

datum / travanj 2025.

nositelj zahvata / KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o.

naziv dokumenta / ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:

**IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA
KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE
POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA
MANDRE, ZADARSKA ŽUPANIJA**



Nositelj zahvata:	KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o. Braće Fabijanić 1, 23250 Pag
Naručitelj:	VIA FACTUM d.o.o. Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
Ovlaštenik:	DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb
Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA ŽUPANIJA
Narudžbenica:	N129_23
Verzija:	Za pokretanje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš
Datum:	travanj, 2025.
Poslano:	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
Voditeljica izrade:	Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Opis zahvata, klima, klimatske promjene, zrak, buka, nekontrolirani događaji
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Otpad <i>Igor Anić</i> Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vode i vodna tijela <i>Tomislav Hriberšek</i> Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost <i>Daniela Klaić Jančijev</i>
Predsjednica uprave DVOKUT ECRO d.o.o.	mr. sc. Ines Rožanić, MBA 



SADRŽAJ

A. UVOD	1
B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA.....	2
B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	2
B.3. LOKACIJA ZAHVATA.....	3
B.4. OPIS ZAHVATA.....	3
B.4.1. SUSTAV VODOOPSKRBE.....	4
B.4.2. SUSTAV ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE	6
B.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	9
C. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	10
C.1. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI	10
C.2. KLIMATSKE PROMJENE	11
C.3. KVALITETA ZRAKA	15
C.4. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE	16
C.5. VODNA TIJELA	17
C.6. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA	21
C.7. POPLAVNA PODRUČJA	22
C.8. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	23
C.9. EKOLOŠKA MREŽA.....	24
C.10. BIORAZNOLIKOST	34
C.11. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	36
D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	38
D.1. KLIMATSKE PROMJENE	38
D.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	44
D.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	45
D.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKU MREŽU I BIORAZNOLIKOST	47
D.4.1. BIORAZNOLIKOST.....	47
D.4.2. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	48
D.4.3. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU	48
D.5. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU.....	54
D.6. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE	55
D.7. GOSPODARENJE OTPADOM	56
D.8. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	57
D.9. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	58
D.10. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU.....	58
D.11. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	59
D.12. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA.....	59
D.13. KUMULATIVNI UTJECAJ	60
D.14. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	60
E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	61
E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	61



E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	61
F. IZVORI PODATAKA	62
F.1. LITERATURA	62
F.2. POPIS PROPISA	63
G. PRILOZI	66



POPIS TABLICA

Tablica C-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na GMP Senj za razdoblje 1995. – 2023.	11
Tablica C-2: Karakteristike vodnog tijela priobalnih voda JMO043, OD KVARNERICA DO PAŠKOG KANALA	18
Tablica C-3: Stanje vodnog tijela priobalnih voda JMO043, OD KVARNERICA DO PAŠKOG KANALA.....	19
Tablica C-4 Karakteristike vodnog tijela podzemnih voda na području planiranog zahvata	21
Tablica C-5: Ciljne vrste, ciljevi očuvanja i osnovne mjere očuvanja područja očuvanja značajnih za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag	26
Tablica D-1: Procjena potrošnje goriva i emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje zahvata	39
Tablica D-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene	40
Tablica D-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	41
Tablica D-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	42
Tablica D-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene	42
Tablica D-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	43
Tablica D-7. Opterećenje aglomeracije Mandre u ljetnom i zimskom periodu	46
Tablica D-8. Test značajnosti ispusta	47
Tablica D-9: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.....	50
Tablica D-10: Izvori buke na gradilištu.....	55

POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA

Grafički prikaz B-1: Lokacija zahvata	3
Grafički prikaz B-2: Postojeći vodoopskrbni sustav na području naselja Mandre	4
Grafički prikaz B-3: Planirani radovi na vodoopskrbnom sustavu na području naselja Mandre	5
Grafički prikaz B-4: Izgrađeni sustav odvodnje na području aglomeracije Mandre	6
Grafički prikaz B-5: Planirani sustav odvodnje aglomeracije Mandre	7
Grafički prikaz C-1: Klimatski tipovi po Köppenovoj klasifikaciji za RH u standardnom razdoblju 1961.-1990.....	10
Grafički prikaz C-2: Klimadijagram po Walteru – GMP Senj za razdoblje od 1995. do 2023. godine	11
Grafički prikaz C-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na GMP Senj za razdoblje 1995. – 2023.	12
Grafički prikaz C-4: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)	13
Grafički prikaz C-5: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na GMP Senj za razdoblje 1995. – 2023.	14
Grafički prikaz C-6: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)	14
Grafički prikaz C-7: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvenom točkom označeno je šire područje zahvata	16
Grafički prikaz C-8: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata	17
Grafički prikaz C-9: Karta vodnog tijela podzemne vode JOGN-13 – JADRANSKI OTOCI	20
Grafički prikaz C-10: Zone sanitarne zaštite izvorišta na području zahvata.....	21
Grafički prikaz C-11: Prikaz zahvata na karti opasnosti od poplava.....	22
Grafički prikaz C-12: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata	24
Grafički prikaz C-13: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja	25
Grafički prikaz C-14: Prikaz staništa unutar područja aglomeracije Mandre	35
Grafički prikaz C-15: Prikaz staništa u području obuhvata planiranog podmorskog ispusta i UPOV-a.....	36
Grafički prikaz C-16: Izvadak iz Prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 3.1. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA: Područja posebnih uvjeta korištenja	37



A. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda aglomeracije Mandre te poboljšanja i unapređenja vodoopskrbnog sustava Mandre na otoku Pagu na području Zadarske županije. Nositelj zahvata je **KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o.** sa sjedištem na adresi Braće Fabijanić 1, 23250 Pag.

Planirani zahvati na sustavu odvodnje i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda aglomeracije Mandre te poboljšanju i unapređenju vodoopskrbnog sustava naselja Mandre, koji su predmet ovog Elaborata, uključuju:

- Sanaciju sustava vodoopskrbe u duljini od 105 m unutar naselja Mandre,
- Izgradnju oko 13 km gravitacijskih kolektora na području aglomeracije Mandre,
- Izgradnju crne stanice CS1 i pripadajućeg tlačnog cjevovoda u duljini od oko 630 m na području aglomeracije Mandre,
- Izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) aglomeracije Mandre,
- Izgradnju kopnenog i podmorskog dijela ispusta iz planiranog UPOV-a aglomeracije Mandre,
- Sanaciju i zamjenu elektro-strojarske opreme u postojećim crpnim stanicama na području aglomeracije Mandre.

Za zahvate na sanaciji postojećeg sustava javne vodoopskrbe prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točkama 9.1. i 13. koje glase:

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.*
- 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)*

Za zahvate na sanaciji i nadogradnji postojećeg sustava javne odvodnje prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točkama 10.4. i 13. koje glase:

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.*
- 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje*

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) za zahvate koji su predmet ovog Elaborata potrebno je provesti i postupak prethodne ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Navedeni postupak se prema članku 77. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) provodi u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.



B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke:	KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o. za komunalne djelatnosti Braće Fabijanić 1, 23250 Pag
OIB:	08382999002
Odgovorna osoba:	Ivan Bašić
Telefon:	+385 23 600 870
E-mail:	direktor@kd-pag.hr
Kontakt osoba:	Irena Buljanović
Telefon:	+385 99 255 7553
E-mail:	irena.buljanovic@kd-pag.hr

B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Za zahvate na sanaciji postojećeg sustava javne vodoopskrbe prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točkama 9.1. i 13. koje glase:

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.*
- 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)*

Za zahvate na sanaciji i nadogradnji postojećeg sustava javne odvodnje prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema točkama 10.4. i 13. koje glase:

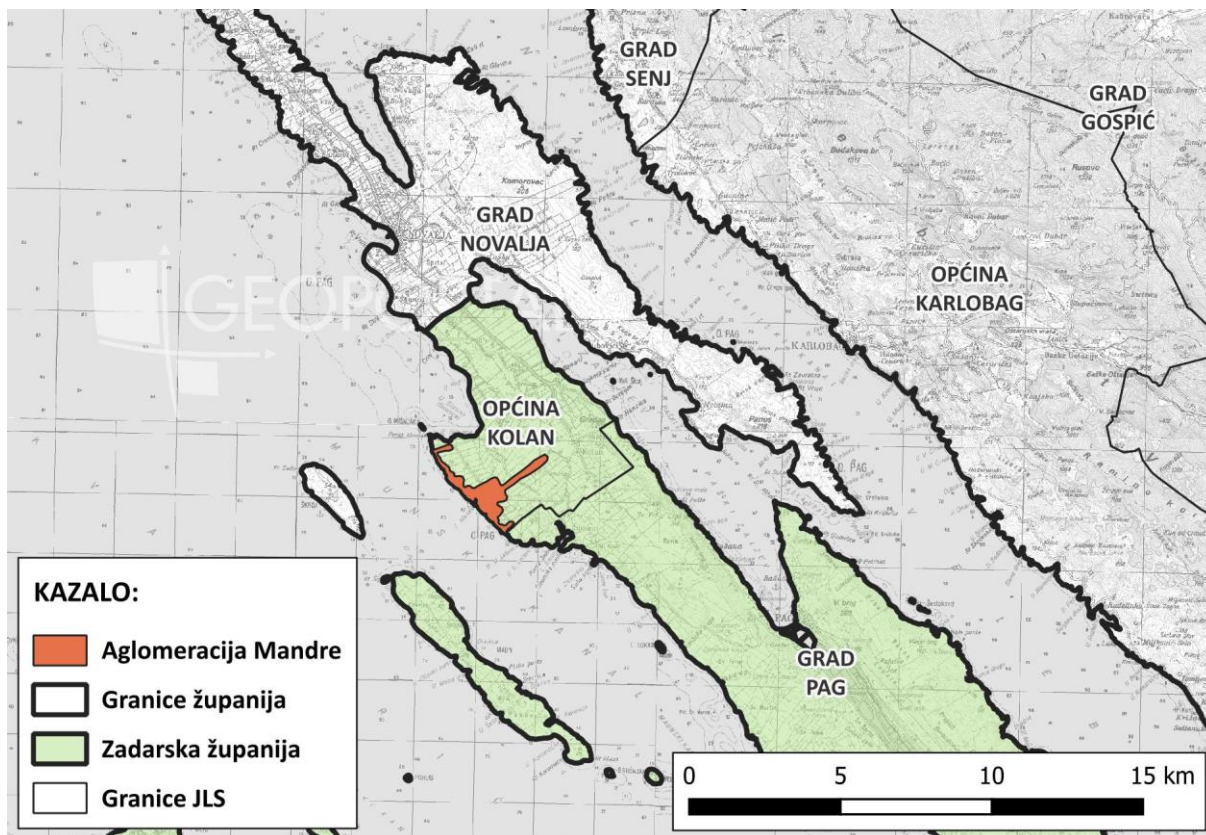
13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*
- 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje*

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) za zahvate koji su predmet ovog Elaborata potrebno je provesti i postupak prethodne ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Navedeni postupak se prema članku 77. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) provodi u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.



