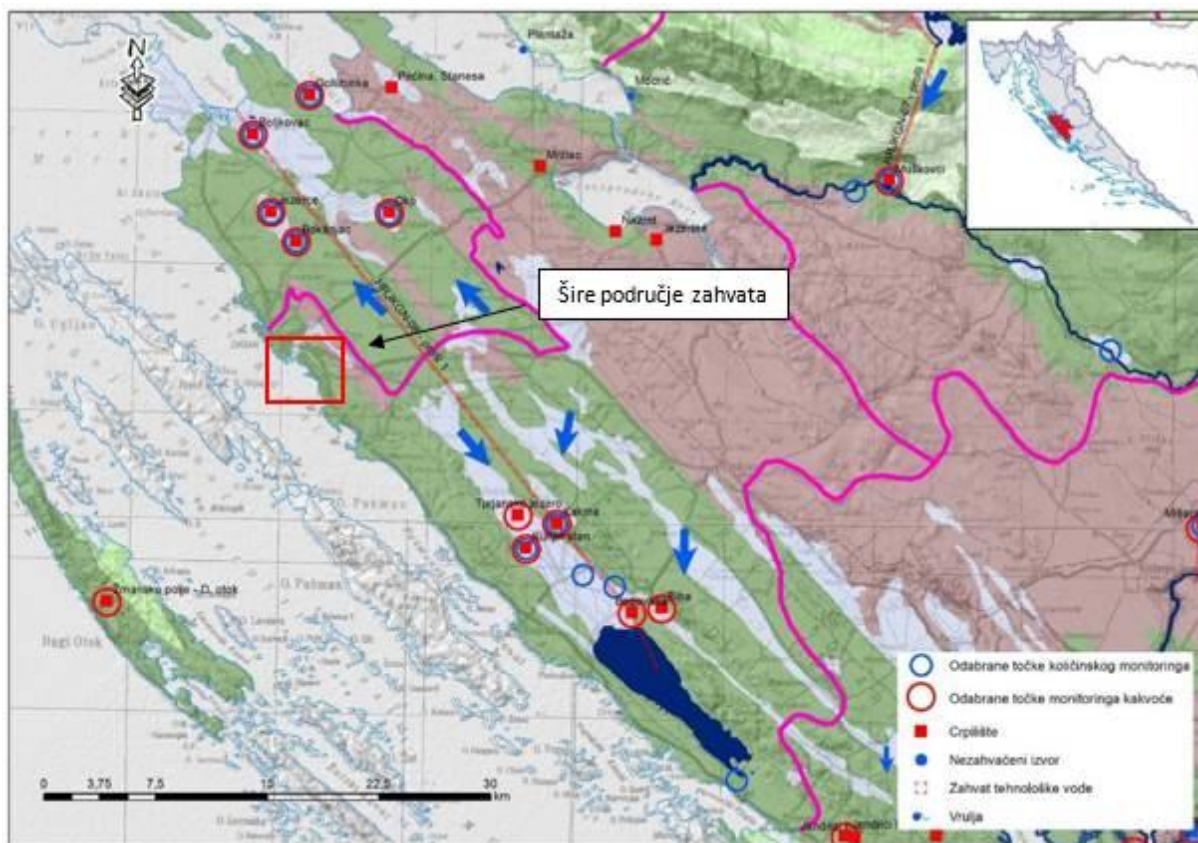
Prirodna ranjivost vodonosnika na širem području zahvata je određena kao umjerena (Grafički prikaz 4-26). Iako treba istaknuti da je zahvat lociran na izgrađenom dijelu luke (umjetne naslage – betonske površine) na kojem nema vodonosnika.



Grafički prikaz 4-26: Prirodna ranjivost vodonosnika – jadranski sliv
Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

4.2.10.5 ZONE SANITARNE ZAŠTITE

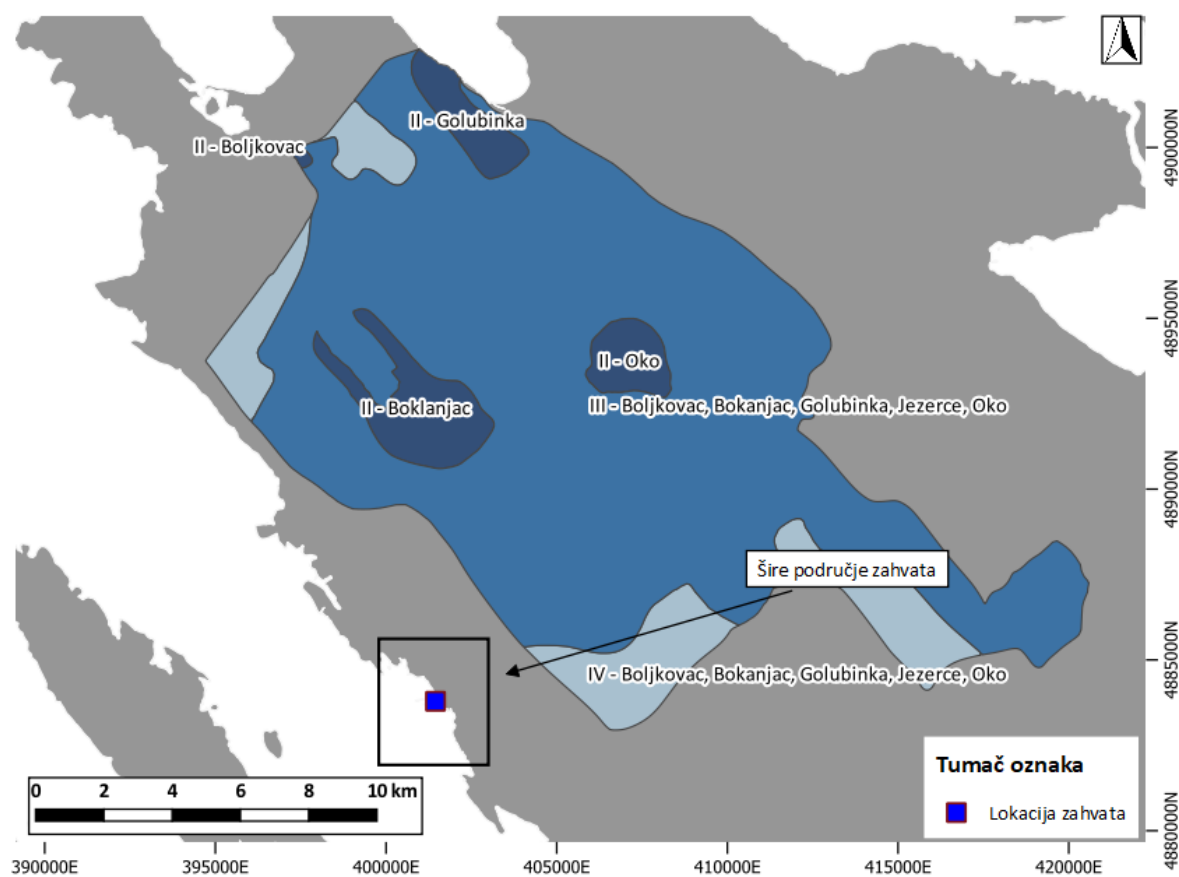
Najvažniji vodni objekti na širem području su: Boljkovac, Golubinka, Jezerce, Bokanjac, Oko, Kakma, Turjansko jezero, Kutijin stan, Begovača i Biba.



Grafički prikaz 4-27: Vodni objekti na području vodnih tijela podzemne vode

Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj, Geotehnički fakultet u Zagrebu, Građevinski fakultet u Rijeci, 2016.

Planirani zahvat je lociran izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.



Grafički prikaz 4-28: Zone sanitarne zaštite izvorišta/vodocrpilišta

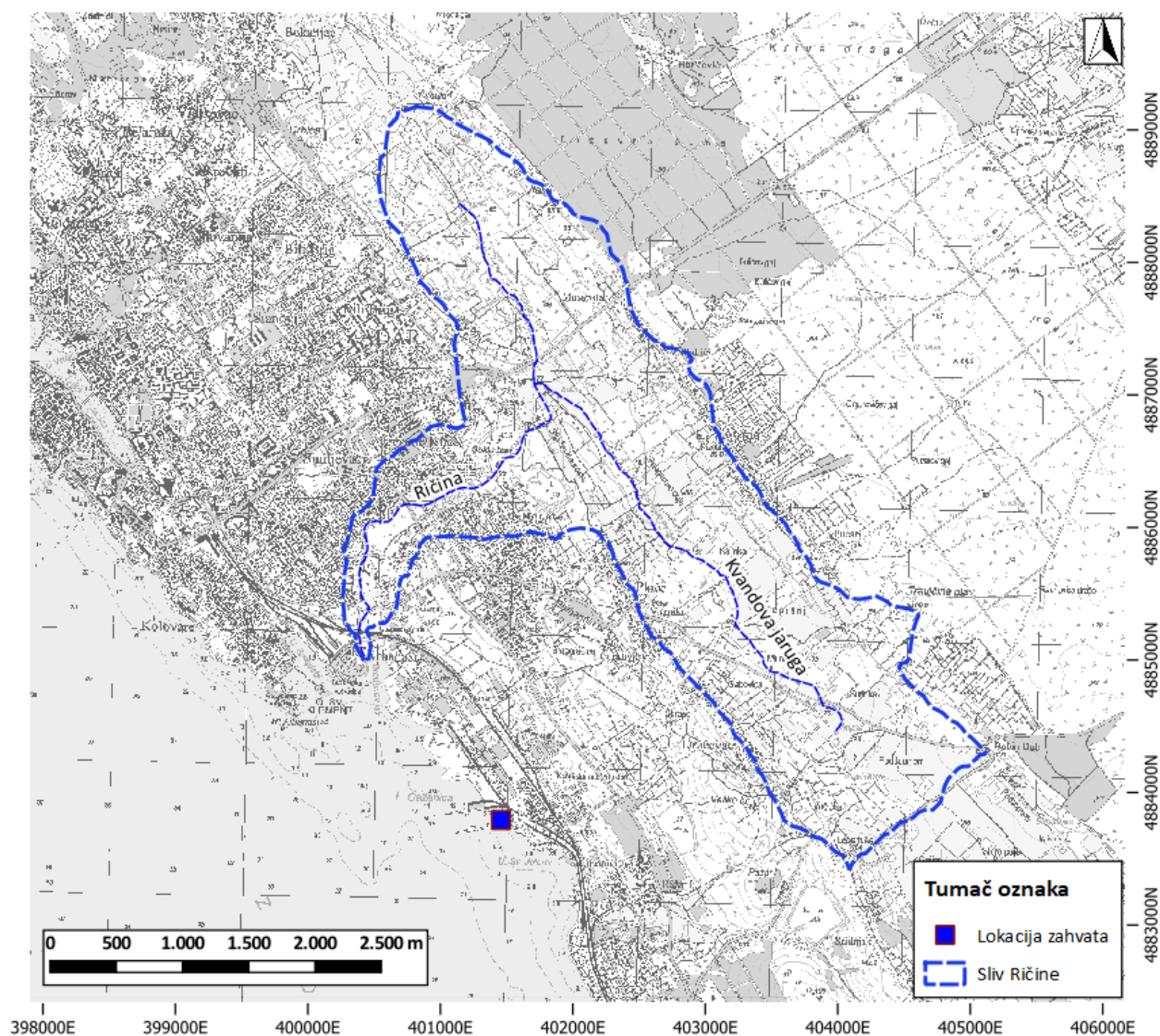
Izvor: WFS Hrvatskih voda

4.2.11 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE

Lokacija planiranog zahvata prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) pripada jadranskom vodnom području. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), lokacija zahvata pripada području malog sliva „Zrmanja – zadarsko primorje“.

Na širem promatranom području nema stalnih ni povremenih vodotoka. Najbliži, povremen vodotok je Ričina, koji je u najbližoj točki udaljen oko 1,6 km.

Hidrografska karta šireg područja vidljiva je na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 4-29: Hidrografska karta

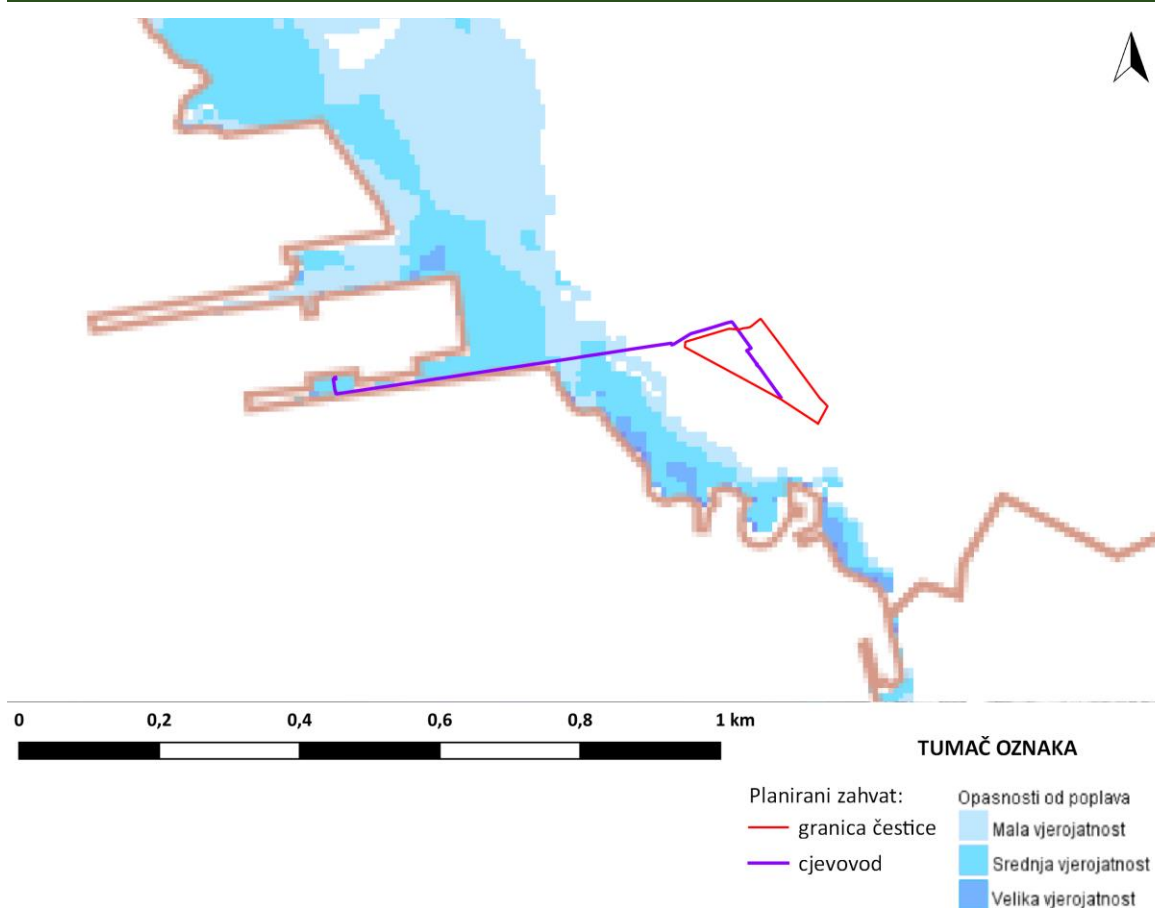
Izvor: WMS DGU TK

4.2.11.1 POPLAVNA PODRUČJA

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

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

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljive su poplavne površine u blizini obuhvata zahvata.