B.3. LOKACIJA ZAHVATA

Planirani zahvat je prema administrativnoj podjeli RH smješten na području naselja Mandre u jedinici lokalne samouprave Općina Kolan u Zadarskoj županiji.



Grafički prikaz B-1: Lokacija zahvata

B.4. OPIS ZAHVATA

Planirani zahvati u sklopu ovog Elaborata uključuju:

- radove na sustavu javne vodoopskrbe na području naselja Mandre,
- radove na sustavu javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Mandre.

B.4.1. SUSTAV VODOOPSKRBE

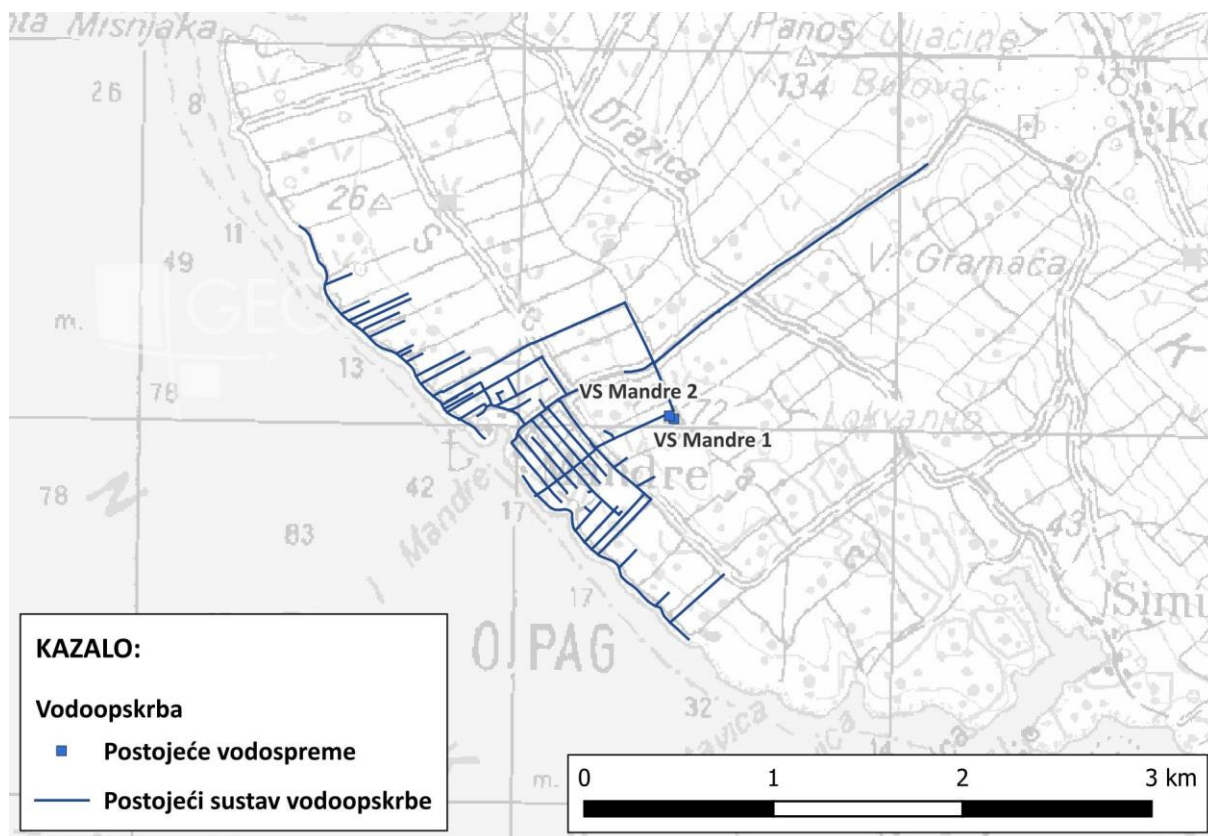
B.4.1.1. POSTOJEĆE STANJE

Na cijelom području naselja Mandre je izgrađen sustav javne vodoopskrbe.

Vodoopskrba Grada Novalje i Općine Kolan, a time i naselja Mandre obavlja se isključivo dopremom vode s kopna, tj. uz priključenje na regionalni vodoopskrbni sustav Vodovod Hrvatsko primorje – Južni ogranak d.o.o.

Od glavnog magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda koji od kopna ide preko sjevernog dijela otoka Paga vodoopskrba naselja Mandre vrši se preko VS Mandre.

Za potrebe **vodoopskrbe naselja Mandre (Grafički prikaz B-2)** izgrađene su dvije vodospreme VS Mandre 1 i VS Mandre 2. Postojeća vodoopskrbna mreža izgrađena je većim dijelom od PVC cjevovoda za radni tlak od 10 bara, a noviji cjevovodi izvedeni su od PEHD cijevnog materijala za radni tlak također od 10 bara.



Grafički prikaz B-2: Postojeći vodoopskrbni sustav na području naselja Mandre

Izvor: Idejno/koncepcijsko rješenje „Sustav odvodnje i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda aglomeracije Mandre te poboljšanja i unapređenja vodoopskrbnog sustava Mandre“ (Via Factum d.o.o. kolovoz 2024.g.)

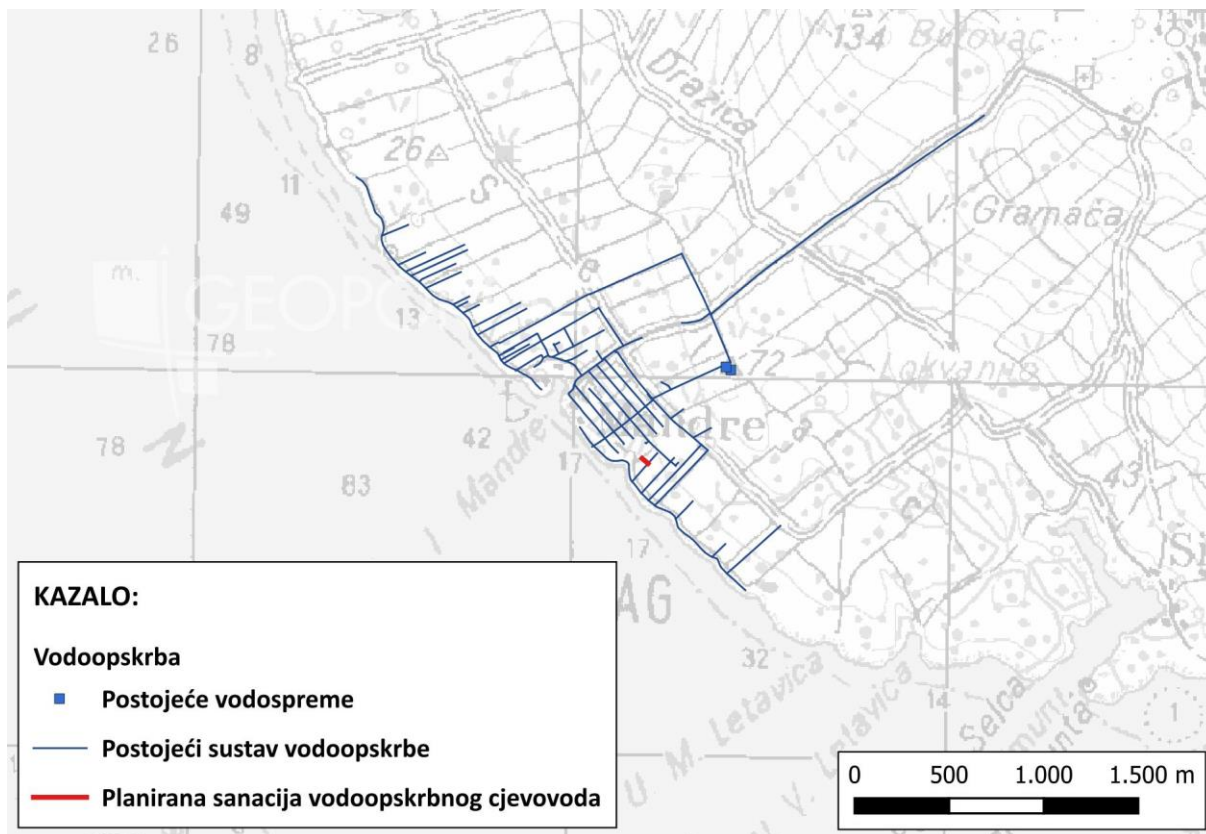
B.4.1.2. PLANIRANI ZAHVATI NA SUSTAVU VODOOPSKRBE

Zbog dotrajalosti postojećeg sustava vodoopskrbe početkom 2023.g. izvršena je terenska evidencija elemenata vodoopskrbnog sustava naselje Mandre koja je uključivala pregled objekta na vodoopskrbnoj mreži, zasunskih okna, zasuna i hidranta, uz implementaciju podataka u GIS sustav. Terenska evidencija provodila se direktnim opažanjem, snimanjem i mjerenjima na licu mjesta.

Nakon provedene hidrauličke analize dobivenih podataka i analize hidrauličkog modela dan je prijedlog mjera za unapređenje sustava vodoopskrbe.

Preostali radovi na unaprjeđenju sustava vodoopskrbe uključuju:

- **Sanaciju vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od 105 m** koja spada pod zahvate ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (**Grafički prikaz B-3**),
- Zamjenu manjeg broja zasunskih ventila, ventila za redukciju tlaka i postavljenje opreme za uspostavu DMA zona koje se zamjenjuju/postavljaju unutar postojećih objekata vodoopskrbnog sustava te ne spadaju pod zahvate za koje je potreban postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.



Grafički prikaz B-3: Planirani radovi na vodoopskrbnom sustavu na području naselja Mandre

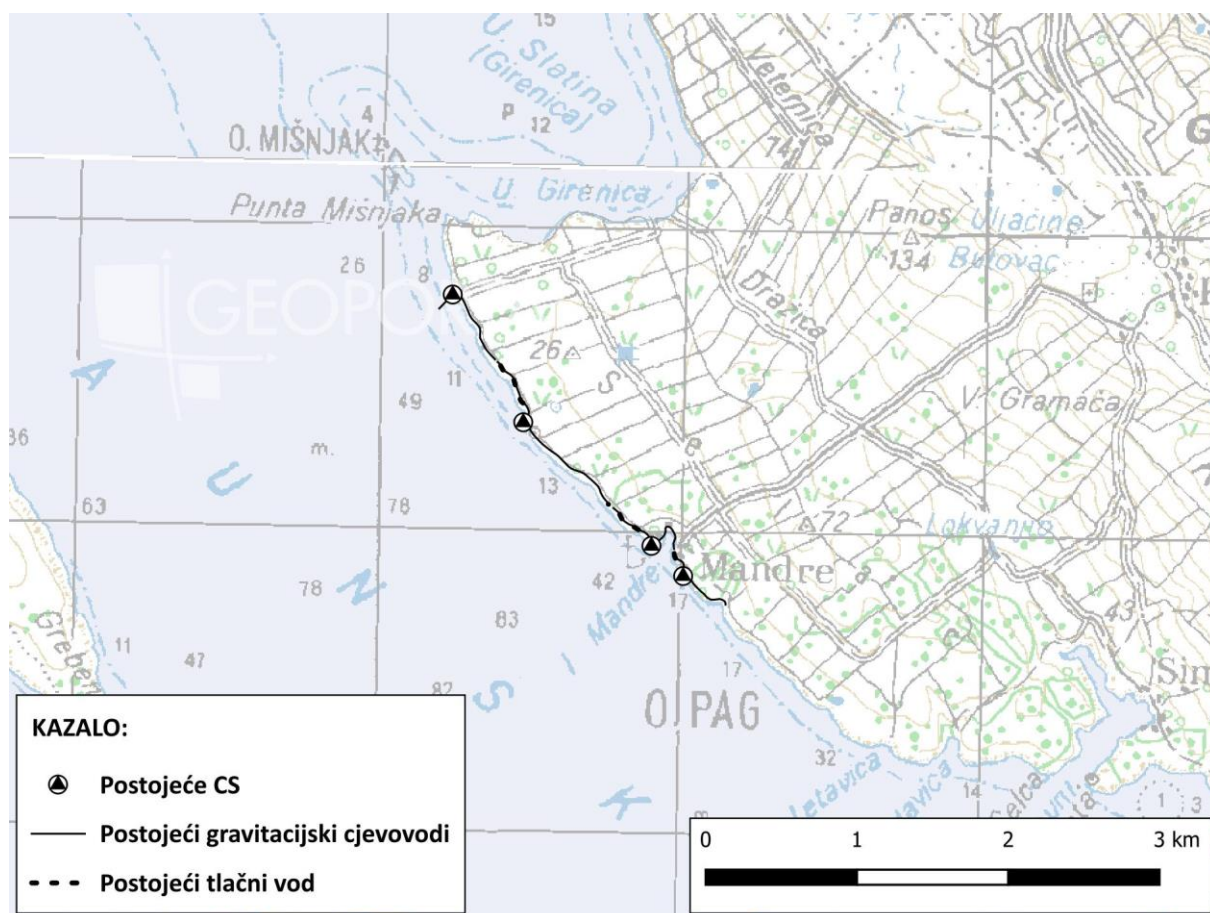
Izvor: Idejno/koncepcijsko rješenje „Sustav odvodnje i pročišćavanja komunalnih otpadnih voda aglomeracije Mandre te poboljšanja i unapređenja vodoopskrbnog sustava Mandre“ (Via Factum d.o.o. kolovoz 2024.g.)

B.4.2. SUSTAV ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE

B.4.2.1. POSTOJEĆE STANJE

Postojeći sustav odvodnje izgrađen je 2012. godine, a prema koncepciji razvoja sustava odvodnje i pročišćavanja na području naselja Mandre, izvedeni su radovi na I. FAZE KONCEPTA RAZVOJA SUSTAVA ODVODNJE. Izgrađeni sustav odvodnje nije stavljen u funkciju. Nije izgrađen ni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, a otpadne vode ispuštaju se ili direktno u more bez pročišćavanja ili kroz individualne propusne septičke jame u tlo/teren nakon čega podzemno otječu u more.

Izgrađeni sustav odvodnje Mandre sastavljen je od cca 3.000 m gravitacijskih kolektora profila DN 300-400 mm, 1.119 m tlačnih cjevovoda profila DN 200 mm te četiri crpne stanice (CS2, CS3, CS4, CS5).



Grafički prikaz B-4: Izgrađeni sustav odvodnje na području aglomeracije Mandre

Za daljinu izgradnju i razvoj sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Mandre planira se korištenje financijskih sredstva iz EU fondova ovisno o njihovoj raspoloživosti i uvjetima iz poziva za prijavu projekta ili EU fonda u slučaju kada su sredstva na državnoj ili EU razini već namijenjena za projekte poboljšanja vodnogomunalne infrastrukture.

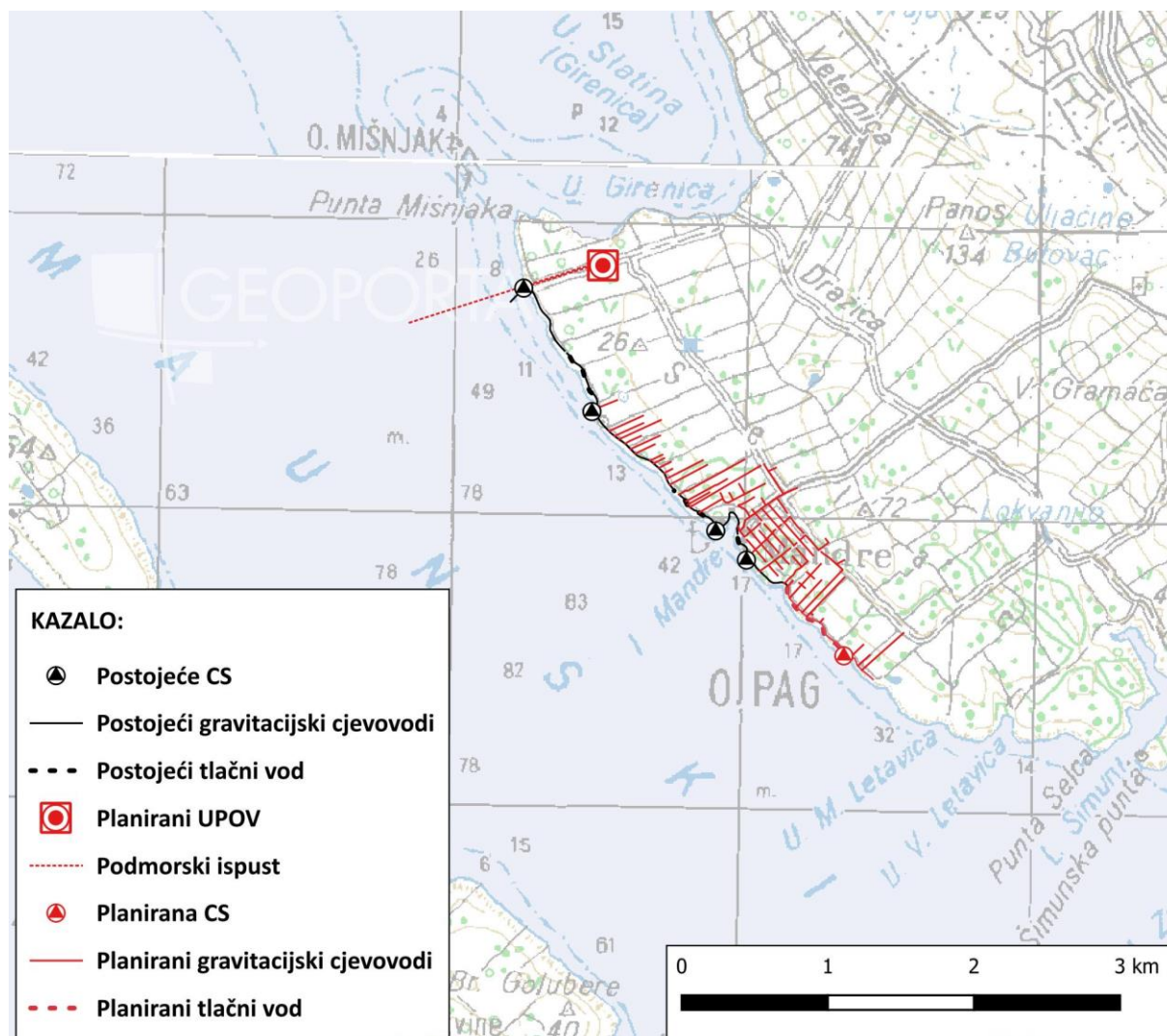
Projekt aglomeracije Mandre je u procesu priprema projektne dokumentacije i ishoda potrebnih dozvola.

B.4.2.1. PLANIRANI ZAHVATI NA SUSTAVU ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA

Pregledom izvedenog sustava utvrđeno je da je potrebna rekonstrukcija/sanacija postojećih crpnih stanica koje se nalaze u zoni utjecaja mora. U sklopu projekta predviđena je rekonstrukcija/sanacija koja ne uključuje povećanje lokacija postojećih CS, nego samo građevinske radove na sanaciju betonskih zidova CS ukoliko bude potrebno te zamjenu elektro-strojarske opreme.

Dogradnja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Mandre uključuje:

- Izgradnju gravitacijskih cjevovoda u duljini od oko 13 km,
- Izgradnju CS i pripadajućeg tlačnog cjevovoda u duljini od oko 630 m,
- Izgradnju UPOV aglomeracije Mandre odgovarajućim stupnjem pročišćavanja ukupnog kapaciteta 8.700 ES (ljetno opterećenje, zimsko opterećenje 540 ES),
- Izgradnju podmorskog ispusta koji se sastoji od kopnenog gravitacijskog dijela promjera DN 315 mm u dužini od oko 530 m te podmorskog dijela promjera DN 280 mm u dužini od oko 860 m. Dužina difuzora će biti oko 56 m.



Grafički prikaz B-5: Planirani sustav odvodnje aglomeracije Mandre

Cjevovodi planiranog sustava će se postaviti u koridorima postojećih prometnica u naselju Mandre, a trasa cjevovoda unutar koridora prometnice (postavljanje sredinom ili pojedinom stranom prometnice, odnosno uz rub prometnice) odrediti će se u fazama detaljnijeg projektiranja prometnice (glavni projekti) u skladu sa konfiguracijom terena, širinom kolnika te položajima postojećih instalacija na terenu kao i planiranim elementima iz postojećih dokumenta.