Grafički prikaz 4-30: Poplavne površine po vjerojatnosti pojavljivanja

Izvor podataka: WMS Hrvatskih voda

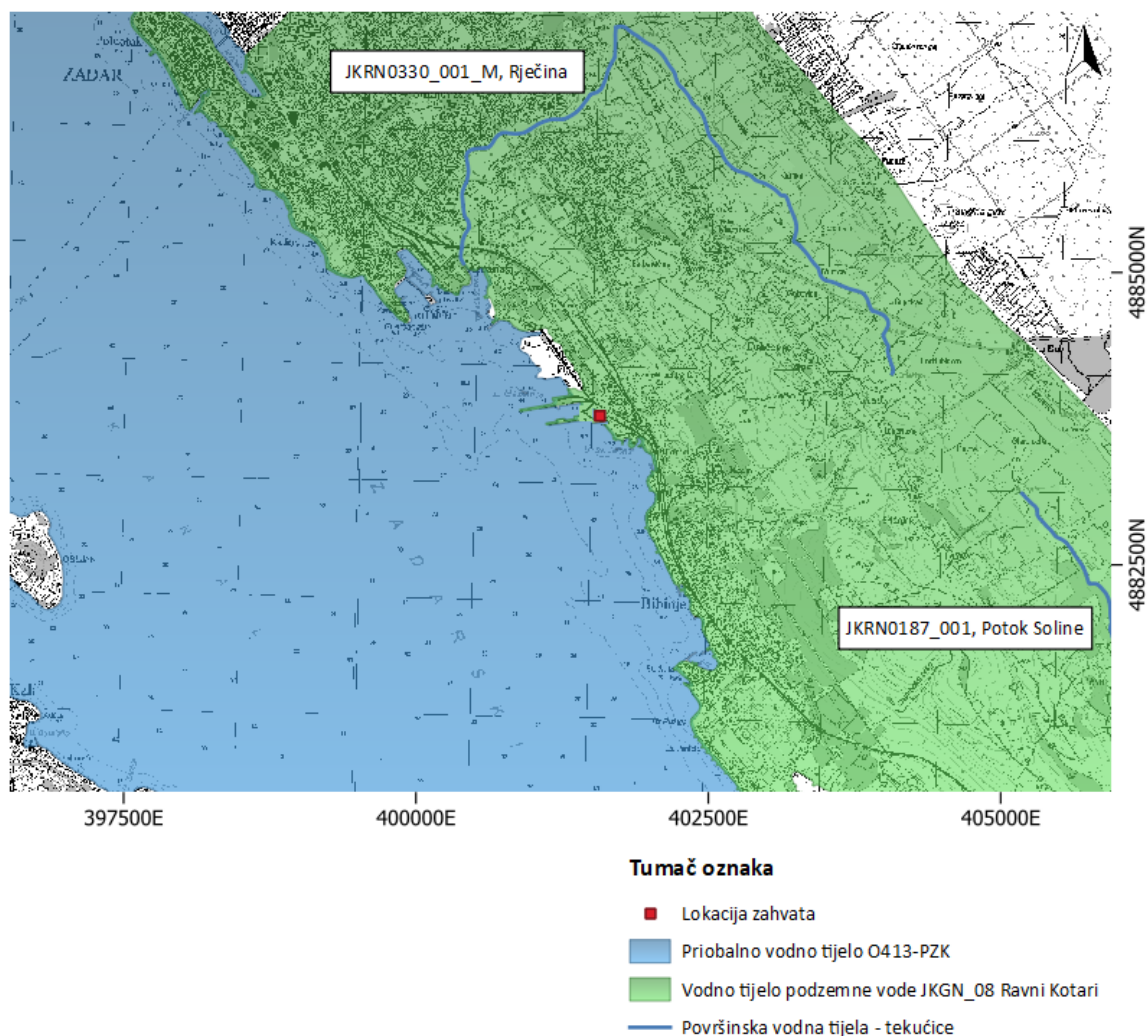
Planirani zahvat odnosno katastarska čestica skladišnog prostora nalazi se izvan poplavnih područja dok se nadogradnja cjevovoda prema pretakalištu brodova izvodi u poplavnom području srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja.

4.2.11.2 VODNA TIJELA

Planirani zahvat lociran je unutar luke Gaženica koja prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. pripada vodnom tijelu priobalne vode O413 - PZK. Kopneni dio zahvata lociran je na vodnom tijelu podzemne vode JKGN_08 Ravni Kotari.

Najbliže vodno tijelo površinske vode – tekućica, JKRN0330_001_M, Rječina udaljen je oko 1,6 km u smjeru SZ. S obzirom da je razvidno kako planirani zahvat nema utjecaja na navedeno vodno tijelo, isto se izuzima iz daljnjeg razmatranja.

Prostorni raspored vodnih tijela u odnosu na planirani zahvat je prikazan na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 4-31: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela

Izvor podataka: Hrvatske vode, Topografska karta – WMS DGU

U sljedećim tablicama prikazani su opći podaci i stanje priobalnog vodnog tijela O413 - PZK.

Tablica 4-14: Opći podaci priobalnog vodnog tijela O413 – PZK

| Oznaka tipa priobalne vode | Oznaka grupiranog vodnog tijela | Površina (km ²) | Geografski položaj grupiranog vodnog tijela |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|
| HR-O413 | O413-PZK | 196,53 | Pašmanski i Zadarski kanal |

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

Tablica 4-15: Stanje priobalnog vodnog tijela O413 - PZK

| PRIOBALNO VODNO TIJELA O413 - PZK | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------|-------------------|
| Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće | Prozirnost | Otopljeni kisik u površinskom sloju | Otopljeni kisik u pridnom sloju | Ukupni anorganski dušik | Ortofosfati | Ukupni fosfor |
| | dobro stanje | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje |
| Biološki elementi kakvoće | Klorofil a | Fitoplankton | Makroalge | Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos) | Morske cvjetnice | - |

| PRIOBALNO VODNO TIJELA O413 - PZK | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|---|---|---|
| | vrlo dobro stanje | dobro stanje | vrlo dobro stanje | - | - | - |
| Elementi ocjene ekološkog stanja | Biološko stanje | Specifične onečišćujuće tvari | Hidromorfološko stanje | - | - | - |
| | dobro stanje | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | - | - | - |
| Stanje | Ekološko | Kemijsko | ukupno | - | - | - |
| | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | - | - | - |

Izvor podataka: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

U sljedećoj tablici prikazano je stanje vodnog tijela podzemne vode JKGN_08 Ravni Kotari.

Tablica 4-16: Stanje vodnog tijela podzemne vode JKGN_08 Ravni Kotari.

| Kod | JKGN_08 |
|--|--|
| Ime tijela podzemnih voda | Ravni Kotari |
| Poroznost | Pukotinsko - kavernoza |
| Površina (km ²) | 979 |
| Obnovljive zalihe (*10 ⁶ m ³ /god) | 299 |
| Prirodna ranjivost | Srednja 39,0%, visoka 2,8%, vrlo visoka 0,2% |
| Kemijsko stanje | dobro |
| Količinsko stanje | dobro |
| Ukupno stanje | dobro |

Izvor podataka: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

4.2.12 PROMETNA INFRASTRUKTURA

Povoljan prometno geografski položaj, dobra prometna povezanost s državnim prometnim koridorima, kao i neprestano ulaganje u cestovnu infrastrukturu i pozicioniranje Zadra na nacionalnoj prometnoj karti čine Zadar jednim od najbolje prometno povezanih gradova u Hrvatskoj. Bez obzira na dobru prometnu povezanost Zadra s državnim prometnim koridorima, postojeći prometni sustav unutar gradskog područja nije na zadovoljavajućoj razini. Nije ostvaren jedinstven prometni sustav jer su se pojedine prometne grane razvijale odvojeno, čime je umanjena učinkovitost prometa u cjelini. Nasuprot tome, Luka Gaženica, smještena u širem centru grada Zadra, je izvanredno intermodalno čvorište. Moderna brza cesta, koja ju spaja na 20 km udaljenu autocestu A1, dotiče samu obalu, praktično ulazi u srce Luke Gaženica. Kamioni koja preuzimaju kontejnere i drugu robu na putu do Zagreba, slovenske ili mađarske granice nemaju niti jednog križanja ili semafora. Željeznička pruga također ulazi industrijskim kolosijecima u područje Industrijsko-skladišne zone, odnosno u skladišta tekućih tereta (naftnih derivata) i rasutih tereta (uglavnom soje). Samo 7 km udaljena je Zračna luka Zadar s letovima prema više od 30 gradova u Srednjoj i Zapadnoj Europi.

4.2.12.1 POMORSKI PROMET¹¹

Postojeći pomorski promet

¹¹ Izvor: Prometno-plovidbena studija – Plovna područja Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske i Šibensko-kninske županije, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2015., Strategija razvoja grada Zadra 2013-2020, Okvir za strateški razvoj Zadra do 2020., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o. Zadar, 2013., Luka Gaženica, Intermodalno čvorište, ver1.1, HGK – Županijska komora Zadar, veljača 2016.



Pomorski promet na plovnom području Zadar odvija se u okviru djelatnosti teretnog prometa, putničkog prometa, kružnih putovanja, nautičkog turizma, javnog linijskog prijevoza, turističkih izletničkih putovanja, ribarstva i prometovanja plovila lokalnog stanovništva.

Plovno područje Zadar¹² obuhvaća područje na kojem su smještene tri luke od osobitog međunarodnog značaja, 8 luka županijskog značaja i 105 luka lokalnog značaja¹³.

Na ovom području se nalazi ukupno 26 luka nautičkog turizma, od kojih je 8 marina, 5 suhih marina, 2 privezišta te 11 sidrišta. Luke od osobitog međunarodnog značaja su putnička luka Zadar, teretno putnička luka Gaženica te ribarska luka Vela Lamjana. Općenito pod pojmom luke Zadar podrazumijeva se lučko područje koje obuhvaća putnička luka Zadar (Gradska luka) te teretno-putnička luka Gaženica. Luka Zadar ima značajan geoprometni položaj na istočnoj strani Jadrana. Luci gravitira veća skupina srednjodalmatinskih otoka koja je sa Zadrom, kao županijskim središtem, povezana s većim brojem brodskih, ro-ro putničkih i brzo brodskih linija. Gradska luka namijenjena je u prvom redu putničkom prometu, dok je luka Gaženica namijenjena ro-ro putničkom prometu te prihvatu teretnih brodova. Gradska luka smještena je na sjeverozapadnom dijelu poluotoka (zaljev 4 km dug i prosječno 500 m širok) koji zatvara Staru luku i zaljev Jazine. Sjeveroistočna obala Gradske luke prvenstveno je namijenjena prihvatu brodova različitih vrsta kojima se u najvećoj mjeri otočki arhipelag koji gravitira Zadru povezuje s kopnom. Brodovi koji se prihvaćaju u Gradskoj luci su uobičajeno putnički i vrlo brzi putnički brodovi u linijskom prometu, manji turistički brodovi, jahte te manji brodovi za kružna putovanja. Jugoistočno od Gradske smještena je luka Gaženica koja je po namijeni u svom zapadnom dijelu prvenstveno ro-ro putnička te ribarska, a u svom istočnom dijelu teretna luka.

Teretna luka Gaženica sastoji se od šest gatova namijenjenih prvenstveno prihvatu teretnih brodova. Prekrcaj tekućih tereta se obavlja na južnom dijelu lučkog područja, dok je sjeverni dio lučkog područja namijenjen prekrcaju različitih suhih tereta. Najvažniji teret koji se prekrca u luci je soja. Južni pristan luke je terminal za tekuće terete (gat 1), koji se koristi za potrebe Delta terminala d.o.o. Duljina ovog pristana iznosi 60 metara s dubinama na pristanu do 12 m na kojem se mogu privezati brodovi duljine do 190 metara ukupne nosivosti do 40.000 tona. Na terminalu se prihvaćaju brodovi za prijevoz ukapljenih plinova, tankeri za prijevoz ulja te tankeri za prijevoz kemikalija.

U produžetku terminala za tekuće terete smješten je gat 2 koji je opremljen ro-ro rampom, predstavlja terminal za opskrbljivanje naftnih platformi. Gat 3 predstavlja terminal za prekrcaj rasutih tereta te se uobičajeno koristi za prekrcaj soje i ostalih žitarica (pšenica, kukuruz).

Terminal za pretovar i skladištenje rashlađenih tereta (gat 4) ima obalu dužine 135 m s dubinama do 8 metara. Omogućeno je pristajanje brodova do 10.000 tona ukupne nosivosti. gaza do 11,4 m s mogućnošću vezivanja brodova veličine do 10.000 DWT. Kapacitet terminala je 35.000 tona tereta.

Gatovi 5 i 6 predstavljaju najsjevernije pristane za brodove u teretnoj luci Gaženica, a obuhvaćaju terminal za prekrcaj generalnog tereta (gat 5) te terminal za pretovar cementa (gat 6). Duljine oba gatova su približno 150 metara s dubinama do 8,5 metara. Na terminalu za generalni teret postoji ro-ro rampa širine 24 metara te zatvoreno skladište površine 34.000 m² i otvoreno skladište površine 150.000 m². Terminal se uobičajeno koristi za prekrcaj morske soli, željeznih elemenata, drva, raznih paletiziranih tereta te teških i specijalnih tereta.

¹² Plovno područje Zadar je područje u nadležnosti Lučke kapetanije Zadar odnosno Zadarske županije. Kopneni dio se prostire na 3.646 km² i obuhvaća 6,44 % državnog teritorija, dok površina morskog dijela iznosi 3.630 km², odnosno 11,5 % ukupne površine teritorijalnog mora i unutrašnjih morskih voda. Smještena je između Ličko – senjske županije na sjeverozapadu, Bosne i Hercegovine na sjeveroistoku te Šibensko - kninske županije na jugu i jugoistoku. Kopnena granica sa Bosnom i Hercegovinom je duga 24 km dok je granica teritorijalnog mora s otvorenim dijelom Jadrana duga 83,43 km.

¹³ Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije (NN 7/21, 24/21).



Ro-ro putnička luka u Gaženici predstavlja luku koja je isključivo namijenjena putničkom i ro-ro putničkom prometu te ukupno ima 12 vezova od kojih je 5 namijenjeno za međunarodni promet, a preostalih 7 za domaći. Međunarodni promet odnosi se na promet brodova za kružna putovanja te ro-ro putnički promet prema luci Ancona.

Luka je opremljena prometnicama, terminalskim zgradama i čekalištima za putnike i vozila. Ukupna površina lučkog područja iznosi približno 250.000 m² s ukupno 3.000 m operativne obale i dubinama do 15 metara što omogućuje prihvat i najvećih putničkih i ro-ro putničkih brodova.

Luka Zadar generira najveću količinu pomorskog prometa na plovnom području Zadar te gotovo u cijelosti teretni promet. Ukupni broj uplovljenja brodova u 2014. godini u luku Zadar (Gradska luka, luka Gaženica) iznosi 8.803 broda od čega preko 90% otpada na brodove koji su uplovili u Gradsku luku.

Općenito, brodovi koji uplovljavaju u putničku luku su brodovi u nacionalnoj plovidbi i to većinom putnički i ro-ro putnički brodovi u linijskom lokalnom prometu te ostali putnički (izletnički) brodovi, brodovi za kružna putovanja te ribarski brodovi. Teretni brodovi koji uplovljavaju u teretnu luku Gaženica su manji teretni brodovi za prijevoz generalnog tereta, cementa i povremeno tankeri i brodovi za prijevoz rasutih tereta duljina do 200 metara.

U luci Gaženica ostvareno je 661 uplovljenje pri čemu je prekrvano 218.407 tona tereta. Teretni promet u luci Zadar je u kontinuiranom padu te je u zadnjih 7 godina ukupna količina prekrvanog tereta smanjena za približno 3 puta (s 629.594 tona na 218.407 tona). Nasuprot tome promet brodova za kružna putovanja pokazuje približno isti broj uplovljenja, ali sa gotovo dvostruko većim brojem putnika što ukazuje na uplovljavanje većih plovnih jedinica. Pomorski promet ro-ro putničkih i putničkih brodova pokazuje približno nepromijenjene brojke kako u lokalnom linijskom prometu, tako i u međunarodnom linijskom prometu.