Cjevovodi sustava odvodnje moraju se izvesti kao vodonepropusni. Vodonepropusnost sustava odvodnje ispitati će se prije puštanja sustava odvodnje u rad te periodički tijekom korištenja sustava odvodnje u skladu s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11).

Kontrolna okna na planiranom sustavu odvodnje su predviđena u pravcu na svim horizontalnim i vertikalnim lomovima nivelete cjevovoda, a na razmaku od potrebnih priključka okolnih građevina. Kontrolna okna će se izvesti kao tipska revizijska okna koja se moraju proizvesti i ugraditi prema važećim propisima.

UPOV AGLOMERACIJE MANDRE

U koncepcijskom/idejnom rješenju predviđena je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda **kapaciteta 8.700 ES i sa prvim (I.) stupnjem pročišćavanja (primarno pročišćavanje otpadnih voda).**

Prvim (I) stupnjem pročišćavanja mora se postići smanjenje ukupne suspendirane tvari za najmanje 50% i smanjenje ukupne organske tvari (izražene kao BPK₅) za najmanje 20 %.

Otpadna voda dovodi se na rešetke i sita gdje se uklanjaju raspršene i plutajuće tvari (lišće, krpe, plastične vrećice, komadići drveta i sl.) koje bi mogle ometati rad crpki i drugih dijelova uređaja. Učinak ovisi o veličini slobodnog otvora rešetki i sita kroz koja otpadna voda prolazi.

Nakon prolaska kroz rešetanje otpadna voda dovodi se na uređaj za uklanjanje pijeska i masnoće. Pijesak (teži od vode) se iz otpadne vode odvaja taloženjem i iznosi iz objekta odgovarajućim transportnim sustavom. Izneseni pijesak ispire se u klasireru do sadržaja organske tvari < 3 %, odlaže u kontejner i deponira na deponiju neopasnog otpada. Ulja i masti (flotat) izdvajaju se na površini i odgovarajućim crpkama odvođe do spremnika. Zbrinjavanje flotata vrši ovlaštena tvrtka.

Završni postupak pročišćavanja, primarno pročišćavanje, obavlja se na objektu s mikrositima. Suspendirana tvar koja zaostaje na mikrositima sastoji se većim dijelom od organskih tvari iz otpadnih voda, a ostatak su vrlo male čestice neorganskih tvari koje su prošle kroz rešetke i nisu se istaložile u pjeskolovu. Prema svom sastavu i karakteristikama izdvojene nečistoće se nazivaju primarnim muljem. U odnosu na višak mulja koji se iz linije obrade otpadne vode izdvaja nakon biološkog pročišćavanja, primarni mulj sadrži veću količinu organski razgradivih tvari.

Primarni mulj predstavlja glavni nusproizvod procesa pročišćavanja otpadnih voda, a budući da sadrži netopljive tvari (od 1 do 5 %) i u najvećem dijelu vodu (95 do 99 %), ostaje u tekućem stanju s velikim volumenom koji nije lako transportirati. Da bi se smanjio udio vode i postigla minimalna vlažnost, na lokaciji UPOV-a mora se prvo provesti proces dehidracije mulja koja ima svrhu smanjenja vlažnosti mulja koji nastaje u UPOV-u, a s ciljem dobivanja mulja smanjenog volumena koji je kao takav pogodniji za daljnju manipulaciju, transport i zbrinjavanje. Dehidracija mulja se postiže pužnim dehidratorom koji dolazi s integriranim spremnikom za flokulaciju mulja. Pripremljeni mulj iz spremnika prelazi na dio s pužnicom koja je opremljena statičkim i pomičnim prstenovima. U prvom dijelu dehidratora dolazi do



zgušnjavanja mulja dok u drugom dijelu dolazi do dehidracije. Voda iz dijela zgušnjavanja mulja se vraća na početak procesa pročišćavanja vode, a dehidrirani mulj se zatim stabilizira vapnom odnosno sterilizira jer se uklanjaju i mikroorganizmi (dobiva se mulj bez patogena) te priprema za odvoz.

Izlazni produkt nakon obrade primarnog mulja je stabilizirani i dehidrirani mulj te se može predavati pravnim osobama koje imaju Dozvolu za gospodarenje tom vrstom otpada.

Trenutno u RH ne postoji dovoljan broj tvrtki koje se bave obradom mulja s komunalnih UPOV-a, a sustav obrade mulja na državnoj razini praktično ni ne postoji.

Planirani zahvat je trenutno u vrlo ranoj fazi pripreme projekta i do izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja sigurno će proći nekoliko godina. Obzirom da je problem mulja u RH jedan od najznačajnijih problema vezano za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda zasigurno će se kroz sljedećih nekoliko godina morati naći neko rješenje na državnoj razini.

Prema sadašnjim iskustvima s UPOV-a u okolici planiranog zahvata, moguće je zbrinjavanje mulja preko tvrtke koja ima postrojenje za obradu mulja u kompozitni građevinski materijal i ima sve potrebne dozvole na temelju koji ga može i plasira na tržište.

Proces obrade mulja u osnovi se sastoji od dodavanja pepela u mulj te pretvorbe dobivene mješavine u kompozitni materijal. Dobiveni kompozit se može koristiti kao zamjena za glinu ili slične kompozitne materijale, što osim što omogućava korištenje mulja proizvedenog na UPOV-a te na taj način smanjuje količinu otpada, također i znatno doprinosi smanjenju proizvodnje stakleničkih plinova.

B.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

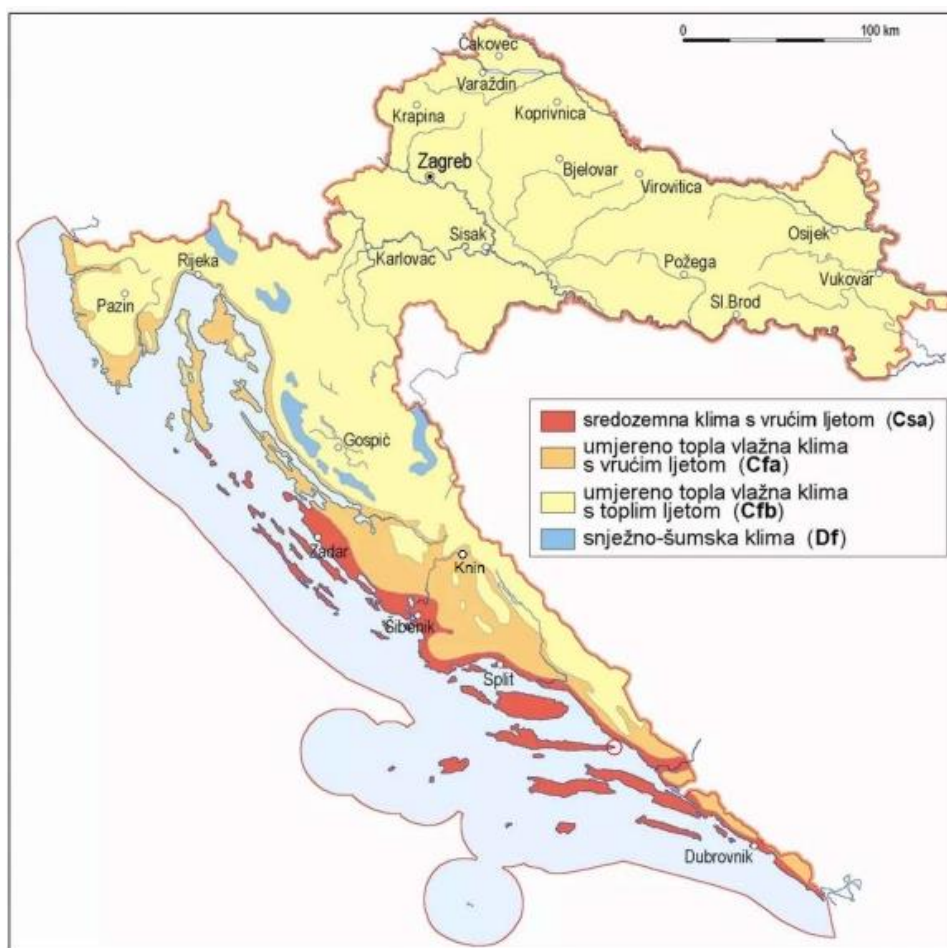
Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.



C. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

C.1. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klima nekog područja određuje se na temelju srednjih vrijednosti meteoroloških parametara neprekinutog 30-godišnjeg niza mjerenja. Köppenova klasifikacija klime temelji se na podacima o temperaturi i oborinama, a područje planiranog zahvata ima **Cfa tip klime – umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom**.



Grafički prikaz C-1: Klimatski tipovi po Köppenovoj klasifikaciji za RH u standardnom razdoblju 1961.-1990.

Klimatske karakteristike **Cfa tipa klime – umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom** su:

- **C** – umjereno tople kišne klime gdje se srednja temperatura najhladnijeg mjeseca ne spušta ispod -3°C , a barem jedan mjesec ima temperaturu višu od 10°C
- **f** – nema sušnog razdoblja, tj. svi mjeseci su vlažni
- **a** – označava vruće ljeto gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca veća ili jednaka 22°C

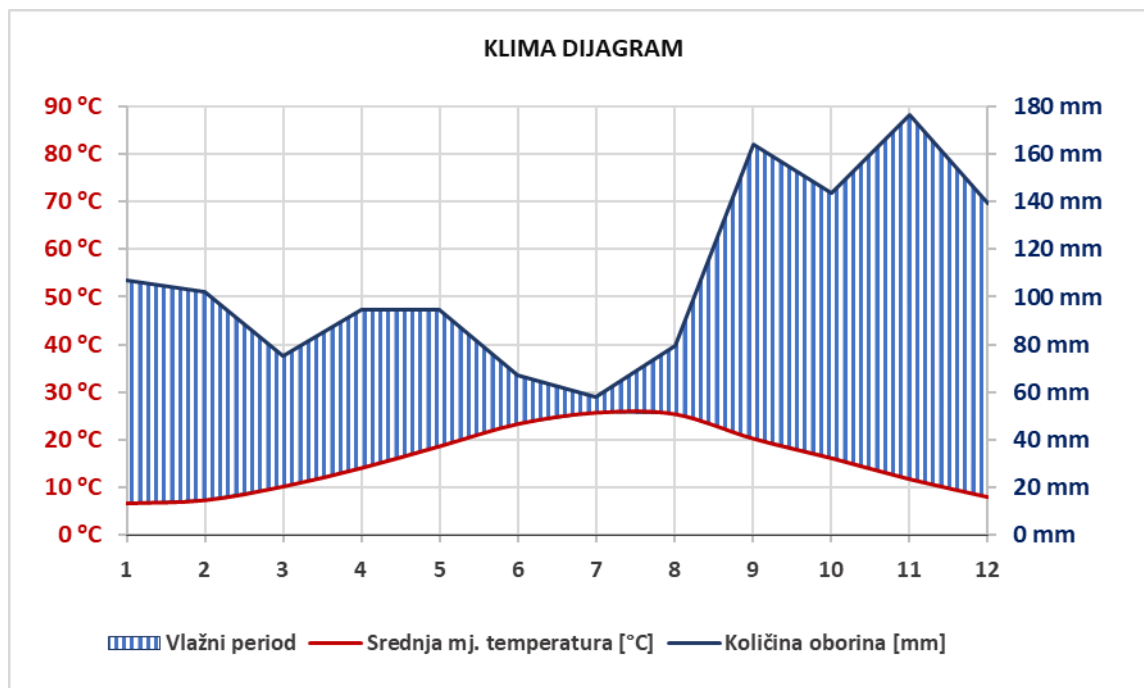
Reprezentativna postaja za područje zahvata je glavna meteorološka postaja (GMP) Senj.

Višegodišnji prosjeci (1995.-2023.) srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka i količine oborina na GMP Senj dani su u tablici (Tablica C-1) i na klimadijagramu (Grafički prikaz C-2).

Tablica C-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na GMP Senj za razdoblje 1995. – 2023.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
T [°C]	6,8	7,4	10,3	14,2	18,8	23,5	25,8	25,5	20,4	16,3	11,9	8,1	15,7
R [mm]	107,1	102,2	75,1	94,6	94,5	67,2	58,1	79,7	164,0	143,7	176,2	138,9	1.301,4

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz C-2: Klimadijagram po Walteru – GMP Senj za razdoblje od 1995. do 2023. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

C.2. KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

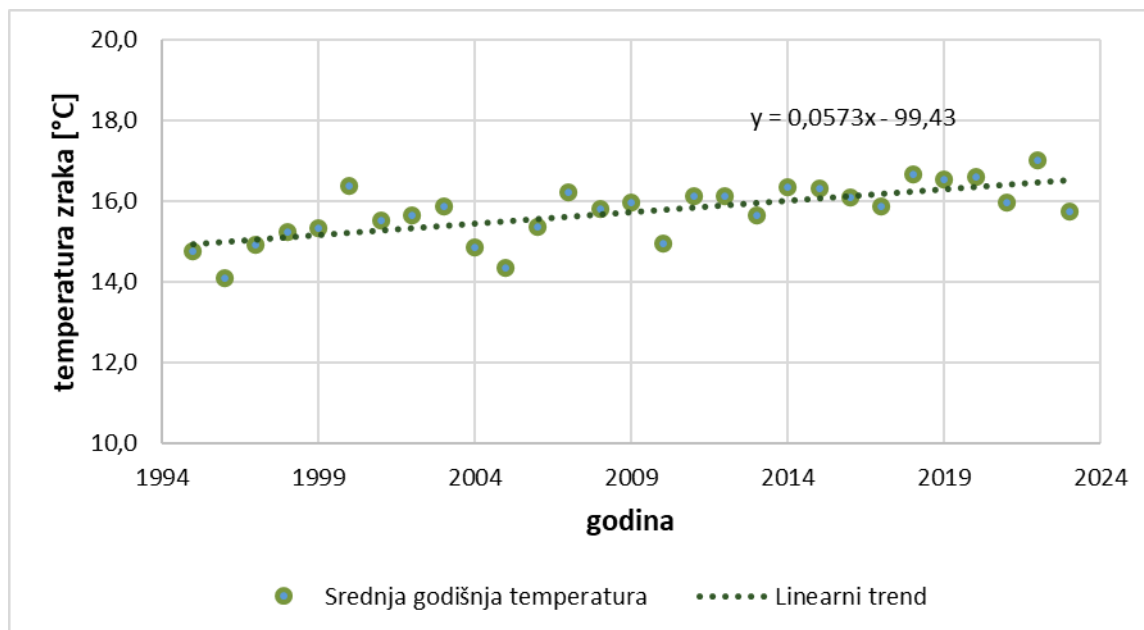
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.¹ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a². Scenarij 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

¹ Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

² Izvor: IPCC – Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)



kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.



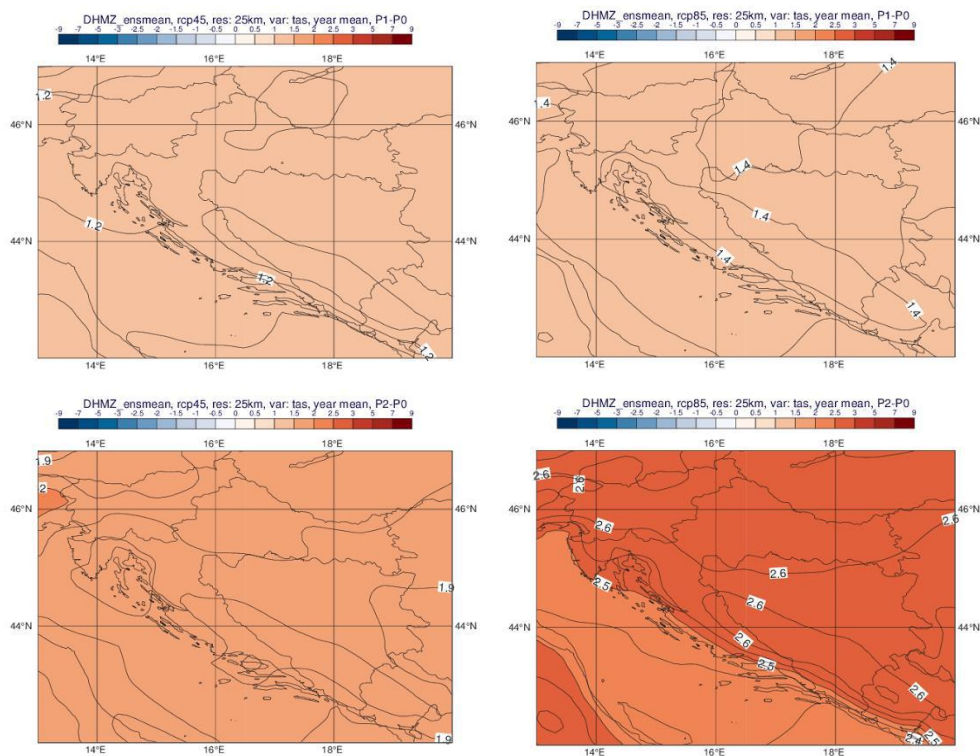
Grafički prikaz C-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na GMP Senj za razdoblje 1995. – 2023.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Senj od 1995. do 2023. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 0,6 °C (Grafički prikaz C-3).

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 2,6 °C (Grafički prikaz C-4).

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

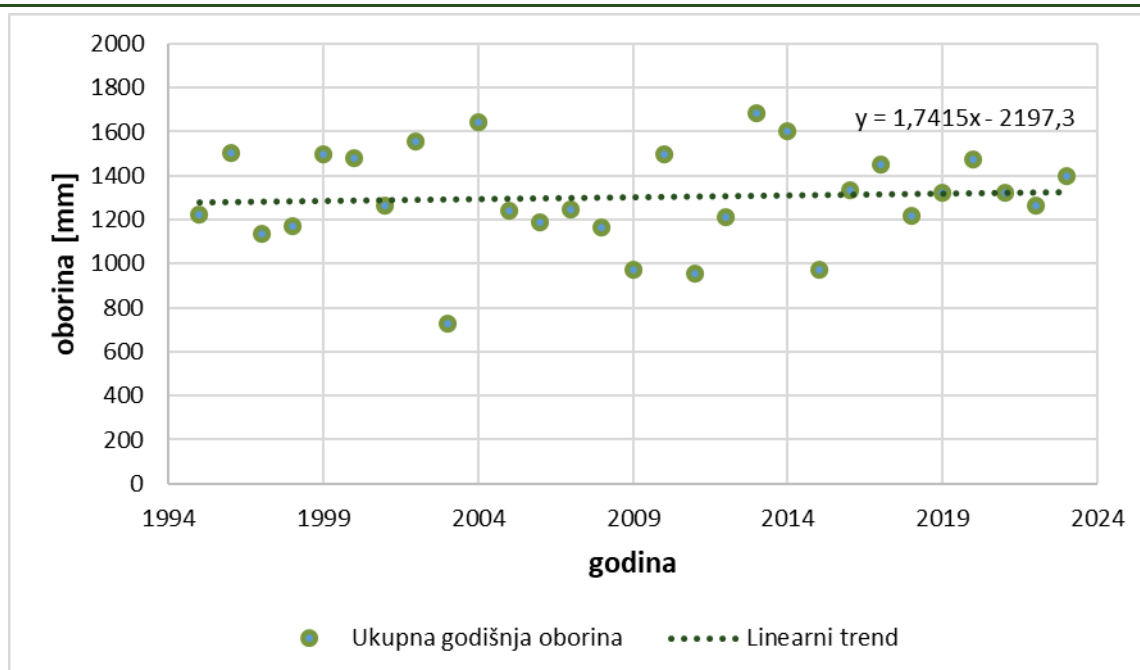


Grafički prikaz C-4: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

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

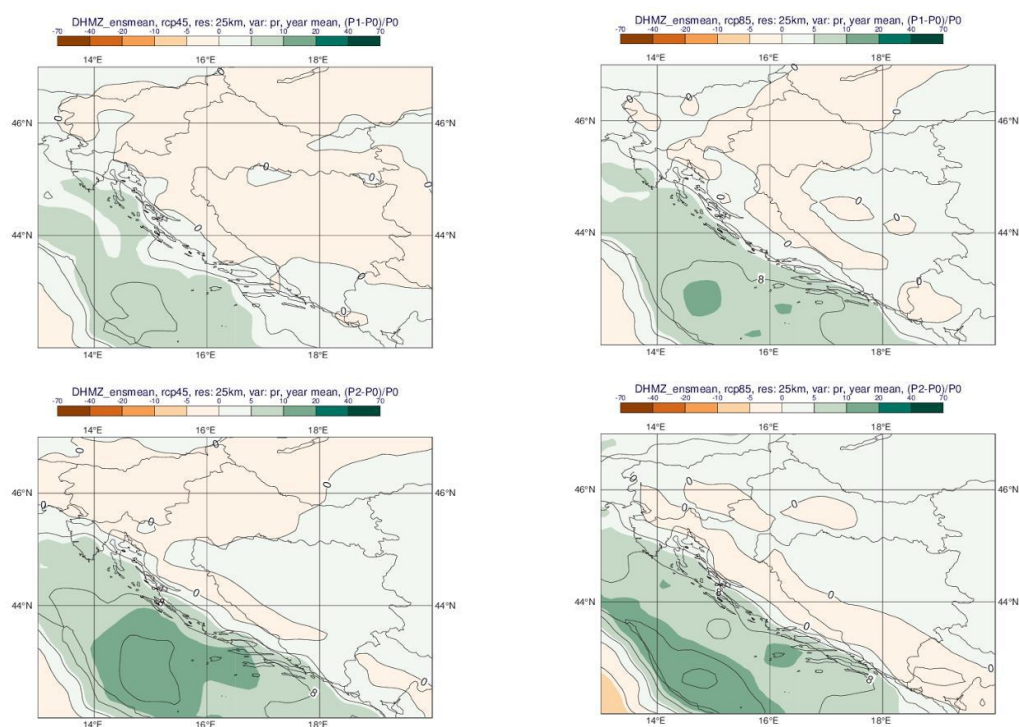
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju.