Od ostalih luka na području plovnog područja Zadar najznačajniji pomorski promet generiraju luke u kojima se odvija lokalni ro-ro putnički promet. Na plovnom području Zadarske županije postoji 8 luka županijskog značaja od kojih se u većini odvija ro-ro putnički promet

Najveća gustoća pomorskog prometa je u plovnom području ispred luke Zadar, odnosno u Zadarskom kanalu, koja gotovo u potpunosti apsorbira teretni promet na plovnom području te gotovo cjelokupni promet brodova za kružna putovanja. Pomorski promet koji generiraju teretni brodovi je skroman i predstavlja promet brodova duljine do 100 metara dok je promet brodova za kružna putovanja u porastu. Najveće plovne jedinice koje uplovljavaju su brodovi za kružna putovanja duljine do 320 metara.

Plovni putovi

Najprometniji plovni putovi na plovnom području Zadar su prilazni putovi luci Zadar koji se općenito mogu podijeliti na zapadno i jugoistočno prilazno područje. Zapadno prilazno područje obuhvaća Virsko more i Zadarski kanal te sve prilazne putove i kanale koji gravitiraju tom području, dok istočno prilazno područje obuhvaća područje Pašmanskog kanala i prilazne putove (kanale i prolaze) kojima je moguć pristup Pašmanskom kanalu.

Glavni plovni put s otvorenog mora prema luci Zadar vodi kroz Kvarnerička vrata, Silbanski kanal, Virsko more te Zadarski kanal. Kvarnerička vrata između otoka Grujica i Lutrošnjak su širine oko 2,2 M što je dovoljno za sigurnu dvosmjernu plovidbu brodova.

Na glavni plovni put u smjeru luke Zadar moguć je pristup kroz još nekoliko užih kanala koji povezuju Silbanski kanal i Virsko more s otvorenim dijelom Jadranskog mora, a koje koriste samo manja plovila, uglavnom ribarski brodovi, jahte, brodice i brodovi lokalnih linija i to:



- Premudska vrata (između otoka Premuda i Škarda) i Škardska vrata (između otoka Škarda i Ista),
- Prolaz Zapuntel (između Otoka Ista i Molata),
- područje Sedmovrača odnosno prolaz Maknare i dalje prolazi Velo Tjaplo, Zverinski kanal,
- Tunski kanal, Sestrunjski kanal te Srednji i Rivanjski kanal kao i prolaz Ždrelac.

Istočno prilazno područje kroz kanal Mali Tjdelac i Pašmanski kanal koriste samo manja plovila, a uglavnom brodice i jahte.

Zaključno, navigacijski uvjeti na plovnim putovima u plovnom području Zadar su vrlo dobri i omogućuju sigurnu plovidbu brodova, jahti i brodica uz poštivanje mjera predostrožnosti.

Planirani pomorski promet

U narednim godinama u luci Zadar očekuje se blago povećanje prometa teretnih brodova i brodova za kružna putovanja dok se očekuje približno jednak promet ro-ro putničkih i putničkih brodova u linijskom prometu koji i generiraju najveću količinu pomorskog prometa. Također, u narednim godinama očekuje se lagano povećanje prometa izletničkih brodova te manjih brodova za kružna putovanja u nacionalnoj plovidbi i to ponajprije u ljetnim mjesecima kada navedeni brodovi uobičajeno plove. .

4.2.12.2 CESTOVNI PROMET

Postojeći cestovni promet

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta¹⁴.

Osnovnu mrežu predstavlja sustav autocesta i državnih cesta od kojih se na promatranom prostoru nalaze državne ceste¹⁵:

- DC 424 (Zadar (luka Gaženica) – čvorište Zadar 2 (A1))
- DC8 (G. P. Pasjak (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split – G. P. Klek (gr. BiH) – G. P. Zaton Doli (gr. BiH) – Dubrovnik – G. P. Karasovići (gr. Crne Gore))
- DC407 (Zadar (trajektna luka) – Zadar (D8))
- DC306 Vir – Nin – Zadar (Bili brig) – D8
- DC422 (Čvorište Babindub (D424) – zračna luka „Zadar“ – Ž6040)

Sve ostale ceste klasificiraju se kao nerazvrstane ceste (prestaju biti razvrstane u javne ceste). Trenutno se intenzivno uređuje evidencija ne razvrstanih cesta, te prema gruboj procjeni dužina cesta za područje cijelog grada iznosi 500 km.

Najintenzivniji promet odvija se na dijelu državne ceste D8 (JTC)-Zadar-Zeleni Hrast. Rekonstrukcijom ceste kroz Zadar, od Crnog do križanja "Industrijska zona 2," znatno su popravljani prometni elementi, a time i sigurnost prometa. Postojeći autobusni kolodvor moderno je opremljen i pruža kvalitetne usluge putnicima na međugradskim i prigradskim linijama. Lociran je neposredno uz željeznički kolodvor. Zemljopisno povoljan položaj i dobra prometna povezanost, stvara klimu za razvoj poduzetništva jer je Zadar dobro povezan s nacionalnim i međunarodnim transportnim pravcima: Zračna luka Zadar, 7 km; Autocesta A1, 7 km, Morska luka Gaženica, 1 km.

Luka Gaženica ima izvanredan spoj na autocestu brzom cestom s po dva vozna traka u svakom smjeru i bez križanja i semafora, koja praktički izlazi na samu morsku obalu. Ovim pravcem može se

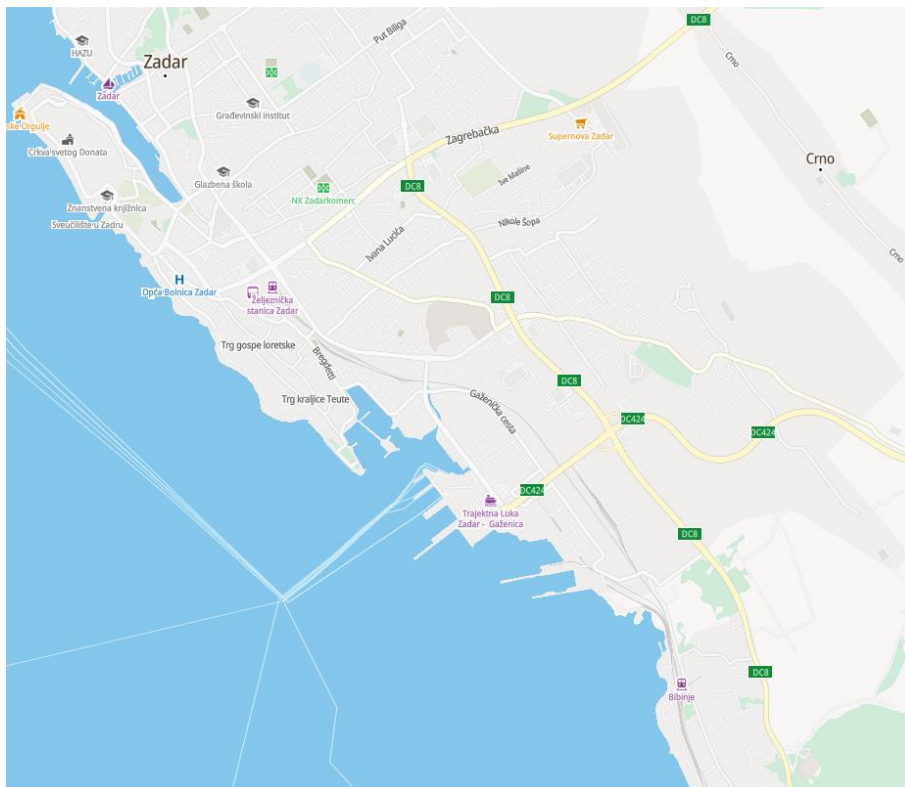
¹⁴ Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12).

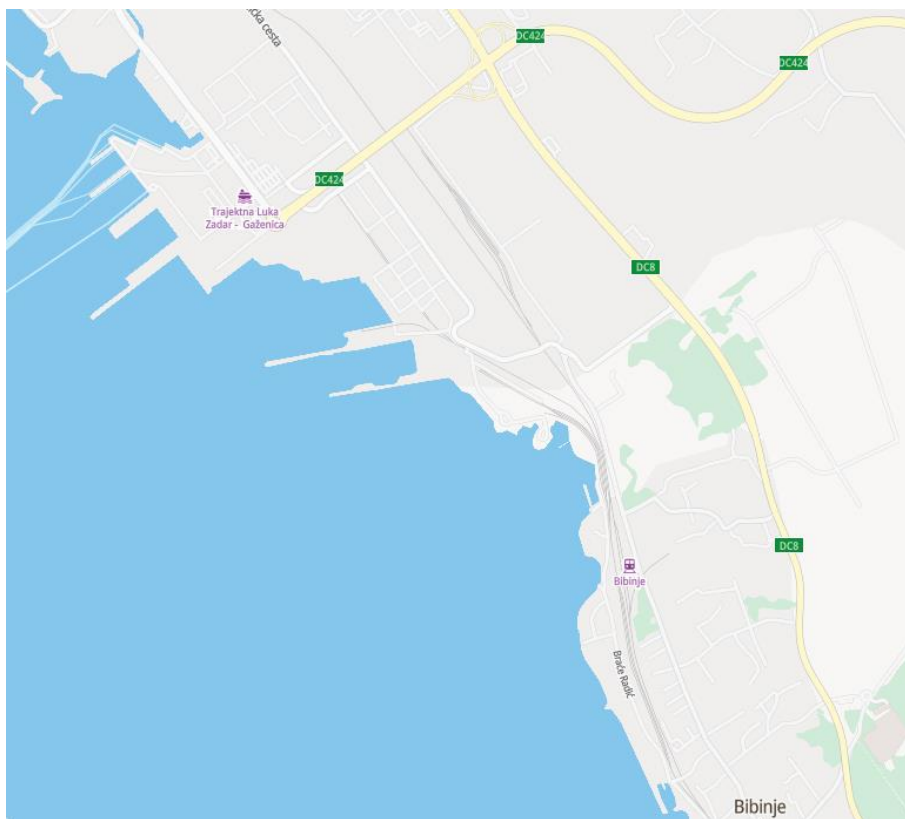
¹⁵ Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 41/22)).



nesmetano i bez zastoja obavljati cjelokupan cestovni prijevoz vezan uz postojeće i planirane sadržaje luke:

- putnički prijevoz s putničkog terminala i pristaništa cruisera osobnim automobilom, taxijem, autobusom
- kamionski prijevoz sa RO-RO i kontejnerskog terminala
- kamionski prijevoz tekućeg i rasutog tereta s teretnog terminala i skladišta naftnih derivata i silosa za rasuti teret
- kamionski prijevoz svježih ribe iz ribarske luke.



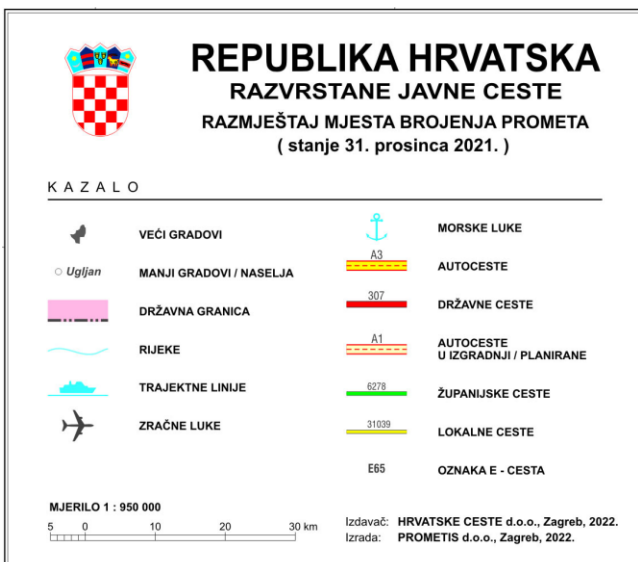
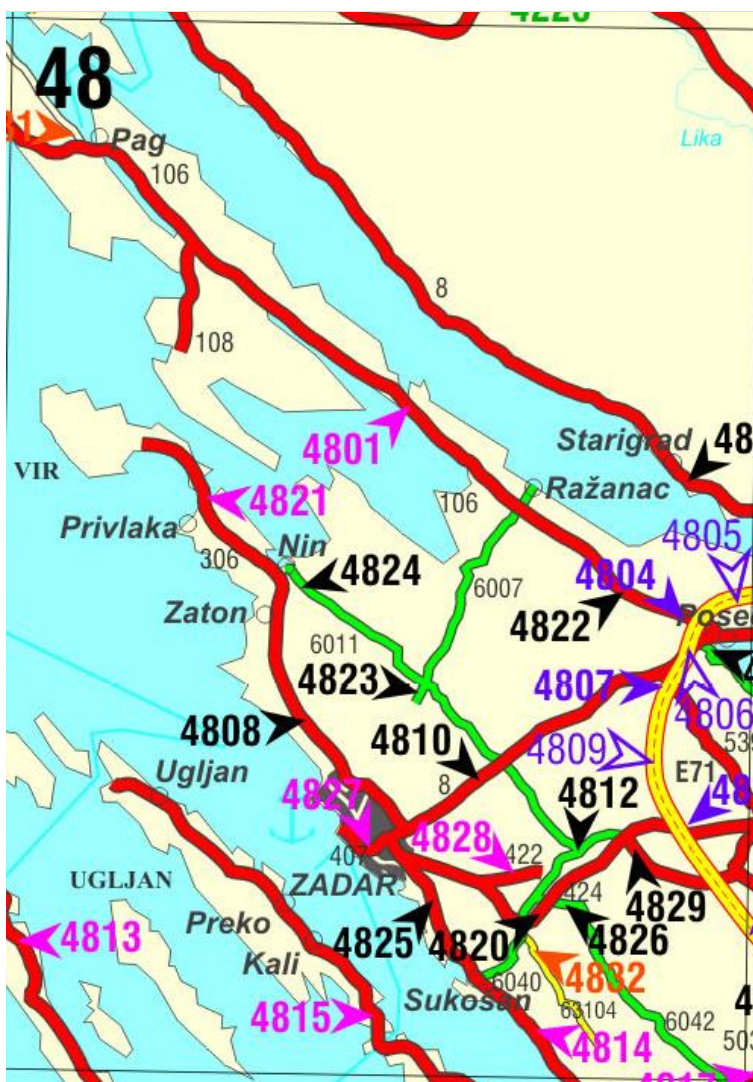


Grafički prikaz 4-32: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem i užem području zahvata

Izvor: Službene internetske stranice Hrvatskog auto kluba

(<https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;2;0;;1&z=14&c=44.10374198058554,15.256635774529627&a=44.11787168499524,15.260526524393043>)

Na predmetnoj prometnoj mreži (državne ceste) obavlja se brojanje prometa. Sadašnji intenzitet prometa (PGDP i PLDP) u okruženju planiranog zahvata sagledavan je na državnoj cesti DC424 na brojačkom mjestu 4820 (Gaženica), na državnoj cesti DC8 na brojačkim mjestima 4825 (Bibinje) i 4814 (Sukošan) i na državnoj cesti DC407 na brojačkom mjestu 4827 (Zadar).



Grafički prikaz 4-33: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2021.)

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2021., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2022.