Na meteorološkoj postaji Senj u promatranom razdoblju od 1995. do 2023. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje porast za 17,4 mm (Grafički prikaz C-5).



Grafički prikaz C-5: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na GMP Senj za razdoblje 1995. – 2023.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz C-6: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG

(Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

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

Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali 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 su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz C-6).

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.

C.3. 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, 57/22), 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.

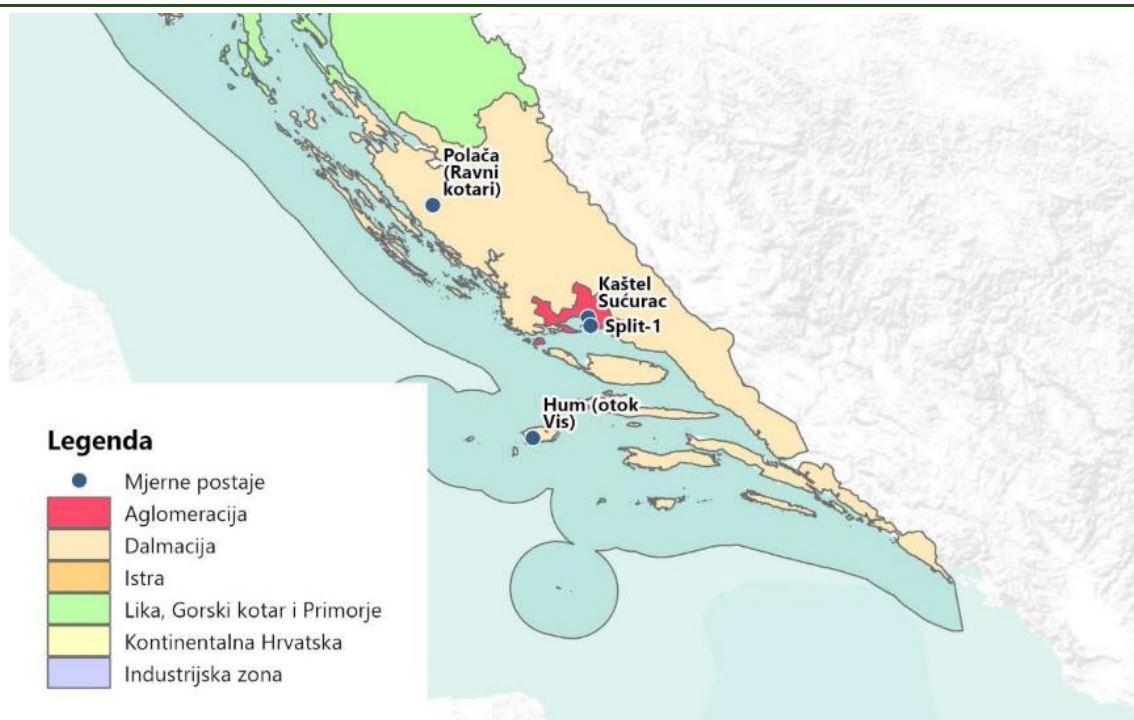
Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

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

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kvaliteta zraka procjenjuje se za zonu ili aglomeraciju određenu Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14).

Planirani zahvat se nalazi na području koje je dio zone Dalmacija oznake HR 5 (Grafički prikaz C-7).





Grafički prikaz C-7: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvenom točkom označeno je šire područje zahvata

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

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku aglomeracije HR 5 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, ugljikov monoksid, benzo(a)piren, benzen, lebdeće čestice i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je prekoračen dugoročni cilj za ozon.

C.4. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) otok Pag nalazi se na jadranskom vodnom području, unutar granica područja malog sliva »Zrmanja – Zadarsko primorje«.

Hidrografske prilike na otoku Pagu su uglavnom podvrgnute principima krške hidrografije, koju karakterizira da se glavna cirkulacija vode ne vrši površinskom već podzemnom hidrografskom mrežom.

Voda koja se infiltrira u podzemlje drenira se dijelom prema moru, a dijelom prema unutrašnjim poljima ili paralelno sa strukturama prema moru. Cijelo područje otoka Paga je siromašno površinskim vodnim resursima, a jedini prirodni ulaz slatke vode su oborine. Iako u krškom tlu otoka Paga nema površinskih tokova, ima izvora i trajnih stajaćih voda od koji su najznačajniji Malo i Veliko blato, te Kolansko blato i Blato Rogoza.

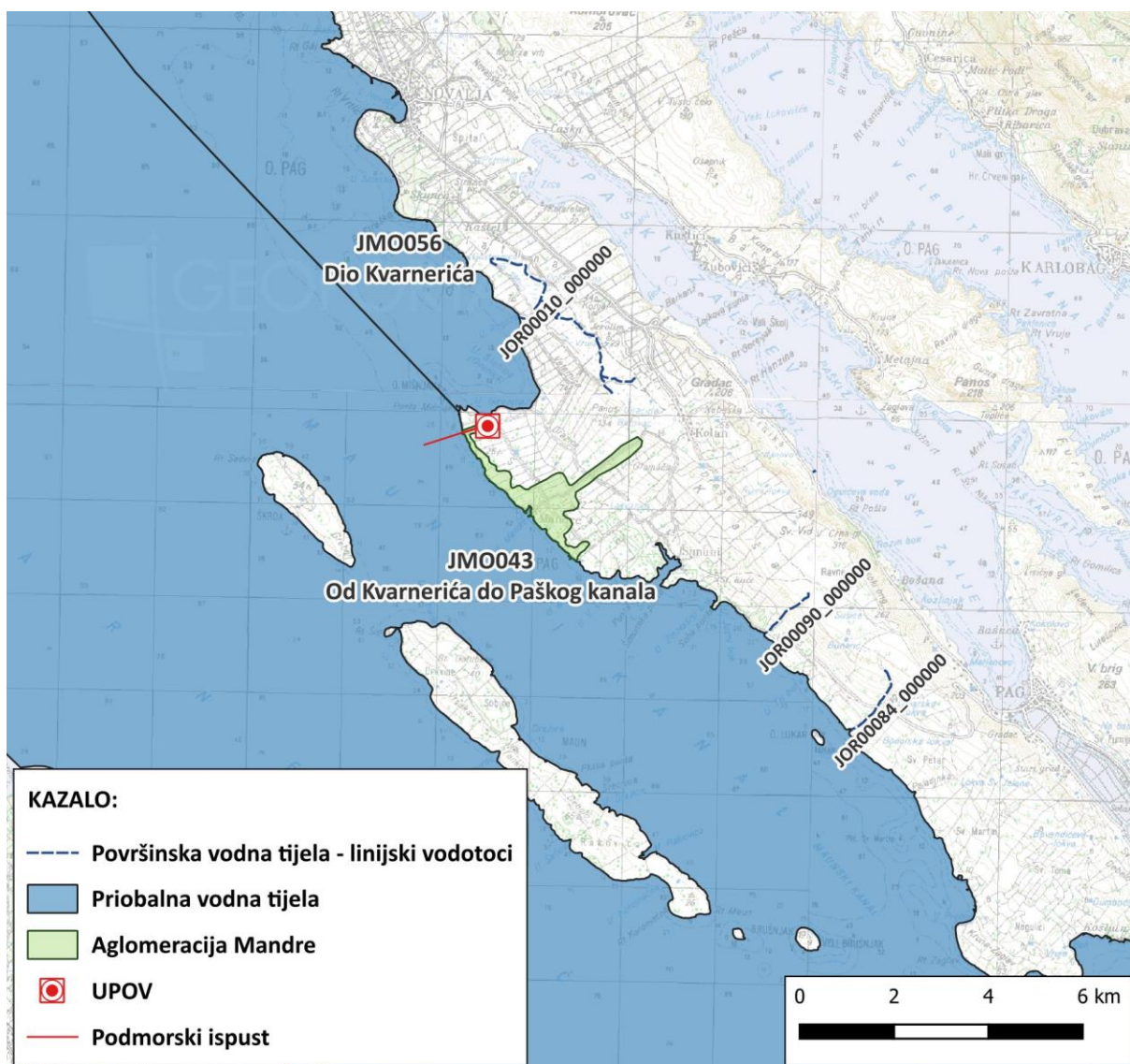
C.5. VODNA TIJELA

Vodna tijela površinskih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. površinska vodna tijela u okolici planiranog zahvata su:

- vodna tijela površinskih voda – linijski vodotoci JOR00010_000000, JOR00084_000000 i JOR00090_000000,
- vodna tijela priobalnih voda – JMO043, Od Kvarnerića do Paškog kanala i JMO056, Dio Kvarnerića

Pročišćene otpadne vode iz UPOV aglomeracije je Maunski kanal, a prema raspodjeli vodnih tijela priobalnih voda **recipijent pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a je vodno tijelo priobalnih voda – JMO043, OD KVARNERIĆA DO PAŠKOG KANALA.**



Grafički prikaz C-8: Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode

Sva vodna tijela površinskih voda – linijski vodotoci prema ekotipu su nizinske male ili vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru i nalaze se na udaljenosti većoj od 2 km od planiranog zahvata.

Opći podaci i stanje vodnog tijela recipijenta (JMO043, OD KVARNERIĆA DO PAŠKOG KANALA.) su dani u tablicama u nastavku. **Vodno tijelo recipijenta JMO043 je u umjerenom stanju** zbog toga što nije postignuto dobro kemijsko stanje za biotu.