Tablica 4-17: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC424 na brojačkom mjestu 4820 (Gaženica) i na državnoj cesti DC8 na brojačkom mjestu 4825 (Bibinje)

| BROJAČKO MJESTO | | Oznaka ceste | PGDP 100% PLDP 100% | SKUPINA VOZILA ⁽¹⁾ | | | | | | | | | | PGDP i PLDP od 2017. do 2021. godine (u 000 vozila) |
|-----------------|----------|--------------|------------------------------|-------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|--|---|
| OZNAKA | IME | | | A1 | A2 | A3 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | C1 | | |
| 4820 | Gaženica | | 8620 | 28 | 7413 | 566 | 135 | 103 | 71 | 50 | 200 | 54 | | |
| | | | 100% | 0.32 | 86.00 | 6.57 | 1.57 | 1.19 | 0.82 | 0.58 | 2.32 | 0.63 | | |
| | | 424 | 12548 | 62 | 10893 | 872 | 168 | 122 | 73 | 60 | 216 | 82 | | |
| | | | 100% | 0.50 | 86.81 | 6.95 | 1.34 | 0.97 | 0.58 | 0.48 | 1.72 | 0.65 | | |
| 4825 | Bibinje | | 14070 | 158 | 12352 | 851 | 270 | 149 | 139 | 13 | 62 | 76 | | |
| | | | 100% | 1.12 | 87.79 | 6.05 | 1.92 | 1.06 | 0.99 | 0.09 | 0.44 | 0.54 | | |
| | | 8 | 20616 | 355 | 18295 | 1237 | 270 | 173 | 115 | 12 | 60 | 99 | | |
| | | | 100% | 1.72 | 88.74 | 6.00 | 1.31 | 0.84 | 0.56 | 0.06 | 0.29 | 0.48 | | |

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

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2021., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2022.

Tablica 4-18: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po duljinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC8 na brojačkim mjestu 4814 (Sukošan) i na državnoj cesti DC407 na brojačkom mjestu 4827 (Zadar)

| BROJAČKO MJESTO | | Oznaka ceste | PGDP 100% PLDP 100% | RAZREDI DULJINA (m) | | | | | PGDP i PLDP od 2017. do 2021. godine (u 000 vozila) |
|-----------------|---------|--------------|------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------|---|
| OZNAKA | IME | | | do 5,5 | preko 5,5 do 9,1 | preko 9,1 do 12,2 | preko 12,2 do 16,5 | preko 16,5 | |
| 4814 | Sukošan | | 6880 | 5211 | 1436 | 135 | 70 | 28 | |
| | | | 100% | 75,75 | 20,87 | 1,96 | 1,02 | 0,40 | |
| | | 8 | 10870 | 7624 | 2924 | 192 | 97 | 33 | |
| | | | 100% | 70,14 | 26,90 | 1,77 | 0,89 | 0,30 | |
| 4827 | Zadar | | 21617 | 17302 | 3632 | 413 | 188 | 82 | |
| | | | 100% | 80,04 | 16,80 | 1,91 | 0,87 | 0,38 | |
| | | 407 | 27101 | 22757 | 3699 | 320 | 282 | 43 | |
| | | | 100% | 83,97 | 13,65 | 1,18 | 1,04 | 0,16 | |

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2021., Hrvatske ceste d. o. o., Zagreb, 2022.

Brojanje prometa pokazuje trend blagog rasta prometa u zadnjih pet godina, s izuzetkom 2020. kada je vidljiv pad intenziteta prometa a što je vjerojatno posljedica početka pandemije koronavirusa COVID-19.

Struktura prometnog toka na hrvatskim cestama (pa tako i u Zadru) je s dominantnim udjelom osobnih automobila. Takva struktura prevladava i na prilaznim cestama Zadru, kao i na cestama i ulicama Zadra. Osnovnu uličnu mrežu grada karakterizira nedovoljna propusna moć u vremenima vršnog opterećenja (posebno u sezoni), kao i nepostojanje sustava cjelovite koordinacije semaforских uređaja. Niti u budućnosti neće doći do značajnije promjene u strukturi prometnog toka. Ovome treba pridodati činjenicu kako se u budućnosti može očekivati povećanje biciklista u prometu, što uz neprimjereno uređenje biciklističkih prometnica, na određenim ulicama i cestama, može dovesti do smanjenja propusne moći.



Planirani cestovni promet

Razvojnim planovima industrijske zone predviđena je gradnja posebne prometne infrastrukture.

4.2.12.3 ŽELJEZNIČKI PROMET

Postojeći željeznički promet

Područjem Zadarske županije i grada Zadra prolazi željeznička pruga za međunarodni promet M606 Knin – Zadar¹⁶ tzv. "lička," željeznička pruga kojom su preko Knina povezani najveći gradski centri Dalmacije sa središnjom Hrvatskom. Dopušteno opterećenje željezničkih vozila po osovini je 22,5 t/m, a po dužinskom metru 8,0 t/m. Projektirana brzina je 100 km/h. Uklopljenost u željezničku mrežu Hrvatske i Europe trenutno je najslabija karika intermodalnog čvorišta Luke Gaženica iako su Zadar i njegova pretovarna luka spojeni još 1967. godine s Kninom, a odatle na tada već postojeću transverzalu Split-Zagreb. Tehničko stanje ove pruge je nezadovoljavajuće, kako zbog ratnih oštećenja i njihovog stajanja izvan funkcije i neodržavanja, kako zbog višegodišnjeg neulaganja u razvitak i osuvremenjivanje, te neadekvatnog ulaganja u održavanje funkcionalne sposobnosti i održavanja. Tako je prisutan velik zaostatak u održavanju i obnavljanju pruga. Zbog neadekvatnog stanja željezničke pruge i nepovoljne dužine vremena putovanja, te zbog poboljšanja cestovnih veza, uspostave frekventnih autobusnih linija i uopće povećanja stupnja motorizacije, željeznički prijevoz postao je apsolutno nekonkurentan. Putovanje do Zagreba traje 10 sati. Posljedica toga je osjetan pad eksploatacijske sposobnosti, prvenstveno brzina, te stupnja sigurnosti i pouzdanosti, a time i prijevozne sposobnosti što čini željeznički promet nekonkurentnim.

¹⁶ Izvor: Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21)





Grafički prikaz 4-34: Karta željezničke mreže s kolodvorima i stajalištima
Izvor: Službene internetske stranice HŽ Infrastruktura (https://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2022/07/HZ_Railmap_2022__WEB.pdf)

Zbog značaja kojeg je željeznica u tom razdoblju imala za funkcioniranje i razvoj zadarske pretovarne luke, u luci Gaženica izgrađeno je i nekoliko industrijskih kolosijeka izravno do pogona, skladišta i rezervoara tekućih tereta. Veza između teretnog kolodvora Gaženica i lučkih kolosijeka je moguća preko postojeće pruge i ranžirnog parka koji se sastoji od četiri kolosijeka smještenih na zapadnom dijelu teretnog kolodvora Bibinje. Dva kolosijeka služe za izvlačenja i postavljanje vagona, a dva za obilazak lokomotiva. Na zapadnoj strani ova skupina je vezana na lučke kolosijeka. Željeznički promet je u cijelosti uvjetovan zatečenim stanjem postojećih koridora i trasa koje servisiraju luku te terminale tekućih goriva.

5 OPIS MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

5.1.1 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se usred područja industrijsko-skladišne zone Gaženica izvan naseljenog područja te ne postoji opasnost da će se planiranim zahvatom ugroziti stanovništvo s obzirom na postojeći utjecaj luke Gaženica.

Najbliži stambeni objekt lokaciji planiranog zahvata, udaljen oko 490 m, nalazi se u izgrađenom građevinskom području naselja Bibinje, istoimene općine, jugoistočno od obuhvata zahvata.



Grafički prikaz 5-1: Situacijski prikaz udaljenosti najbližeg stambenog objekta

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata planiranih izmjenom zahvata modernizacije i proširenja skladišnog prostora utjecaj na stanovništvo se očituje kroz:

- povećanje razine buke od prometa generiranog za potrebe dopreme, skladištenja i otpreme biljnog ulja i FAME,
- pozitivan utjecaj na zaposlenost otvaranjem novih radnih mjesta.

5.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova,
- kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ili prskanjem površina tokom vrućih i suhih perioda u godini) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

Utjecaj tijekom korištenja

Zahvat će se koristiti kao skladište biljnog ulja i biodizela koji će biti skladišteni u adekvatnim spremnicima te manipulirani pomoću specijaliziranih pumpi. Cijeli sustav pretakanja biljnog ulja i biodizela je zatvoren te nema emisija onečišćujućih tvari u okoliš.

Za potrebe održavanja temperature biljnih ulja u spremnicima koristi se kotlovnica za toplu vodu. Snaga kotlovnice određena je na 2x1MW, a kao gorivo koristiti se prirodan plin. U slučaju nestašice prirodnog plina, za u okviru ovog zahvata omogućeno je korištenje loživog ulja kao alternativnog energenta (predviđena je dogradnja spremnika za loživo ulje 10 m³), no tijekom normalnog rada se ne očekuje potreba za loživim uljem. Kotlovnica također ne radi kontinuirano već po potrebi, oko jedan sat dnevno. Zbog relativno kratkog radnog vremena, korištenja prirodnog plina koji ima najmanje emisije onečišćujućih tvari među fosilnim gorivima i relativno maloj snazi kotlovnice, može se zaključiti da će utjecaj kotlovnice na kvalitetu zraka biti zanemariv.

Kotlovnica se prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21) klasificira kao srednji uređaj za loženje. Sukladno Uredbi, propisana je obaveza mjerenja emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima najmanje jednom u dvije godine čime će se provjeriti emisije onečišćujućih tvari iz kotlovnice i osigurati ne prekoračenje graničnih vrijednosti.

Ukupno se može zaključiti da će utjecaji zahvata na kvalitetu zraka biti zanemarivi.



5.1.3 UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE

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

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

Ciljevi Strategije doneseni su na osnovi mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat slaže se s ciljevima Niskouglične strategije preko sljedećih mjera:

- MEN-21 Izgradnja i korištenje spremnika energije – zahvatom će se izgraditi spremnici za biodizel i biljna ulja koja se koriste za dobivanje energije.

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

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

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanosena šteta. Predviđenim zahvatom povećat će se zalihe i korištenje biodizela što će doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena. Zahvatom će se također povećati zalihe biodizela što će doprinijeti prilagodbi na klimatske promjene.



5.1.3.1 UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Prema smjernicama Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza *Pregled* ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza *Detaljna analiza* zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO₂eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova mogu se razdvojiti na emisije tijekom izgradnje samog zahvata i na emisije tijekom normalnog rada. Tijekom izgradnje utjecaji su često kratkotrajni i zanemarivi, ali i neizbježni zbog mehanizacije potrebe za izgradnju koja još nije dosegla mogućnost prelaska na obnovljive izvore energije. Fosilna goriva koja se koriste (najčešće dizel) izgaranjem stvaraju stakleničke plinove koji negativno utječu na klimatske promjene. U sklopu zahvata proširuje se skladište biljnih ulja, koja je potrebno održavati na određenoj temperaturi. Toplinska energija se proizvodi u postojećoj kotlovnici za toplu vodu, koja se sastoji od dva uređaja snage 1 MW. Potrebe dodatne tople vode procijenjene su na 117.535 kWh godišnje te je predviđeno korištenje prirodnog plina kao izvora energije. Kotlovnica će imati mogućnost korištenja i loživog ulja kao izvor energije, no korištenje loživog ulja je predviđeno u iznimnim slučajevima prekida opskrbe prirodnog plina te iz tog razloga nije uračunato u emisije stakleničkih plinova.

Procjena iskorištenosti i potrošnje razne mehanizacije i strojeva potrebnih za provođenje radova, te njihove emisije stakleničkih plinova dane su u tablicama u nastavku. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori za dizel dani u smjernicama: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Tablica 5-1: Procjena iskorištenosti radnih strojeva i ukupne potrošnje za vrijeme radova

| Stroj | Radnih dana | Radnih sati | Broj strojeva | Prosječna potrošnja [L/h] | Ukupna potrošnja [L] |
|-------------------------|-------------|-------------|---------------|---------------------------|----------------------|
| Bager utovarivač | 12 | 10 | 1 | 8 | 960 |
| Bušač rupa za temelje | 7 | 10 | 1 | 8 | 560 |
| Viljuškar | 15 | 10 | 1 | 6 | 900 |
| Kamion | 15 | 10 | 1 | 14 | 2.100 |
| Automješalica betona | 10 | 10 | 1 | 18 | 1.800 |
| Valjak | 8 | 10 | 1 | 18 | 1.440 |
| Finišer za asfaltiranje | 5 | 10 | 1 | 20 | 1.000 |
| Ukupno: | | | | | 8.760 |

Tablica 5-2: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme izgradnje zahvata

| Izvori – za vrijeme radova | Emisije [kg] | | | Ukupne emisije CO ₂ eq [t] |
|----------------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | |
| Bager utovarivač | 2.745,85 | 0,15 | 1,06 | 3,07 |
| Bušač rupa za temelje | 1.601,75 | 0,09 | 0,62 | 1,79 |
| Viljuškar | 2.574,23 | 0,14 | 0,99 | 2,87 |
| Kamion | 6.006,55 | 0,34 | 2,32 | 6,71 |
| Automješalica betona | 5.148,47 | 0,29 | 1,99 | 5,75 |
| Valjak | 4.118,77 | 0,23 | 1,59 | 4,60 |
| Finišer za asfaltiranje | 2.860,26 | 0,16 | 1,10 | 3,19 |
| Ukupno: | | | | 27,97 |



Tablica 5-3: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme jedne godine normalnog rada zahvata

| Izvor | Emisije [kg] | | | Ukupne emisije CO ₂ eq [t] |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | |
| Kotlovnica | 23.737,44 | 0,42 | 0,04 | 23,76 |
| Ukupno: | | | | 23,76 |

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 27,97 t CO₂eq za vrijeme izgradnje zahvata. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izgradnje zahvata. Po završetku radova prestaje i utjecaj radova na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata koristit će se kotlovnica na prirodan plin čije emisije tijekom jedne godine rada iznose 23,76 t CO₂eq. Ove emisije su značajno ispod praga od 20.000 t CO₂eq propisanog Tehničkim smjernicama te se smatraju zanemarive.

5.1.3.2 UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹⁷) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti odnosno procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.













Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svako klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 5-4). Promatrani zahvat nema transportnu komponentu pa je ona izbačena iz daljnje analize

Tablica 5-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

| | |
|------------|---|
| Visoka |  |
| Umjerena |  |
| Zanemariva |  |

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica 5-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | Postrojenja i procesi in situ | Ulaz | Izlaz | Transport | Opis osjetljivosti |
|-----------|--|---|--|---|---|---|
| I. | Primarni utjecaji | | | | | |
| I-1 | Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka |  |  |  |  | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-2 | Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet) |  |  |  |  | Ekstremne temperature mogu negativno utjecati na objekte zahvata. |
| I-3 | Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina oborina |  |  |  |  | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |

¹⁷ Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)



| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | Postrojenja i procesi in situ | Ulaz | Izlaz | Transport | Opis osjetljivosti |
|------------|--|-------------------------------|------|-------|-----------|--|
| I-4 | Ekstremna količina oborina (učestalost i intenzitet) | | | | | Ekstremne količine oborina mogu negativno utjecati na objekte zahvata. U ekstremnim slučajevima, velike količine oborina mogu usporiti normalno odvijanje prometa. |
| I-5 | Prosječna brzina vjetra | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-6 | Maksimalna brzina vjetra | | | | | Ekstremne brzine vjetra mogu utjecati na objekte zahvata te na normalno odvijanje prometa. |
| I-7 | Vlaga | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| I-8 | Sunčevo zračenje | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II. | Sekundarni utjecaji | | | | | |
| II-1 | Porast razine mora | | | | | Povećanje srednje razine mora može negativno utjecati na objekte zahvata u slučaju visokih plima. |
| II-2 | Temperature mora / vode | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-3 | Dostupnost vode | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-4 | Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore | | | | | Olujno nevrijeme može prouzročiti štetu na objektima zahvata te usporiti normalno odvijanje prometa. |
| II-5 | Poplava | | | | | Poplava može nanijeti štetu na objektima zahvata te usporiti normalno odvijanje prometa. |
| II-6 | Ocean – pH vrijednost | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-7 | Pješčane oluje | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-8 | Erozija obale | | | | | Erozija obale može nanijeti štetu na dijelovima zahvata u sklopu luke Gaženice. |
| II-9 | Erozija tla | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |



| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | Postrojenja i procesi in situ | Ulaz | Izlaz | Transport | Opis osjetljivosti |
|-------|--|-------------------------------|------|-------|-----------|--|
| II-10 | Salinitet tla | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-11 | Šumski požari | | | | | Pojava požara može nanijeti značajne štete na objektima zahvata te usporiti ili zaustaviti promet na širem području. |
| II-12 | Kvaliteta zraka | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-13 | Nestabilnost tla/ klizišta/odroni | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-14 | Efekt urbanih toplinskih otoka | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |
| II-15 | Trajanje sezone uzgoja | | | | | Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. |

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 5-4) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata.