Prema podacima o stanju vodnog tijela recipijenta je vidljivo da je recipijent za onečišćujuće tvari koje su karakteristične za UPOV u dobrom (ukupni fosfor) ili vrlo dobrom stanju (zasićenje kisikom, otopljeni anorganski dušik, ukupni dušik, orto-fosfati).

Tablica C-2: Karakteristike vodnog tijela priobalnih voda JMO043, OD KVARNERICA DO PAŠKOG KANALA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO043, OD KVARNERICA DO PAŠKOG KANALA	
Šifra vodnog tijela	JMO043 (O423-KVJ)
Naziv vodnog tijela	OD KVARNERICA DO PAŠKOG KANALA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O4_23)
Površina vodnog tijela (km ²)	1.058,76
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70151 (FP-O25/BB-O25), 72151 (PO-O24), 72152 (PO-O26), 72153 (PO-O27)

Izvor podatka: Hrvatske vode



Tablica C-3: Stanje vodnog tijela priobalnih voda JMO043, OD KVARNERICA DO PAŠKOG KANALA

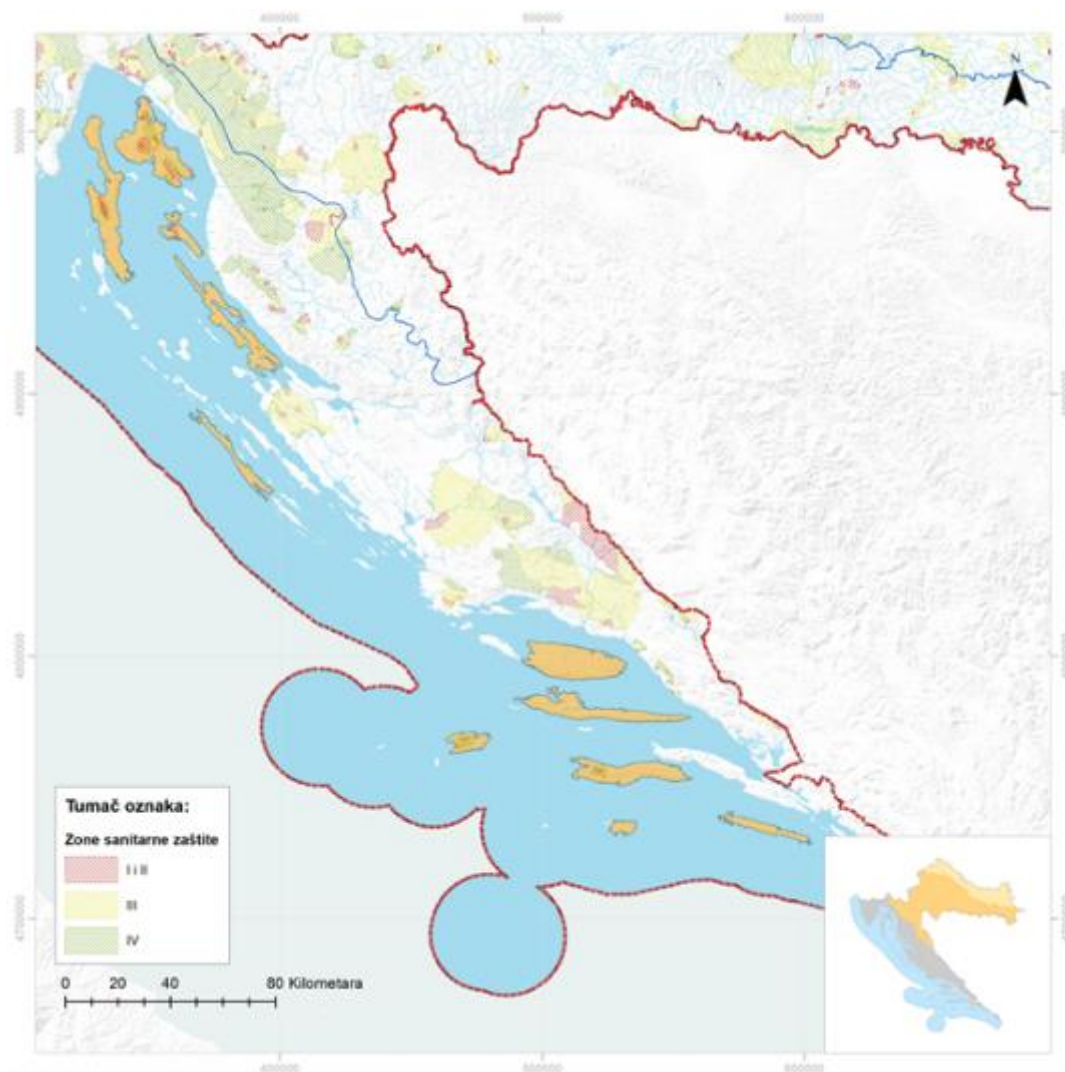
STANJE VODNOG TIJELA JMO043, OD KVARNERICA DO PAŠKOG KANALA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofita - morske cvjetnice	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Makrofita - makroalge	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrozoobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Prozirnost	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	

Izvor podatka: Hrvatske vode



Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23) planirani zahvat nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode **JOGN-13, JADRANSKI OTOCI**.



Grafički prikaz C-9: Karta vodnog tijela podzemne vode JOGN-13 – JADRANSKI OTOCI

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) – Registar vodnih tijela

Tablica C-4 Karakteristike vodnog tijela podzemnih voda na području planiranog zahvata

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - JADRANSKI OTOCI - JOGN-13	
Šifra tijela podzemnih voda	JOGN-13
Naziv tijela podzemnih voda	JADRANSKI OTOCI
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	50
Prirodna ranjivost	51% područja srednje i 47% niske ranjivosti
Površina (km ²)	2.492
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	122
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Stanje

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA

Ukupno stanje

dobro stanje

Količinsko stanje

dobro stanje

Vjerovatno postiže ciljeve

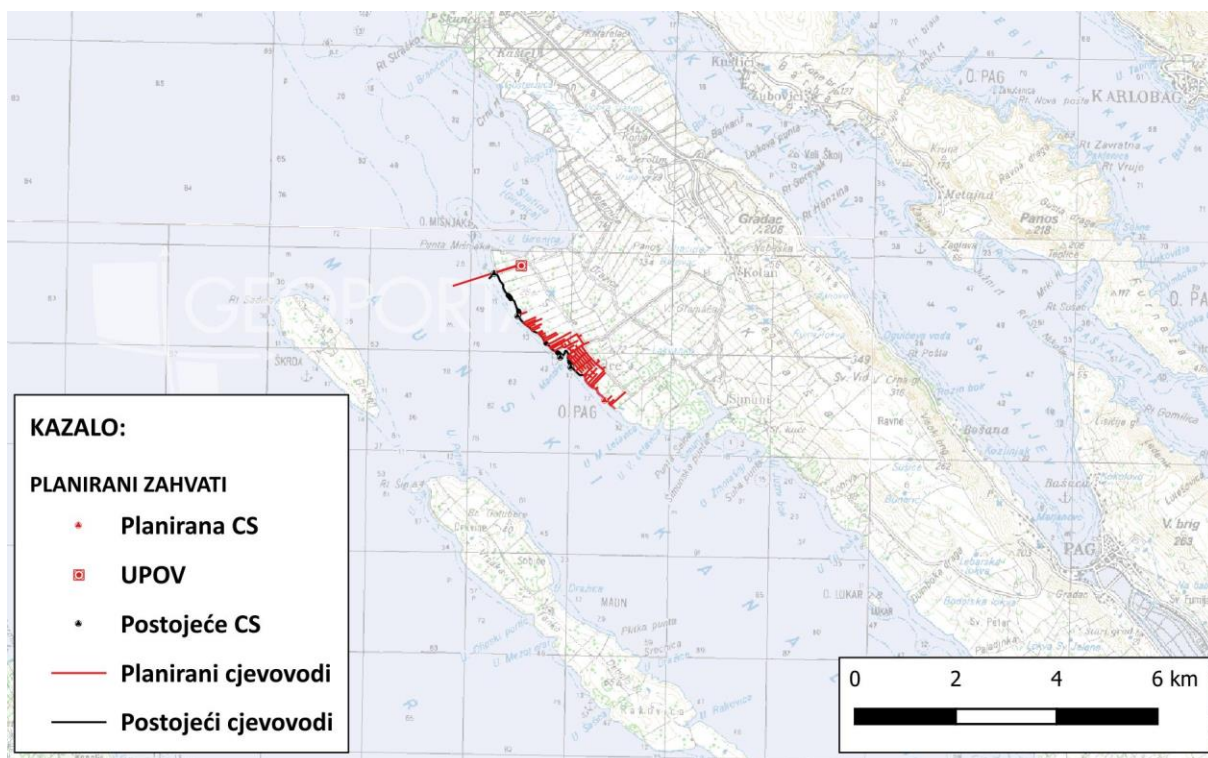
Kemijsko stanje

dobro stanje

Vodno tijelo podzemne vode nalazi se u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

C.6. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Na širem području planiranog zahvata nema proglašenih područja sanitarne zaštite izvorišta.