Tablica 5-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | Trenutno stanje | Buduće stanje |
|--------------------------------|--|---|---|
| I. Primarni utjecaji | | | |
| I-2 | Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet) | Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka. | Projicira se daljnji rast temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata. Sukladno rastu srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura. |
| I-4 | Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet) | Moguće su ekstremne količine padalina na području zahvata. | Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina. |
| I-6 | Maksimalna brzina vjetra | Moguća je pojava ekstremnih brzina vjetra na području zahvata | Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom te postoji mogućnost takvih prilika na području zahvata. |
| II. Sekundarni utjecaji | | | |



| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | Trenutno stanje | Buduće stanje |
|-------|--|---|--|
| II-1 | Porast razine mora | Dio zahvata nalazi se u sklopu luke Gaženica, te nije u opasnosti od podizanja razine mora. | Projekcije pokazuju moguće povećanje srednje razine mora i do 65 cm do kraja stoljeća, te ako se taj scenarij ostvari, u slučajevima ekstremnijih plimnih događaja moguća je veća opasnost od plavljenja dijela zahvata. |
| II-4 | Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore | Na području zahvata moguće su pojave oluja. | Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta. |
| II-5 | Poplava | Područje zahvata ne nalazi se na području vjerojatnosti od pojave poplava | Ne očekuje se povećanje rizika od poplava na području zahvata kao posljedica klimatskih promjena. |
| II-8 | Erozija obale | Dio zahvata nalazi se u sklopu luke Gaženica čija obalna linija se održava i osigurava od mogućnosti erozije obale. | Ne očekuje se povećanje izloženosti od erozije obale kao posljedica klimatskih promjena. |
| II-11 | Šumski požari | Šire područje zahvata klasificirano je kao područje velike opasnosti od požara. | Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara. |

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 5-7). Odnosno,

$$V = S \times E$$

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

Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

| | | Osjetljivost | |
|------------|------------|--------------|--------|
| | | Umjerena | Visoka |
| Izloženost | Zanemariva | | |
| | Umjerena | | |
| | Visoka | | |

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

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 5-8).



Tablica 5-8: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

| Br. | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | RANJIVOST - TRENUTNO STANJE | | | | RANJIVOST - BUDUĆE STANJE | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------|-------|-----------|-------------------------------|-------|-------|-----------|
| | | Postrojenja i procesi in situ | Ulaz | Izlaz | Transport | Postrojenja i procesi in situ | Ulaz | Izlaz | Transport |
| I. Primarni utjecaji | | | | | | | | | |
| I-2 | Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet) | Yellow | Green | Green | Green | Yellow | Green | Green | Green |
| I-4 | Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet) | Yellow | Green | Green | Yellow | Yellow | Green | Green | Yellow |
| I-6 | Maksimalna brzina vjetra | Yellow | Green | Green | Yellow | Yellow | Green | Green | Yellow |
| II. Sekundarni utjecaji | | | | | | | | | |
| II-1 | Porast razine mora | Yellow | Green | Green | Green | Yellow | Green | Green | Green |
| II-4 | Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore | Yellow | Green | Green | Yellow | Yellow | Green | Green | Yellow |
| II-5 | Poplava | Yellow | Green | Green | Yellow | Yellow | Green | Green | Yellow |
| II-8 | Erozija obale | Yellow | Green | Green | Yellow | Yellow | Green | Green | Yellow |
| II-11 | Šumski požari | Red | Green | Green | Red | Red | Green | Green | Red |

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena je napravljena sukladno smjernicama Europske komisije za voditelje projekata za primarne i sekundarne klimatske utjecaje kod kojih je prepoznata umjerena ili visoka ranjivost zahvata.

Tablica 5-9: Procjena rizika zahvata na određene klimatske utjecaje

| | | Posljedice | | | | | Stupanj rizika | |
|--------------|-----------------|------------|--------|----------|--------|---------------|----------------|---------|
| | | Beznačajne | Male | Umjerene | Velike | Katastrofalne | | |
| Vjerojatnost | Gotovo sigurno | Orange | Orange | Red | Red | Red | jako visok | |
| | Vrlo vjerojatno | Yellow | Orange | Orange | Red | Red | | |
| | Moguće | Green | Yellow | Orange | Red | Red | | visok |
| | Malo vjerojatno | Green | Green | Yellow | Orange | Red | | srednji |
| | Gotovo nemoguće | Green | Green | Yellow | Orange | Orange | | nizak |

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje procijenjena je kao zanemariva, umjerena i visoka, ovisno o promatranom utjecaju. Za umjerene i visoke ranjivosti napravljena je analiza rizika zahvata. Analizom je uočen srednji rizik od ekstremnih temperatura i oborina, maksimalne brzine vjetra, pojavu oluja, poplava i erozije obale. Vjerojatnost pojavljivanja promatranih utjecaja ili posljedice utjecaja su relativno male te se rizici od tih utjecaja smatraju prihvatljivima.



Visok rizik zahvata na klimatske utjecaje prepoznat je s obzirom na porast razine mora. Iako su posljedice procijenjene kao velike, posljedice povećanja razine mora su relativno male te se rizik od porasta razine mora također procjenjuje kao prihvatljiv.

Vrlo visok rizik zahvata prepoznat je s obzirom na šumske požare. Šire područje zahvata ocijenjeno je kao područje velike opasnosti pojave požara tijekom požarne sezone. Sam zahvat nalazi se u naseljenom području te u blizini zahvata nalazi se samo manje područje niskog raslinja istočno od zahvata. U sklopu zahvata je predviđeno skladištenje biodizela i biljnih ulja koja su vrlo zapaljive tekućine. Ukupno se može zaključiti da postoji vrlo visok rizik od šumskih požara zbog velike zapaljivosti biodizela i biljnih ulja. Kao mjera zaštite od pojave i smanjenja utjecaja potencijalnih požara, u sklopu izgradnje zahvata predviđena je ugradnja stabilnog sustava za gašenje požara teškom pjenom. Sukladno navedenom rizik od navedenih utjecaja, uz izgradnju sustava za gašenje požara, procijenjen je kao prihvatljiv te nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera prilagodbe.

5.1.3.3 KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA O PREGLEDU NA KLIMATSKE PROMJENE

Za izgradnju zahvata koristiti će se razna mehanizacije koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 27,97 t CO₂eq tijekom izgradnje zahvata. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata koristit će se kotlovnica na prirodan plin čije emisije tijekom jedne godine rada iznose 23,76 t CO₂eq. Ove emisije su značajno ispod praga od 20.000 t CO₂eq propisanog Tehničkim smjernicama te se smatraju zanemarive.

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje umjerenu i visoku ranjivost zahvata na pojedine klimatske utjecaje. Analiza rizika pokazala je da iako postoje rizici od klimatskih promjena, oni su prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

5.1.4 UTJECAJ NA RAZINU BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom vremenski ograničenog razdoblja gradnje, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada teških građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Do povremenog povećanja razine buke (manjeg intenziteta- varira tijekom dana) dolazit će prilikom rada strojeva na gradilištu, te prilikom utovara materijala od uklonjenih objekata i odvoženja/dovoženja materijala potrebnih za građevinske zahvate. Buka kamionskih motora varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama ceste kojom se vozilo kreće (nagib uzdužnog profila i vrsta kolnika).

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21).

Bez obzira na zonu iz tablice 1 članka 4. ovog Pravilnika, tijekom vremenskih razdoblja dan i večer, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja noć, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 članka 4. navedenog Pravilnika. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces, u trajanju do



najviše tri noći tijekom razdoblja od 30 dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem dva vremenska razdoblja noć bez prekoračenja dopuštenih razina buke.

Uz poštivanje ograničenja određenih člancima 4. i 15. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), utjecaj zahvata tijekom izgradnje na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaj tijekom korištenja

Planirani zahvat modernizacije i proširenja skladišnog prostora u sklopu postojećeg Delta Terminala (bivši Kepol) nalazi se unutar Luke Gaženice, odnosno u području industrijsko-skladišne zone Gaženica izvan naseljenog područja.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata doći će do stvaranja buke prilikom pretakanja radom pumpi. Zaštita od buke osigurava se izvedbom pumpi sa pripadajućom armaturom i fitinzima postavljene na betonske temelje u tankvani čime se smanjuje razina emitirane buke. Povećana razina buke biti će ograničena na područje zahvata. Najviše dopuštene ocjenke ekvivalentne razine buke u otvorenom prostoru tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora sukladno Tablici 1., članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Ne očekuje se dodatan utjecaj zahvata u odnosu na postojeće stanje buke.

5.1.5 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja prirode. Radi karakteristika zahvata i udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja prirode - spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora, planiranim zahvatom modernizacije i proširenjem skladišnog prostora unutar postojećeg Delta Terminala (bivši Kepol) neće doći do negativnog utjecaja na najbliža zaštićena područja. Također radi vrste zahvata i smještaja unutar industrijsko-skladišne zone Luke Gaženica, ne očekuje se negativan utjecaj na međunarodni rezervat biosfere Velebit.

5.1.6 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izgradnje

Zahvat je planiran unutar postojećeg industrijskog i lučkog kompleksa luke Gaženica na lokaciji koja pripada stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa. S obzirom na to da se radi o postojećoj lokaciji na kojoj je, kao i u njenoj okolici već prisutan antropogeni utjecaj, može se zaključiti da izvedba planiranog zahvata neće imati značajan negativan utjecaj na staništa i bioraznolikost okolnog područja.

Prilikom izvođenja radova uključujući uklanjanje postojećih spremnika i izgradnju novih spremnika postoji mogućnost pojave negativnog utjecaja od unošenja stranih i invazivnih biljnih vrsta preko radnih strojeva i mehanizacije, no zbog antropogenog staništa na kojem se nalazi zahvat kao i zbog dovoljne udaljenosti od prirodnih staništa, mogućnost unošenja i širenja stranih i invazivnih vrsta je zanemariva.

Tijekom izgradnje, uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta, te redovno servisiranje i održavanje radnih strojeva i mehanizacije, vjerojatnost pojave nekontroliranog događaja te negativnog utjecaja na okoliš je mala.



Utjecaj tijekom korištenja

Zahvat je smješten unutar postojećeg industrijskog i lučkog kompleksa luke Gaženica na lokaciji koja pripada stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa. S obzirom na to da se radi o postojećoj lokaciji na kojoj je, kao i u njejoj okolini već prisutan antropogeni utjecaj te radi obilježja zahvata, kao i ograničenog doseg mogućih utjecaja te značajne antropogene izmijenjenosti šireg obuhvata zahvata, tijekom redovitog rada zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na staništa, floru i faunu.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, mogući su iznenadni događaji uslijed kvara (propuštanja) nekog dijela opreme te opasnosti od požara. Kako bi se navedeni iznenadni događaji spriječili uz postojeće protupožarne sustave i sustave vatrodajave predviđene su i druge odgovarajuće tehničke mjere zaštite, što mogućnost pojave iznenadnog događaja te eventualnog negativnog utjecaja na okoliš smanjuje na minimum.

5.1.7 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Planirani zahvat ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliža područja su POP **HR1000024 Ravni kotari** na udaljenosti od oko 6 km sjeveroistočno i istočno od planiranog zahvata i POVS **HR2000055 Jama u Kukljici** na udaljenosti od oko 6 km južno od planiranog zahvata. Uzimajući u obzir narav zahvata i mali doseg mogućih utjecaja, ne očekuje se negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa te njihove ciljeve očuvanja tijekom izgradnje i redovitog rada planiranog zahvata. Također, ne očekuje se utjecaj na ostala područja ekološke mreže u širem području zahvata.

S obzirom na činjenicu da se planirani zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže te radi ograničenog doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje i rada zahvata, ne očekuje se da će doći do pojave kumulativnog utjecaja zahvata s drugim postojećim i planiranim sličnim zahvatima na širem području, na ciljeve očuvanja najbližih područja ekološke mreže (HR1000024 Ravni kotari, HR2000055 Jama u Kukljici).

5.1.8 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Budući da je evidentirano kulturno dobro - crkva Sv. Jelene izmješteno s lokacije uz sjeveroistočnu granicu zahvata, planirani zahvat neće imati utjecaj na nju.

Zaštićeno kulturno dobro - Arheološki ostatci rimskog akvedukta Biba-Jader (Vrana-Zadar) u predjelu Lonića (Z-6189) nalazi se na udaljenosti od 188 m istočno od planiranog spremnika S2. Budući da se planirani spremnici grade na području postojećih spremnika te će imati isti oblik kao i postojeći spremnici, integritet pripadajućeg prostora zaštićenog kulturnog dobra neće se narušiti više nego što je narušen u odnosu na postojeće stanje te se utjecaj procjenjuje kao zanemariv.

Utjecaji su mogući ako se prilikom izgradnje zahvata naiđe na arheološko nalazište, a ne postupi u skladu s odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

5.1.9 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Planirani zahvat obuhvaća uklanjanje 12 postojećih spremnika valjkastog oblika. Nakon uklanjanja na istima lokacijama izgradit će se nova 4 spremnika valjkastog oblika, većeg promjera i visine od dosadašnjih. Ostali postojeći objekti će se modernizirati, a novi spremnici, postojeće autopretakalište će se povezati novim cjevovodom. Novi spremnici će biti sljedećih dimenzija:



- S1- promjer =21 m, visina H=20 m
- S2- promjer =16 m, visina H=20 m
- S3- promjer =14 m, visina H=20 m
- S4- promjer =14 m, visina H=120 m

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do malog povećanja količine radne mehanizacije i odloženog materijala unutar prostora planiranog zahvata, što će u širem kontekstu i utjecaju na krajobrazne značajke biti zanemarivo.

Utjecaj tijekom korištenja

O širem području obuhvata zahvata, kao i o samoj lokaciji zahvata se može zaključiti da je to industrijsko područje u kojem je prisutan veći broj vizualno degradirajućih elemenata. Iz tog razloga vizualne kvalitete prostora su niske. Pregledom prostorno-planske dokumentacije zaključeno je da se šire područje obuhvata zahvata planira i nadalje koristiti u industrijske i gospodarske svrhe što će i nadalje rezultirati relativno niskim vizualnim kvalitetama.

S obzirom da će se postojeće industrijsko postrojenje, izgrađeno od spremnika valjkastog oblika, mijenjati na način da će 12 manjih spremnika zamijeniti s 4 veća spremnika istog oblika kao i manji spremnici, te da će se zadržati postojećih 9 spremnika, vizualna i strukturna promjena na lokaciji zahvata će biti zanemariva. Promjena na vizurama iz naseljenih područja će biti zanemariva u odnosu na postojeće stanje.

Prema tome procjenjuje se da neće doći do značajne promjene vizualnih značajki krajobraza u cjelini budući da su promjene lokalizirane i svojim karakterom ne odstupaju od trenutnog karaktera planiranog zahvata.



5.1.10 UTJECAJ NA TLO

Utjecaj tijekom izgradnje

Budući da će se radovi tijekom izgradnje zahvata odvijati na području postojeće luke neće doći do zauzimanja novih površina tla, kao ni najbližih poljoprivrednih površina udaljenih oko 250 m od planiranog zahvata. Opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, ne očekuju se negativne posljedice na tlo i poljoprivredno zemljište, uzrokovane nekontroliranim izlivanjem štetnih i opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) iz građevinskih strojeva.

Prema navedenom, tijekom provedbe građevinskih radova ne očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Planirani spremnici izvedeni su s duplom podnicom, čime se kontrolira njezina nepropusnost. Spremnici su opremljeni sa svom nužnom tehnološkom i sigurnosnom opremom. Sve sakupljene oborinske vode odvođe se do separatora zauljenih voda odakle se skladišti u vertikalni nadzemni spremnik vode. Sva potencijalna mjesta propuštanja opremljena su vodonepropusnim tankvanama koje služe za sprječavanje utjecanja tekućina u slučaju nezgoda.

Sukladno svemu navedenom, u fazi korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište. Potencijalne akcidentne situacije spriječene su navedenim sigurnosnim mjerama.

5.1.11 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj na vodna tijela tijekom izgradnje zahvata

Katastarska čestica skladišnog prostora odnosno lokacija uklanjanja postojećih spremnika i novih spremnika nalazi se izvan poplavnih područja dok se nadogradnja cjevovoda prema postojećem pretakalištu brodova izvodi u poplavnom području srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja.

Praćenjem vremenskih neprilika može se izbjeći negativan utjecaj uzrokovan poplavama.

Utjecaj na stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JKG_N_08 Ravni Kotari

Planirani zahvat je lociran u već izgrađenom dijelu luke Gaženica na betonskim površinama koje se u cijelosti mogu smatrati nepropusnima te se iz tog razloga utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode isključuje, odnosno utjecaj na podzemne vode nije moguć.

Utjecaj na stanje vodnog tijela priobalne vode O413 - PZK

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

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda s područja gradilišta,
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva u neprimjerenim spremnicima, punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem može onečistiti priobalne vode



- izlivanja goriva i/ili strojnih ulja iz korištene mehanizacije, te njihovog curenja neposredno područje akvatorija luke Gaženica.

Do negativnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje priobalnog vodnog tijela može doći isključivo uslijed pojave iznenadnih događaja većih razmjera. Ovaj utjecaj je male vjerojatnosti te se može u potpunosti spriječiti primjenom mjera predostrožnosti te pažljivim planiranjem radova.

Planirani zahvat neće utjecati na hidromorfološke značajke priobalnog vodnog tijela s obzirom da nema fizičkih modifikacija obalnog pojasa.

S obzirom na sve navedeno može se zaključiti kako gradnja predmetnog zahvata neće utjecati na stanje vodnog tijela priobalne vode.

Utjecaj na vodna tijela tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastaju sljedeće vrste otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode iz upravljačke zgrade,
- oborinske vode s prometnih površina.

Projektom je predviđena ugradnja separatora ulja i masti na sustavu odvodnje s prometnih površina, a prije spoja na postojeći sustav odvodnje.

Prema UPU Industrijsko – skladišne zone Gaženica sve sanitarne otpadne vode odvođe se sustavom odvodnje na UPOV „Centar“ preko dvije crpne stanice planirane u obuhvatu UPU-a “Trajektni terminal Zadar”: “Gaženica II” i “Gaženica I”.

Oborinske otpadne vode odvođe do najbližeg obalnog ispusta preko kojeg se ispuštaju u morski recipijent. Prema UPU na svim površinama za parkiranje vozila i na manipulativnim površinama na kojima se zadržavaju vozila treba ugraditi adekvatne separatore za izdvajanje taloga ulja i masti iz oborinskih voda, a prije njihovog priključenja na oborinsku odvodnju.

Utjecaj na stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JKN_08 Ravni Kotari

Planirani zahvat nema utjecaja na stanje vodnog tijela podzemne vode.

Utjecaj na stanje vodnog tijela priobalne vode O413 - PZK

Planirani zahvat lociran je u postojećoj luci Gaženica gdje je već sada prisutan utjecaj na kakvoću vodenog stupca i sediment dna. S obzirom na to da se radi o luci te da se lučke aktivnosti, ali i intenzivan pomorski promet odvijaju i u širem okruženju promatrane lokacije, ovaj utjecaj nije neočekivan, te se može zaključiti kako će se utjecaj na kakvoću vodenog stupca i sedimenta dna nastaviti i u budućnosti.

Mogući negativni utjecaji na ekološko i kemijsko stanje priobalnog vodnog tijela O413 - PZK tijekom korištenja zahvata mogu biti uzrokovani na sljedeći način:

- onečišćenje mazivima i gorivom s plovila,
- onečišćenja uzrokovana ispuštanjem onečišćujućih tvari s brodova (sanitarne otpadne vode, kaljužne vode, kruti i tekući otpad),
- slučajnim izlivanjem nafte i ulja iz plovila koja se nalaze u luci.



U periodu korištenja planiranog zahvata može doći do negativnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje priobalnog vodnog tijela u slučaju pojave iznenadnih događaja na području lučkog akvatorija. U luci postoji plutajuća zaštitna brana koja može ograničiti posljedice eventualnog iznenadnog događaja.

5.1.12 UTJECAJ NA PROMETNE TOKOVE I INFRASTRUKTURU

Utjecaj tijekom izgradnje

Promet

Pomorski promet

S obzirom da će se dovoz građevinskog materijala za potrebe izgradnje obavljati cestovnim prometom, tijekom izgradnje neće biti utjecaja na pomorski promet.

Cestovni promet

Tijekom izgradnje zahvata (modernizacija i proširenje skladišnog prostora odnosno uklanjanje postojećih i izgradnja novih spremnika) moguć je utjecaj na cestovni promet. Procjena je da će bi se u tom slučaju utjecaj izgradnje zahvata očitovao u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala, vozila za odvoz otpada tako i vozila za prijevoz radnika (kamiona, specijalna vozila za otpad i osobna vozila radnika na gradilištu). Također su moguće znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama, poteškoće u odvijanju prometa, eventualna oštećenja prometnica i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Navedena opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa, u odnosu na vijek korištenja zahvata relativno su kratkotrajni utjecaji, koji će postojati isključivo za vrijeme izgradnje građevina. Prekomjerno korištenje javnih prometnica regulirano je Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21). Visina godišnje naknade za uporabu javnih cesta plaća se pri registraciji motornih i priključnih vozila u skladu s Pravilnikom o visini godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih i priključnih vozila (NN 96/15, 98/15).

Pravilnikom o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19) propisuju se uvjeti, postupci i način uspostave privremene regulacije cestovnog prometa te označavanja i osiguranja mjesta na kojima se izvode radovi ili na kojima je nastao izvanredni događaj ili bilo koji drugi događaj koji ugrožava sigurnost odvijanja prometa. Uvjeti i način uspostave privremene regulacije prometa ovise o vrsti ceste, izvoru, vremenu nastanka i vremenu trajanja radova ili privremene opasnosti. Privremena regulacija prometa uspostavlja se postavljanjem odgovarajuće prometne signalizacije i opreme prema tipskim shemama privremene regulacije prometa koje su sastavni dio Pravilnika o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19). Ako zbog specifičnih uvjeta i okolnosti nije moguće primijeniti tipske sheme privremene regulacije prometa za sigurno odvijanje prometa, privremena regulacija treba se uspostaviti temeljem prethodno izrađenog prometnog elaborata¹⁸.

¹⁸ „Prometni elaborat privremene regulacije prometa“ – prometni elaborat kojim se određuje sadržaj, namjena i postavljanje privremene prometne signalizacije i opreme. Zona obuhvata privremene regulacije prometa je dio ceste ili uz cestu na kojem je zbog izvođenja radova ili nastalog izvanrednog događaja ili bilo kojeg drugog događaja ugroženo sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Privremena regulacija prometa može zahtijevati:

- suženje ceste
- preusmjeravanje prometa
- promjene prednosti prolaska
- ručno upravljanje prometom
- upravljanje prometom prijenosnim prometnim svjetlima



S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, neminovan negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao umjereno negativan i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

Infrastruktura

Negativni utjecaji na elemente elektroničkih komunikacijske mreže, elektroopskrbne i vodoopskrbne mreže i sustava odvodnje otpadnih voda mogući su u smislu oštećenja komunikacijskih, energetskih, vodoopskrbnih i odvodnih vodova i kanala, osobito na mjestima gdje se planirani zahvat vodi paralelno ili samo mjestimično približava elementima ovih infrastrukturnih sustava. Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći primjenom propisa o rekonstrukciji/gradnji ovih mreža koji sadrže propisanu zaštitu ljudi, imovine i okoliša odnosno pravilnom organizacijom gradilišta.

Utjecaj tijekom korištenja

Pomorski promet

Postojeće pretakalište brodova se nalazi u luci Gaženica i koristit će se za prekrcaj iz brodova do spremnika na DeltaTerminalu te iz spremnika u brodove. Na postojećem gatu će se ugraditi nova fleksibilna crijeva sa pratećom opremom. Pretakanje će se obavljati dijelom kroz postojeći cjevovod dimenzije DN200 i DN 150 i dijelom novim cjevovodom u spremničkom prostoru. Kapacitet pretakanja je 400 m³/h. Nakon svakog pretakanja će se izvršiti potpuno pražnjenje magistralnih cjevovoda DN 200 i DN 150. Koristiti će se postojeća oprema za pražnjenje cjevovoda, upotrijebiti poliuretanski jastučić (PIG) i pritisak zraka.

Za teretnu luku Gaženica prometni i sigurnosni aspekti su definirani Maritimnom studijom¹⁹. Nakon izgradnje zahvata postojeća Maritima studija po potrebi će se dopuniti mjerama maritimne sigurnosti u pogledu plovidbe i boravka pomorskih objekata u lučkom bazenu teretne luke Gaženica.

Cestovni promet

Postojeće autopretakalište se sastoji od pristupne ceste za autocisternu, jednog otoka za smještaj opreme, nadstrešnice koja pokriva operativni dio pretkališta. Na otoku autopretakališta se nalaze: tri utakačka mjesta, s konstrukcijom, osloncima i pripadajućim podestima za manipuliranje. Ugraditi će se nova oprema za punjenje autocisterni sa novim sustavom cjevovoda. Punjenje autocisterni će se vršiti pomoću novih crpki koje su smještene u spremničkom prostoru kapaciteta 200 m³/h sa frekventnim pretvaračem i puniti će se kapacitetom 100 m³/h kroz cjevovod DN 150 i DN 100.

-
- djelomično ili potpuno zatvaranje prometa
 - korištenje obilaznih cesta.

¹⁹ Maritima studija – mjere maritimne sigurnosti i izrada maritimnih uvjeta uplovljavanja i boravka brodova u putničkoj, ribarskoj i teretnoj luci Gaženica, te Gradskoj luci Zadar, Sveučilište u Zagrebu, Pomorski fakultet, Rijeka, travanj 2021. Cilj studije je bila izrada sveobuhvatne maritimne studije koja obuhvaća područje u nadležnosti Lučke uprave Zadar i to lučka područja u teretnoj, putničkoj i ribarskoj luci Gaženica te Gradskoj luci Zadar. Studijom su izrađeni maritimni uvjeti uplovljavanja i boravka brodova integriranjem postojećih maritimnih studija te izradom novih maritimnih uvjeta za vezove i lučka područja za koje ne postoji izrađena maritima studija. Izrada studije uključuje slijedeća lučka područja i vezove:

- Teretna luka Gaženica (postojeći vezovi 1, 2, 3, 4, 5 i 6),
- Teretna luka Gaženica (novi vezovi 7 i 8),
- Putnička luka Gaženica,
- Benzinska postaja Gaženica,
- Ribarska luka Gaženica,
- Gradska putnička luka Zadar,
- Istarska obala,
- Gat na obali Kralja Petra Krešimira IV.

Studijom se predlažu maritima rješenja sigurnosti plovidbe, uvjeti priveza/odveza te boravka plovila na navedenim vezovima. Studija obuhvaća analizu meteorološko-oceanoloških i navigacijskih obilježja prilaznog plovnog područja i područja luke Gaženica i Zadar, tehničko-tehnološka obilježja plovila koja se prihvaćaju ili namjeravaju prihvaćati na vezovima, obilježja i utjecaj okolnog pomorskog prometa, prijedloge mjera sigurnosti plovidbe te mjere sigurnosti i zaštite okoliša s postupcima u slučaju opasnosti ili pomorskih nezgoda.



Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno veći od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje zahvata.

Procjena je da bi se tijekom korištenja zahvata ovaj utjecaj očitovao u povremenim promjenama prema zatečenom stanju, jer bi došlo do minimalnog povećanja frekvencije ulazaka/izlazaka uglavnom teretnih vozila i osobnih vozila zaposlenika s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet.

S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, utjecaj na cestovni promet tijekom korištenja ocijenjen je kao minimalan i svakako u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

Infrastruktura

Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog rada zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture. Negativni utjecaji tijekom korištenja su mogući jedino u slučaju nekontroliranih događaja i prilikom/nakon eventualnih rekonstrukcija zahvata ili elemenata infrastrukturnih sustava uslijed nepoštivanja pravila i standarda kod rekonstrukcije zahvata odnosno elemenata infrastrukturnih sustava.

5.1.13 GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje

Na postojećoj lokaciji Delta Terminali (bivši Kepol) u Luka Gaženici predviđenoj za izgradnju spremnika za skladištenje BU i FAME nalaze se postojeći spremnici koji će se za potrebe izgradnje novih spremnika ukloniti sa lokacije.

Postojeći spremnici koji su planirani za uklanjanje metalne su konstrukcije (čelik) očišćeni su.

Uslijed izgradnje planiranog zahvata, modernizacije i proširenja skladišnog prostora odnosno uklanjanja postojećih spremnika i izgradnji novih spremnika sukladno Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) očekuje se nastanak otpada sljedećih kategorija:

- kategorije 13 (otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19))
- kategorije 15 (otpadna ambalaža, apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način)
- kategorije 17 (građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)), i
- kategorije 20 (komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada), nastao kao rezultat boravka građevinskih radnika na gradilištu.

U nastavku u tablici prikazani su očekivani ključni brojevi otpada uslijed izgradnje planiranog zahvata uključujući uklanjanje postojećih spremnika kao i izgradnju novih spremnika i popratnih elemenata.



Tablica 5-10: Otpad koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

| GRUPA OTPADA/ KLJUČNI BROJ OTPADA | NAZIV OTPADA | MJESTO NASTAJANJA OTPADA |
|--|--|--|
| 13 | Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva | |
| 13 01 10* | neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala | gradilište |
| 13 01 11* | sintetska hidraulična ulja | |
| 13 01 13* | ostala hidraulična ulja | |
| 13 02 05* | neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala | |
| 13 02 06* | sintetska motorna, strojna i maziva ulja | |
| 13 02 08* | ostala motorna, strojna i maziva ulja | |
| 13 08 99* | otpada koji nije specificiran na drugi način | |
| 15 | Otpadna ambalaža, apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način | |
| 15 01 01 | papirna i kartonska ambalaža | gradilište – privremeno skladište za prihvata materijala za građenje |
| 15 01 02 | plastična ambalaža | |
| 15 01 03 | drvena ambalaža | |
| 15 01 06 | miješana ambalaža | |
| 15 01 10* | ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena | |
| 17 | Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) | |
| 17 01 01 | beton | gradilište - gradilišni ured i popratne prostorije |
| 17 02 01 | drvo | |
| 17 04 05 | željezo i čelik | |
| 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 (otpada iz domaćinstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno skupljene sastojke komunalnog otpada | |
| 20 03 01 | 20 03 01 miješani komunalni otpad | |

Prilikom uklanjanja postojećih spremnika potrebno je u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom izdvojiti na unaprijed definirana mjesta grupe istovrsnih građevnih materijala:

- metal (čelična nosiva konstrukcija, profili, limovi, armatura cijevi i instalacije, i sl.)
- beton,
- ostalo - miješani građevinski otpad.

Navedene grupe materijala treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.



Prostor uređen za privremeno skladištenje nastalog otpada potrebno je smjestiti u neposrednoj blizini zahvata. Organizacija oporabe otpada bit će organizirano putem ovlaštenih tvrtka za gospodarenje otpadom, u skladu sa zakonom, uz prateću dokumentaciju i uspostavljeno vođenje propisanih očevidnika (ONTO).

Metalni otpad (čelične nosive konstrukcije, profili, limovi, cijevne instalacije, i sl.) predati će se ovlaštenim sakupljačima sekundarnih sirovina s ciljem materijalne oporabe.

Za sav otpad nastao tijekom uklanjanja postojećih spremnika i izgradnji novih spremnika kao i pripreme gradilišta gospodariti će se na način da će se osigurati oporaba otpada i to na način da se od otpada izdvoje tvari, materijali i građevni proizvodi, koji se mogu ponovno koristiti za njihovu originalnu namjenu ili provjeriti mogućnost ponovnog korištenja u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom i s ciljem sprječavanja nastanka otpada.

Opterećenje okoliša uslijed nastajanja otpada tijekom izgradnje zahvata može se pojaviti zbog neodgovarajuće organizacije gospodarenja otpadom, odnosno ukoliko se otpad nastao tijekom izgradnje nepropisno odlaže i privremeno skladišti na okolnim površinama bez kontrole.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru. Obzirom na ograničenu veličinu zahvata te dostupnog prostora za građenje, biti će potrebno organizirati čim kraće zadržavanje otpada na lokaciji prije odvoza na daljnju oporabu/recikliranje te zbrinjavanje.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom redovnog korištenja predmetnog zahvata nastajat će otpad: talog iz spremnika (BU i FAME) i iz vagona koji se prikupljaju u slop posudama odnosno polukopanim cisternama za zaujljene taloge te otpadne tvari iz sustava odvodnje te (iz separatora ulja i masti); koji prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) pripadaju grupi 13. Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva.

Brodovi koji će pristajati s dopremom UPP-a moraju se pridržavati Pravilnika o redu u luci na području Lučke uprave Zadar te Plana gospodarenja otpadom s brodova koji propisuje procedure prihvata i rukovanje s brodskim otpadom i ostacima brodskog tereta.

Također, povremeno će nastajati manje količine zaujlenog otpada tijekom redovitog održavanja i čišćenja separatora ulja i masti na koje će se skupljati oborinske vode s prometnica i manipulativnih površina.

Budući da se predmetni zahvat nalazi na području postojećeg terminala, dio nastalog otpada zbrinjava se prema postojećem sustavu gospodarenja otpadom tvrtke Delta Terminali d.o.o. uključujući sustav prikupljanja i odvoza komunalnog otpada i ostalo.

Gospodarenje otpadom planiranim zahvatom uklopit će se u postojeći sustav gospodarenja otpadom Delta Terminali. Otpad će se prikupljati po vrstama, privremeno skladištiti na lokaciji u za to namijenjenim mjestima za odlaganje otpada odnosno privremenim skladištima te predavati ovlaštenim osobama na daljnju oporabu odnosno zbrinjavanje.

Sukladno prethodno navedenom, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom korištenja zahvata.



5.1.14 UTJECAJ IZNENADNIH DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje mogući su iznenadni ili izvanredni²⁰ događaji vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:

S obzirom na elemente tehnologije rada, nesreće s mogućim utjecajem na okoliš koje se mogu očekivati su:

- prometne nesreće²¹ prilikom bušenja, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- incidentna izlivanja goriva i maziva i onečišćenje kopna i mora zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka te zbog nekontroliranog odlaganja/nepropisnog gospodarenja raznim vrstama otpada,
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama, u objektima i na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.)

Međutim, uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta, te redovno servisiranje i održavanje radnih strojeva i mehanizacije, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja je mala. U slučaju da ipak dođe do onečišćenja, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, pažljivim praćenjem vremenskih prilika i upozorenja na visoke razine vodostaja te usklađivanjem obima izvođenja radova s vremenskim uvjetima i dobrom organizacijom građenja rizik od pojave nesreće (poplave) negativni utjecaji se mogu spriječiti ili značajno umanjiti.

Utjecaj tijekom korištenja

Biljna ulja (BU) i biodizel odnosno FAME imaju plamište veće od 100°C te ne pripadaju u ni jednu od tri skupina zapaljivih tekućina prema Pravilniku o zapaljivim tekućinama (NN 54/99) te se ne razvrstavaju u opasne tvari kojima se može ugroziti ljudsko zdravlje i život, materijalna dobra i okoliš, a koje su definirane Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17).

Međutim, spremničko skladištenje BU i FAME predstavlja požarno opterećenje odnosno u kojima se uslijed samozagrijavanja u spremnicima može doći do dostizanja temperature paljenja što mogu uzrokovati požar. Uzroci stvaranja ove topline unutar požarnog objekta mogu biti različiti. Kod samozapaljivog požarnog objekta postoje kemijski procesi - oksidacija (vrenje ili raspadanje), koji stvaraju male količine topline. Ako vanjske okolnosti ne dozvoljavaju odvođenje ove topline, ona, iako mala, dovodi do porasta temperature, a time i do povećanja brzine kemijske reakcije. Na osnovu

²⁰Izvanredni događaj znači događaj za čije saniranje je potrebno djelovanje žurnih službi te potencijalno uključivanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Akcidenti i ekološke nesreće predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost s negativnim posljedicama po okoliš, a mogu biti izazvani prirodnim djelovanjem, tehničko-tehnološkim djelovanjem (osobito proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanje, prijevoz, skupljanje i druge radnje s opasnim tvarima iz Priloga Seveso II Direktive EU) te ratnim djelovanjem i terorizmom i u najgorem slučaju mogu prerasti u katastrofe i velike nesreće

²¹ Posljedica prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je događaj na cesti, izazvan kršenjem prometnih propisa, u kojem je sudjelovalo najmanje jedno vozilo u pokretu i u kojem je najmanje jedna osoba ozlijeđena ili poginula, ili u roku od 30 dana preminula od posljedice te prometne nesreće, ili je izazvana materijalna šteta.



iskustava o brzinama kemijskih reakcija ista se udvostručava kod svakog porasta temperature za oko 10°C. Za 100°C brzina reakcije povećava se oko 1000 puta, a ako temperatura poraste za 200°C, brzina oksidacije raste milijun puta. Ovako ubrzana reakcija stvara toplinu dovoljnu za postizanje temperature paljenja. Na povećanje brzine oksidacije mogu utjecati veći zračni pritisak, veća koncentracija kisika, vlažnost, prisustvo katalizatora i drugo.

Planiranim zahvatom predviđena je ugradnja stabilnog sustava za gašenje požara teškom pjenom. Snabdjevenije protupožarnog sustava mješavinom vode i pjenila će se osigurati iz postojećeg tlačnog dozatora pjenila kapaciteta 6,4 m³. Zbog visoke temperature plamišta BU i FAME nije potrebna instalacija za hlađenje čvrstog krova aluminijskog krova spremnika S1, S2, S3 i S4.

Postojeća protupožarna zaštita i sustavi vatrodjave na lokaciji Delta Terminali obuhvaćaju sljedeće objekte: spremnički prostor sa nadzemnim spremnicima za zapaljive tekućine, pretakalište autocisterni i pretakalište vagoncisterni.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, mogući su iznenadni događaji uslijed kvara (propuštanja) nekog dijela opreme te opasnosti od požara. Kako bi se navedeni iznenadni događaji spriječili uz postojeće protupožarne sustave i sustave vatrodjave predviđene su sve prateće instalacije za elektronapajanje, nadzor i upravljanje, za zaštitu od požara, te za odvodnju oborinskih voda, odnosno slijedeća odgovarajuća tehnička rješenja:

- spremnici će biti opremljeni svom upravljačkom, elektroenergetskom i instrumentacijskom opremom, odnosno svim potrebnim priključcima za punjenje i pražnjenje spremnika, ispust taloga, revizioni otvori za ulaz i pregled, ventilacijski otvor, opremom za kontinuirano mjerenje nivoa, mjerenje temperature, uređaj za sprječavanje prepunjenja, stabilnim sustavom za gašenje spremnika i plašta,
- novi spremnici kao i sva potencijalna mjesta propuštanja na GAT-u, auto i vagonpretakalištu te u spremničkom prostoru oko pumpi opremljena su vodonepropusnim tankvanama sa gravitacionom odvodnjom do separatora koje će omogućiti izlivanje BU i FAME u okoliš u slučaju iznenadnog događaja,
- također je predviđen sustav za vatrodjavu i protupožarnu zaštitu, te uzemljivač odnosno sustav zaštite od munje,
- predviđena je svjetla vanjska zaštita od aluminijskog lima, što sprečava pregrijavanje BU i FAME u periodu jakog sunca.

5.1.15 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Budući da će se radovi planiranog zahvata obavljati u dnevnoj smjeni, neće se koristiti vanjska rasvjeta. Iznimno, s obzirom da ostvarenje ugovorenih rokova, moguće je da se neki radovi izvode noću, tada je područje izvođenja radova osvijetljeno tijekom trajanja potrebnih radova na izgradnji zahvata. Tijekom provedbe građevinskih radova na izgradnji planiranog zahvata koji su prostorno ograničeni, ne očekuju se negativni utjecaj svjetlosnog onečišćenja.

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Planirani zahvat smješta se u lokaciji postojećeg Delta Terminala koji je već osvijetljen i koji se nalazi u industrijsko-skladišnoj zoni Luke Gaženica. Predviđena je vanjska rasvjeta spremničkog prostora S1, S2, S3 i S4, te rasvjeta prostora oko pumpi za pretakanje te će biti izvedena LED reflektorima (3.000 K). Snaga, količina i položaj reflektora biti će određena proračunom u sklopu glavnog projekta.



Sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), odredbe Zakona ne primjenjuju se na emisije svjetlosti u okoliš koje nastaju zbog rasvjetljavanja proizvodnog pogona i energetske objekata, koje je namijenjeno proizvodnom procesu za vrijeme rada te 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, a pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo, kao ni na emisije svjetlosti nastale uslijed sigurnosne rasvjete, gdje je rad uređen propisima kojima se uređuju tehnički sigurnosni sustavi.

S obzirom na prirodu samog zahvata ocjenjuje se da zahvat neće pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša ukoliko se tijekom korištenja zahvata tijekom rada u noćnim uvjetima bude primjenjivao Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) što podrazumijeva npr. korištenje ekološki prihvatljivih ili zasjenjenih svjetiljka, ujedno poštujući, tamo gdje rad unutar Delta Terminala dozvoljava zabranu korištenje izvora svjetlosti usmjereno u nebo²².

5.2 MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu.

Ovom analizom prvenstveno će se procjenjivati potencijalni negativan kumulativni utjecaj.

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

- Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO) i
- Kartografska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica.

Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO)

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

Uvid u tekuće i provedene postupke izvršen je na web stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja¹⁷ gdje su navedeni postupci u vremenskom razdoblju od siječnja 2013. do rujna 2022. godine. Pregledani su samo oni zahvati koji pripadaju širem području Delta Terminala d.o.o. u teretnoj luci Gaženica. Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš odnosno prilogima I, II i III, zahvati su podijeljeni za postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO) i ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO).

Tijekom analize, uočen je zahvat Izgradnje Mjesta za opskrbu ukapljenim prirodnim plinom i stlačenim prirodnim plinom u luci Gaženica (operator LNG Hrvatska d.o.o.), koji bi s predmetnim zahvatom mogao imao kumulativni utjecaj obzirom na blizinu (cca 340 m zračne udaljenosti) te predviđeno zajedničko korištenje gata 1. Očekuju se određeno povećanje prometa (kako pomorskog

²² Ekološki prihvatljive svjetiljke je svaki svijetlo-tehnički uređaj koji zadovoljava potrebe za umjetnom rasvjetom pojedine lokacije, a da pritom u okoliš ne unosi trajne smetnje emisijom elektromagnetskog zračenja. Ovakav uređaj svojom emisijom ne smije ometati aktivnosti i zdravlje ljudi niti mijenjati ponašanje autohtonih životinja i biljaka u neposrednoj i daljoj okolini – sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)



tako i cestovnog). Međutim obzirom se ovdje radi o revitalizaciji, modernizaciji i proširenju postojećeg terminala za kemikalije (bivši Kepol terminal) te kako je lokacija zahvata u izgrađenom području teretne luke Gaženica, koja je industrijske namjene, prepoznati potencijalni kumulativni utjecaji su prihvatljivi.

Kartografska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica

Kartografskom inventarizacijom (DOF) utvrđeno je realno stanje u prostoru. Utvrđeni su postojeći elementi prostora i preliminarno je provjereno njihovo usklađenje s prostornim planovima. Kao zaključak se može navesti da su elementi koji su vidljivi u prostoru locirani i u sklopu grafičkih prikaza prostornih planova. Također, analizirani su vektorski podaci o ostalim postojećim i planiranim zahvatima koji bi mogli imati utjecaj s predmetnim zahvatom provjereni su s internetske stranice [bioportal.hr /gis/](http://bioportal.hr/gis/) te je procijenjen moguć kumulativan utjecaj na sastavnice okoliša te inventarizacijom nisu uočeni potencijalni zahvati koji bi imali kumulativni utjecaj s predmetnim zahvatom.

Zaključno

Planirani zahvat se nalazi u izgrađenom industrijskom području uz samu obalu mora odnosno na nadmorskoj visini koja ne prelazi 2 m. Visina okolnih objekata varira od 4 do 40 m. Svi objekti u okolici, osim zgrade Luke Gaženica imaju izrazito industrijski karakter. Planirani zahvat, a posebno najviše istaknuti elementi koje čine spremnici, svojom visinom neće preći 20 m, odnosno vizualno najistaknutije okolne objekte. Izgradnjom zahvata neće doći do značajne promjene karaktera krajobraza.

Uzimajući u obzir karakter i namjenu te lokaciju planiranog zahvata u industrijsko-skladišnoj zoni Luke Gaženica, predmetni zahvat neće pridonijeti kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te se ne očekuju negativni kumulativni utjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju na prirodu i bioraznolikost.

5.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini državne granice Republike Hrvatske. Predmetni zahvat niti veličinom niti mogućim utjecajima neće imati prekograničan utjecaj.



6 PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

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

6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Program praćenja otpornosti na klimatske promjene

1. Periodično (jednom u 5 godina) izraditi analizu otpornosti zahvata na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnostima zahvata.



7 IZVORI PODATAKA

7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejno rješenje, Modernizacija i proširenje skladišnog prostora, Inženjering Gradnja d.o.o., broj projekta: IG 2222 IR, 2022.

7.2 POPIS LITERATURE

- Bogunović, M., Vidaček, Č., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M. (1996.): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, mjerila 1:300 000. Zavod za Pedologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Martinović, J. (1997). Tloznanstvo u zaštiti okoliša : priručnik za inženjere. Zagreb: Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša.
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 066/2016)
- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj, Geotehnički fakultet u Zagrebu, Građevinski fakultet u Rijeci, 2016.
- Hidrogeološki sustav Bokanjac-Poličnik – reinterpetacija dosadašnjih istraživanja, Hrvatski geološki institut, 2012.
- Prometno-plovidbena studija – Plovna područja Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske i Šibensko-kninske županije, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2015.
- Strategija razvoja grada Zadra 2013-2020, Okvir za strateški razvoj Zadra do 2020., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d.o.o. Zadar, 2013.
- Luka Gaženica, Intermodalno čvorište, ver1.1, HGK – Županijska komora Zadar, veljača 2016.
- Maritimna studija – mjere maritimne sigurnosti i izrada maritimnih uvjeta uplovljavanja i boravka brodova u putničkoj, ribarskoj i teretnoj luci Gaženica, te Gradskoj luci Zadar, Sveučilište u Zagrebu, Pomorski fakultet, Rijeka, travanj 2021.
- Hrvatske ceste, 2022, Brojanje prometa na cestama RH godine 2021., Zagreb
- Službene internetske stranice Hrvatskog auto kluba (<https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;2;0;;1&z=14&c=44.10374198058554,15.256635774529627&a=44.11787168499524,15.260526524393043>)
- Službene internetske stranice HŽ Infrastruktura (https://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2022/07/HZ_Railmap_2022_WEB.pdf)
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Zavoda za zaštitu okoliša i prirode: (<http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku>)
- Internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije: <https://natura-jadera.hr/>
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Goadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)



- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini; DHMZ, travanj 2022.
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/servisi/grafika/ProtectedSites/wfs>
- <https://ispu.mgipu.hr/#/>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra br. 4/04, 3/08, 4/08 - ispravak, 10/08 - ispravak, 21/10 - pročišćeni tekst, 16/11, 2/16, 6/16 - ispravak, 13/16, 4/17 - pročišćeni tekst, 14/19)
- Prostorni plan uređenja Općine Bibinje (Službeni glasnik Zadarske županije br. 10/08, Službeni glasnik općine Bibinje br. 3/11, 1/13, 2/13 - ispr. greške, 6/13 - ispr. greške., 2/14, 5/14, 4/16, 5/16 - pročišćeni tekst, 1/18, 5/20, 1/22)

7.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 34/07)

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)



- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)
- Zakon o posebnom porezu na motorna vozila (NN 15/13)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)Buka
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Biološka i krajobrazna raznolikost

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

Kulturno-povijesna baština

- 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, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18 i 42/20)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („NN“ 47/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)

Promet i prometna infrastruktura



- Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/1, 98/19, 30/21, 89/91)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o sigurnosnoj zaštiti pomorskih brodova i luka (NN 108/17, 30/21)
- Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 63/20)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20)
- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene (NN 110/04, 82/07)
- Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21)
- Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)
- Pravilnik o mjestima zakloništa (NN 3/08, 101/16)
- Pravilnik o načinu i uvjetima za sigurno odvijanje i upravljanje željezničkim prometom (NN 107/16)
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
- Pravilnik o pomorskom peljarenju (NN 116/10, 43/18, 83/21)
- Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama (NN 51/05, 127/10, 34/13, 88/13, 79/15, 53/16, 41/17, 23/20, 128/20)
- Pravilnik o sigurnosti pomorske plovidbe u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske te načinu i uvjetima obavljanja nadzora i upravljanja pomorskim prometom (NN 79/13, 140/14, 57/15)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. l. SFRJ 26/85)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za vozila u prometu na cestama (NN 85/16, 24/17, 70/19, 60/20)
- Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 72/21)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o visini godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih i priključnih vozila (NN 96/15, 98/15)
- Naredba o plovidbi u prolazu u šibensku luku, u Pašmanskom tjesnacu, u prolazu Mali ždrelec i Vela vrata, rijekama Neretvom i Zrmanjom, te o zabrani plovidbe Pelješkim, Koločepskim, Unijskim kanalom i kanalom Krušija, dijelovima Srednjega kanala, Murterskoga mora i Žirjanskoga kanala (NN 9/07, 57/15, 103/16, 53/19)
- Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije (NN 7/21, 24/21)
- Odluka o osnivanju Lučke uprave Zadar (NN 19/97, 67/02, 154/03, 158/03, 132/06, 127/07, 155/13, 83/15, 35/19, 60/20)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 41/22)



Otpad

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022.g. (NN 3/17)
- Zakon o gospodarenju otpadom (84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/20, 140/20)

Iznenadni događaji

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje sadrže opasne tvari (NN 44/14, 31/17 i 45/17)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
- Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
- Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u Zadarskoj županiji (Službeni glasnik Zadarske županije" broj 15/09, 7/10 i 11/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Popis izabраних stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)
- Pravilnik o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama (NN 51/05, 127/10, 34/13, 88/13, 79/15, 53/16, 41/17, 23/20, 128/20)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)



8 DODACI

Dodatak 1: Rješenje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.

Dodatak 2: Rješenje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.

Dodatak 3: Izvadak iz sudskog registra za Delta Terminali d.o.o. iz Zagreba



Dodatak 1: Rješenje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136
URBROJ: 517-03-1-2-20-19
Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

Stranica 1 od 3



8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Praćenje stanja okoliša,
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).



Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

| P O P I S | | |
|---|--|------------------------------|
| zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trujanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine | | |
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLjeni STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |



| | | |
|---|---|--|
| 6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić |
| 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike | Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša | mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol. |



| | | |
|---|--|---|
| <p>10. Izrada izvješća o stanju okoliša</p> | <p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>11. Izrada izvješća o sigurnosti</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.</p> | <p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |



| | | |
|---|---|---|
| <p>14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća</p> | <p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p> | <p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.</p> | <p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.;</p> | <p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p> | <p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p> |
| <p>20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |



| | | |
|--|--|---|
| <p>21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti,</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p> | <p>Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>22. Praćenje stanja okoliša</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra ončišćavanja okoliša</p> | <p>mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, magg.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| <p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p> | <p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |



Dodatak 2: Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/19-33/09

URBROJ: 517-03-1-2-20-3

Zagreb, 15. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 3. GRUPA:
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 - Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od pet godina.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se dosadašnja rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) Ministarstva zaštite okoliša i energetike kojim su ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.



Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za Rješenjem za poslove zaštite prirode kojim se u biti zamjenjuju Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu Ministarstvo). U zahtjevu se traži da se stalno zaposleni stručnjaci dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike kao i Najla Baković, mag.oecol. prema novim uvjetima uvedu u popis stručnih poslova kao stručnjaci, a svi ostali stručnjaci koji su bili na popisu vođitelja da se zadrže, osim Jelene Fressl, mag.biol. koja više nije zaposlenik ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem (KLASA: 612-07/19-75/07, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 24. prosinca 2019. godine) zaključila da predloženi zaposlenici dr.sc. Tomi Haramina dipl.ing.fiz. i Najla Baković, mag.oecol. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova te se mogu uvrstiti na popis stručnjaka stručnih poslova iz područja zaštite prirode odnosno GRUPE 3. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LJIEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **(RI, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje



| POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trujanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. | | |
|---|---|--|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i> |
| 3. GRUPA: 1). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu | Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp.arch. Daniela Klaić Jančijev, mag.biol. | dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Najla Baković, mag.oecol. |
| 2). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu | Voditelji navedeni pod točkom 1). | Stručnjaci navedeni pod točkom 1). |
| 3). Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta | Voditelji navedeni pod točkom 1). | Stručnjaci navedeni pod točkom 1). |



Dodatak 3: Izvadak iz sudskog registra za Delta Terminali d. o. o.





REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marčinko Vladimir
Zagreb, Palmotičeva 43a

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

081386088

OIB:

64384739827

EUID:

HRSR.081386088

TVRTKA:

- 1 DELTA TERMINALI d.o.o. za usluge
- 1 DELTA TERMINALI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 2 Zagreb (Grad Zagreb)
Kaptol 19

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 2 infosud@delta-terminali.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Ivan Čermak, OIB: 19571635628
Zagreb, Pantovčak 174
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Draga Antić, OIB: 89724097575
Zagreb, Tošovac 3
- 1 - predsjednik uprave
- 1 - zastupa samostalno i pojedinačno
- 1 Gordana Kronja, OIB: 90516336374
Zagreb, Dinarska ulica 27
- 1 - član uprave
- 1 - zastupa samostalno i pojedinačno
- 3 Hrvoje Čermak, OIB: 27920751310
Zagreb, Gornje Prekrižje 49C
- 3 - član uprave
- 3 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 21.02.2022. godine
- 3 Ivan Čermak, OIB: 19571635628
Zagreb, Pantovčak 174

Izrađeno: 2022-04-11 09:55:39
Podaci od: 2022-04-11

D004
Stranica: 1 od 5





REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marčinko Vladimir
Zagreb, Palmotičeva 43a

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

3 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Izjava o osnivanju od 22.07.2021. godine.

Statusne promjene: nastanak subj. upisa odvj. s osnivanjem

1 Odlukom Skupštine društva CRODUX DERIVATI DVA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu naftnim derivatima i plinovima, sa sjedištem u Zagrebu, Savska Opatovina 36, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem (MBS): 040022635, OIB: 00865396224 od 22.07.2021. godine određen je postupak podjele društva CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. odvajanje s osnivanjem novog društva DELTA TERMINALI d.o.o., prijenosom više dijelova imovine društva CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. kao društva koje se dijeli i ne prestaje, na novoosnovano društvo (odvajanje s osnivanjem). Odluke o podjeli nisu pobijane.

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- 1 * - proizvodnja biogoriva
- 1 * - trgovina na veliko biogorivom
- 1 * - trgovina na malo biogorivom
- 1 * - skladištenje biogoriva
- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - prijevoz tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz putnika i stvari unutarnjim vodnim putovima
- 1 * - javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu
- 1 * - međunarodni linijski pomorski promet
- 1 * - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja
- 1 * - proizvodnja cisterni i rezervoara
- 1 * - prekrcaj tereta
- 1 * - skladištenje robe
- 1 * - privez i odvez brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata
- 1 * - ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje roba i drugih materijala
- 1 * - prihvat i usmjeravanje vozila u svrhu ukrcaja ili iskrcaja vozila s uređenih lučkih površina
- 1 * - ukrcaj i iskrcaj putnika uz upotrebu lučke prekrcajne opreme
- 1 * - ostale gospodarske djelatnosti koje su u funkciji razvoja pomorskog prometa i lučkih djelatnosti u

Izrađeno: 2022-04-11 09:55:39
Podaci od: 2022-04-11

D004
Stranica: 2 od 5





REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marčinko Vladimir
Zagreb, Palmotičeva 43a

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|---|--|
| | | otvorenim lukama (npr. opskrba brodova, pružanje usluga putnicima, tegljenje, servisi lučke mehanizacije i ostale servisne usluge, poslovi zastupanja u carinskom postupku, poslovi kontrole kakvoće robe i dr.) |
| 1 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja |
| 1 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - upravljačke djelatnosti holding-društava |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - računovodstveni poslovi |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 1 | * | - turističke usluge u nautičkom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge u zdravstvenom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge u kongresnom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma |
| 1 | * | - turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu |
| 1 | * | - usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car) |
| 1 | * | - usluge turističkog ronjenja |
| 1 | * | - usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge |
| 1 | * | - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja |
| 1 | * | - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering) |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom |
| 1 | * | - skladištenje nafte i naftnih derivata |
| 1 | * | - djelatnost autopraonica |
| 1 | * | - proizvodnja, montaža, popravak i održavanje uređaja u protueksplozivnoj zaštiti |
| 1 | * | - montaža, popravak i održavanje uređaja za pranje automobila |
| 1 | * | - djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja kemikalija |
| 1 | * | - proizvodnja energije |
| 1 | * | - prijenos, odnosno transport energije |
| 1 | * | - skladištenje energije |
| 1 | * | - distribucija energije |
| 1 | * | - upravljanje energetskim objektima |
| 1 | * | - opskrba energijom |
| 1 | * | - trgovina energijom |
| 1 | * | - organaiziranje tržišta energijom |
| 1 | * | - proizvodnja naftnih derivata |
| 1 | * | - transport nafte naftovodima |

D004
od 5

Izrađeno: 2022-04-11 09:55:39
Podaci od: 2022-04-11

D004
Stranica: 3 od 5





REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marčinko Vladimir
Zagreb, Palmotićeve 43a

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - transport naftnih derivata produktovodima |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva željeznicom |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva plovnim putovima |
| 1 | * | - skladištenje ukapljenog naftnog plina |
| 1 | * | - proizvodnja električne energije |
| 1 | * | - prijenos električne energije |
| 1 | * | - distribucija električne energije |
| 1 | * | - organiziranje tržišta električne energije |
| 1 | * | - opskrba električnom energijom |
| 1 | * | - trgovina električnom energijom |
| 1 | * | - proizvodnja toplinske energije |
| 1 | * | - opskrba toplinskom energijom |
| 1 | * | - distribucija toplinske energije |
| 1 | * | - djelatnost kupca toplinske energije |
| 1 | * | - proizvodnja prirodnog plina |
| 1 | * | - transport plina |
| 1 | * | - skladištenje plina |
| 1 | * | - upravljanje terminalom za UPP |
| 1 | * | - distribucija plina |
| 1 | * | - organiziranje tržišta plina |
| 1 | * | - trgovina plinom |
| 1 | * | - opskrba plinom |
| 1 | * | - upravljanje mjestom z opskrbu UPP-om i/ili SPP-om |
| 1 | * | - djelatnost istraživanja i eksploatacije ugljikovodika ili geotermalnih voda ili skladištenja prirodnog plina ili trajnog zbrinjavanja ugljikova dioksida, ovisno o primjeni |
| 1 | * | - djelatnost izrade dokumentacije o rezervama ili dokumentacije o građi, obliku, veličini i obujmu geoloških struktura pogodnih za skladištenje prirodnog plina ili trajno zbrinjavanje ugljikova dioksida |
| 1 | * | - djelatnost izrade naftno-rudarskih projekata |
| 1 | * | - djelatnost izrade projekata građenja naftno-rudarskih objekata i postrojenja |
| 1 | * | - građenje naftno-rudarskih objekata i postrojenja i stručni nadzor građenja naftno-rudarskih objekata i postrojenja |
| 1 | * | - istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina |
| 1 | * | - izrada projekta građenja rudarskih objekata i postrojenja |
| 1 | * | - građenje ili izvođenje pojedinih radova na rudarskim objektima i postrojenjima |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki |
| 1 | * | - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje |
| 1 | * | - djelatnost, upravljanja projektom gradnje |

Izradeno: 2022-04-11 09:55:39
Podaci od: 2022-04-11

D004
Stranica: 4 od 5





REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marčinko Vladimir
Zagreb, Palmotićeveva 43a

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- 1 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 1 * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 1 * - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- 1 * - istraživanja, ispitivanja, fotografiranja i/ili mjerenja mora, morskog dna i/ili morskog podzemlja unutarnjih morskih voda Republike Hrvatske
- 1 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje istih inozemnoj pravnoj osobi u Republici Hrvatskoj
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 * - geodetska djelatnost
- 1 * - djelatnost snimanja iz zraka
- 1 * - poslovi razminiranja ručnom metodom, poslovi strojne pripreme površine i pregleda površina psima za detekciju mina
- 1 * - djelatnost proizvodnje, prometa, prijevoza, skladištenja, uporabe, uništavanja, istraživanja, ispitivanja i ocjenjivanja sukladnosti eksplozivnih tvari
- 1 * - umnožavanje snimljenih zapisa
- 1 * - lučke djelatnosti

Upise u glavnu knjigu proveli su:

| RBU Tt | Datum | Naziv suda |
|--------------------|------------|-------------------------|
| 0001 Tt-21/34473-2 | 30.07.2021 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0002 Tt-21/46135-2 | 18.10.2021 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0003 Tt-22/12592-2 | 23.03.2022 | Trgovački sud u Zagrebu |

Pristojba: _____

Nagrada: _____



JAVNI BILJEŽNIK
Marčinko Vladimir
Zagreb, Palmotićeveva 43a

ZA JAVNOG BILJEŽNIKA
JAVNOBILJEŽNIČKI PRISJEDNIK
Tena Genč



Ja, javni bilježnik **Vladimir Marčinko**, Zagreb, Palmotičeva 43a,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana
izvršio elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

DELTA TERMINALI d.o.o., MBS 081386088, OIB 64384739827, Zagreb, Kaptol 19

Izvadak se sastoji od 5 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.

Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 25,00 kn uvećana za PDV u iznosu
od 6,25 kn.

Broj: **OV-1820/2022**
Zagreb, 11.04.2022.



Javni bilježnik
Vladimir Marčinko

ZA JAVNOG BILJEŽNIKA
JAVNOBILJEŽNIČKI PRISJEDNIK
Tena Genc