Grafički prikaz C-10: Zone sanitarne zaštite izvorišta na području zahvata

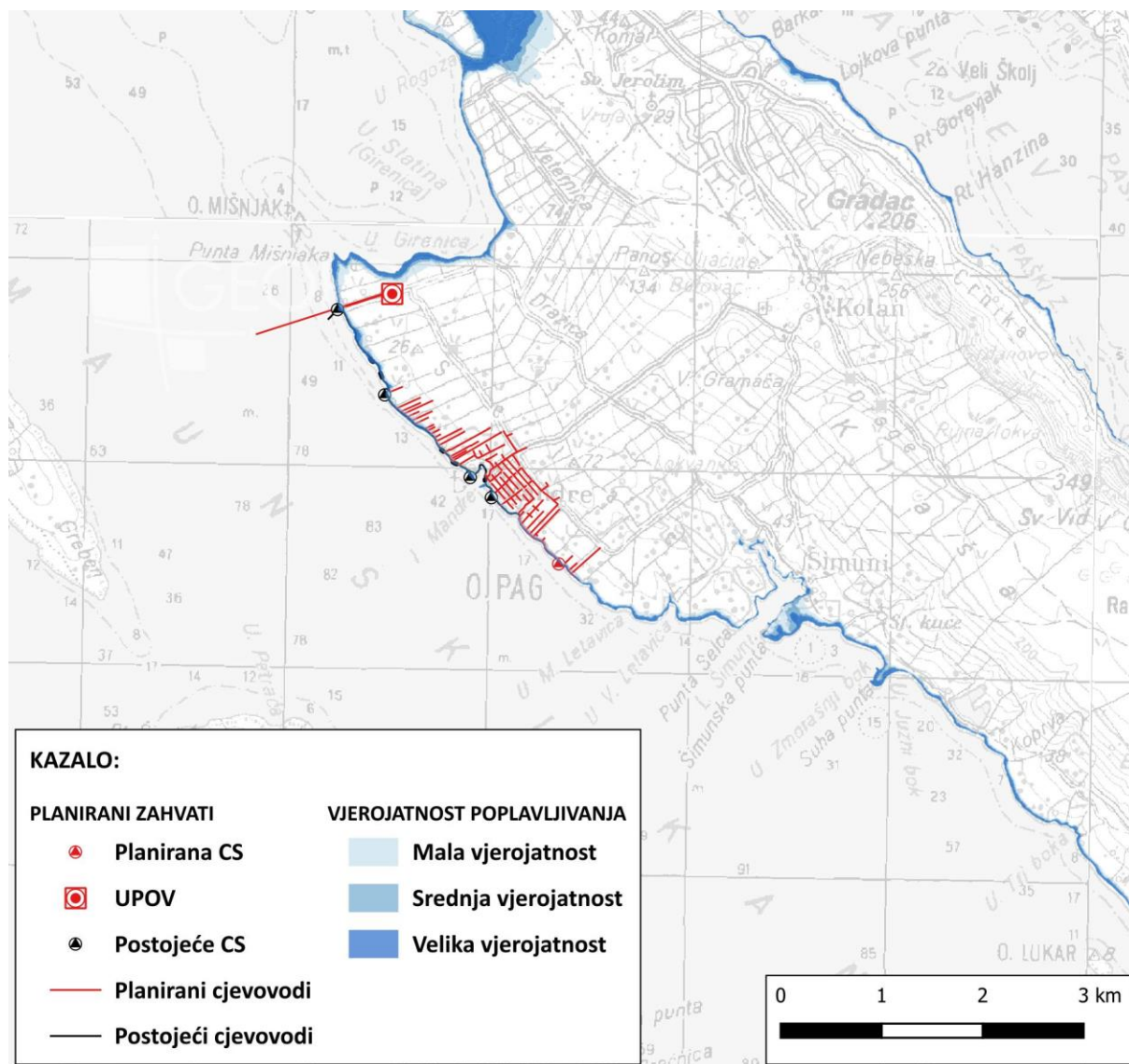


C.7. POPLAVNA PODRUČJA

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

Poplavna područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja nalaze su uz samu obalu mora gdje dolazi do poplavlivanja zbog podizanja razine mora tijekom nevremena. Lokacija planiranog UPOV-a nalazi se izvan poplavnih područja.



Grafički prikaz C-11: Prikaz zahvata na karti opasnosti od poplava

C.8. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Područje obuhvata zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja prirode na širem području su:

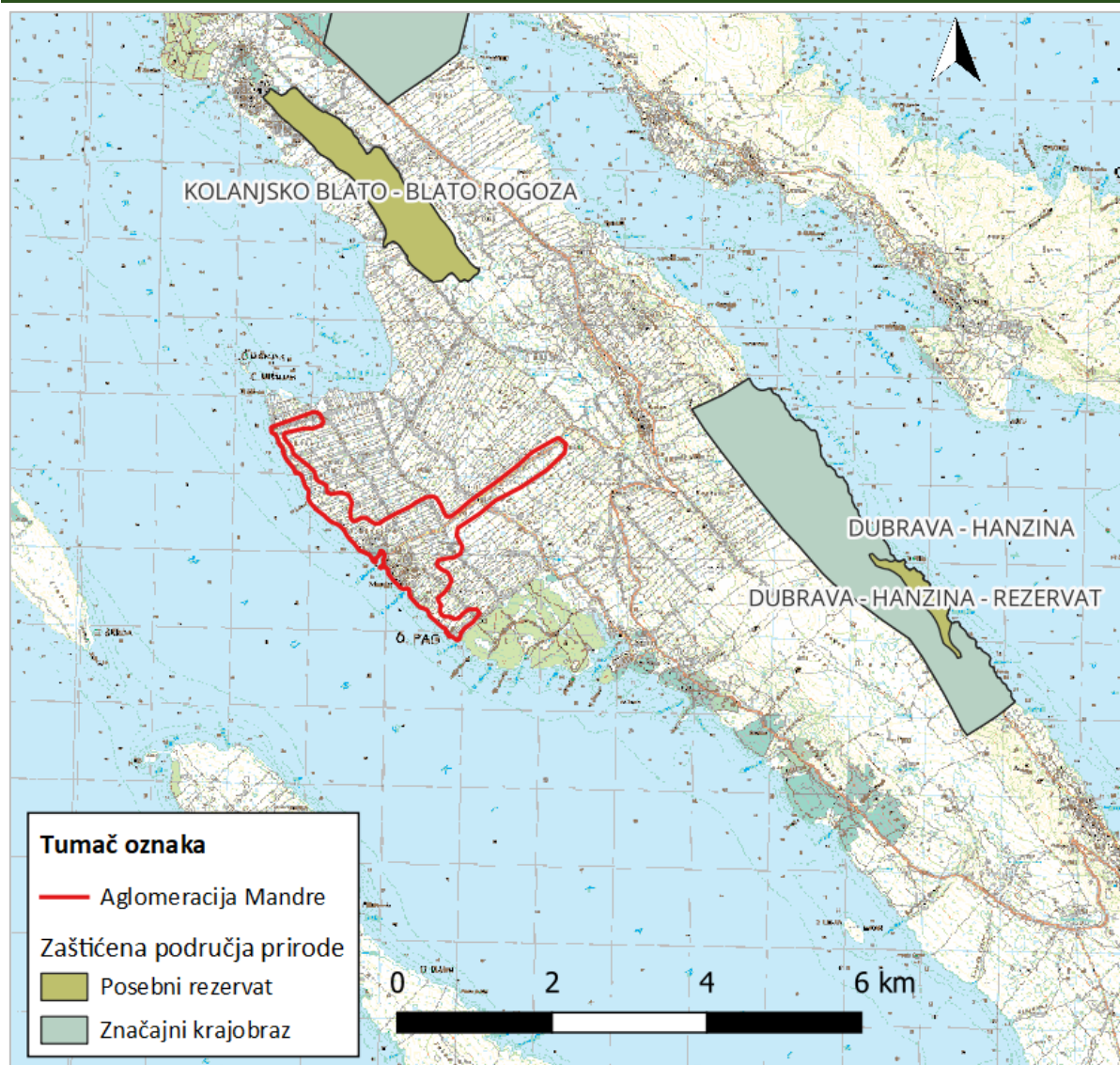
- **Posebni rezervat ornitološki Kolanjsko blato – Blato rogoza** koji se nalazi na udaljenosti od oko 2,3 km sjeverno od granice obuhvata aglomeracije Mandre,
- **Značajni krajobraz Dubrava - Hanzina** koji se nalazi na udaljenosti od oko 1,7 km sjeveroistočno od granice obuhvata aglomeracije Mandre,
- **Posebni rezervat šumske vegetacije Dubrava – Hanzina** koji se nalazi na udaljenosti od oko 4,2 km istočno od granice obuhvata aglomeracije Mandre.

Posebni rezervat ornitološki Kolanjsko blato – Blato rogoza prostire se na površini oko 174,91 ha. Ova depresija obrasla je vrlo zanimljivom močvarnom vegetacijom. Ovdje je zastupljeno nekoliko biljnih zajednica. Najveće površine zauzimala je zajednica trstike rančica (*Scirpetum maritimi*), ali je u posljednjih nekoliko godina primijećen nestanak ove zajednice koju je zamijenila trska (*Phragmites communis*). Na dubljim vodenim površinama dolazi zajednica mrijesnjača i podvodnica (Potameto-Naiadetum), a uz zapadni rub močvare slanuše primorskog i oštrog sita (luncetum maritimo-acuti). U jugoistočnom dijelu blata razvijena je livada šiljevine i primorskog trpuca (Schoeno-Plantaginetum maritimi), livada jagodaste djeteline i klasulje, kao i vlažna livada Pospihalove pukovice i primorske beskoljenke. Ova mediteranska močvara, jedna od posljednjih na našoj obali, od velikog je značaja za ptice cijele Europe. Tokom zime, kao i za vrijeme proljetne i jesenske migracije, ovdje se zadržava kvalitativno i kvantitativno vrlo bogat ptičji svijet - patke, liske, gnjurci, vodene kokošice, trstenjaci, čaplje, različite šljunkarice i dr.

Značajni krajobraz Dubrava - Hanzina prostire se na površini oko 460,89 ha. Paški zaljev je naš najveći otočni zaljev i u krajoliku ostavlja dojam prostranog izduženog jezera. Ovu pejzažnu specifičnost dopunjuju geomorfološke zanimljivosti obalnog pojasa, uvjetovane kontaktom stijena različite otpornosti. Ove zanimljivosti najjače su izražene u cca 6 km dugom pojasu pod najvišim vrhom otoka (Sv. Vid - 348 m). Istočni obronci ovog brdskog lanca spuštaju se k moru nizom slikovitih i često bizarnih "kukova" i "greda", stvorenih u vapnencu radom denudacijskih, korozijskih i eolskih procesa. Unutar ovog područja prostire se, sjeveroistočno od vrha Sv. Vid, uz samu cestu, najvećim dijelom s njezine zapadne strane, u duljini od gotovo 2 km sastojina hrasta medunca i bijeloga graba (Quercocarpinetum orientalis Croaticum typicum fac. Quercus lanuginosa). Budući da je to posljednji ostatak ove šumske zajednice na otoku Pagu, posebna je vegetacijska vrijednost te je zaštićen kao **posebni rezervat ornitološki šumske vegetacije Dubrava – Hanzina** na površini oko 28,45 ha.

Položaj zaštićenih područja u odnosu na lokaciju zahvata prikazan je na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz C-12).





Grafički prikaz C-12: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

S obzirom na vrstu i narav zahvata, udaljenost od zaštićenih područja prirode te prostorno ograničen utjecaj zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na najbliža zaštićena područja prirode.

C.9. EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), područje obuhvata zahvata nalazi se unutar sljedećeg područja ekološke mreže (**Error! Reference source not found., Error! Reference source not found.**).

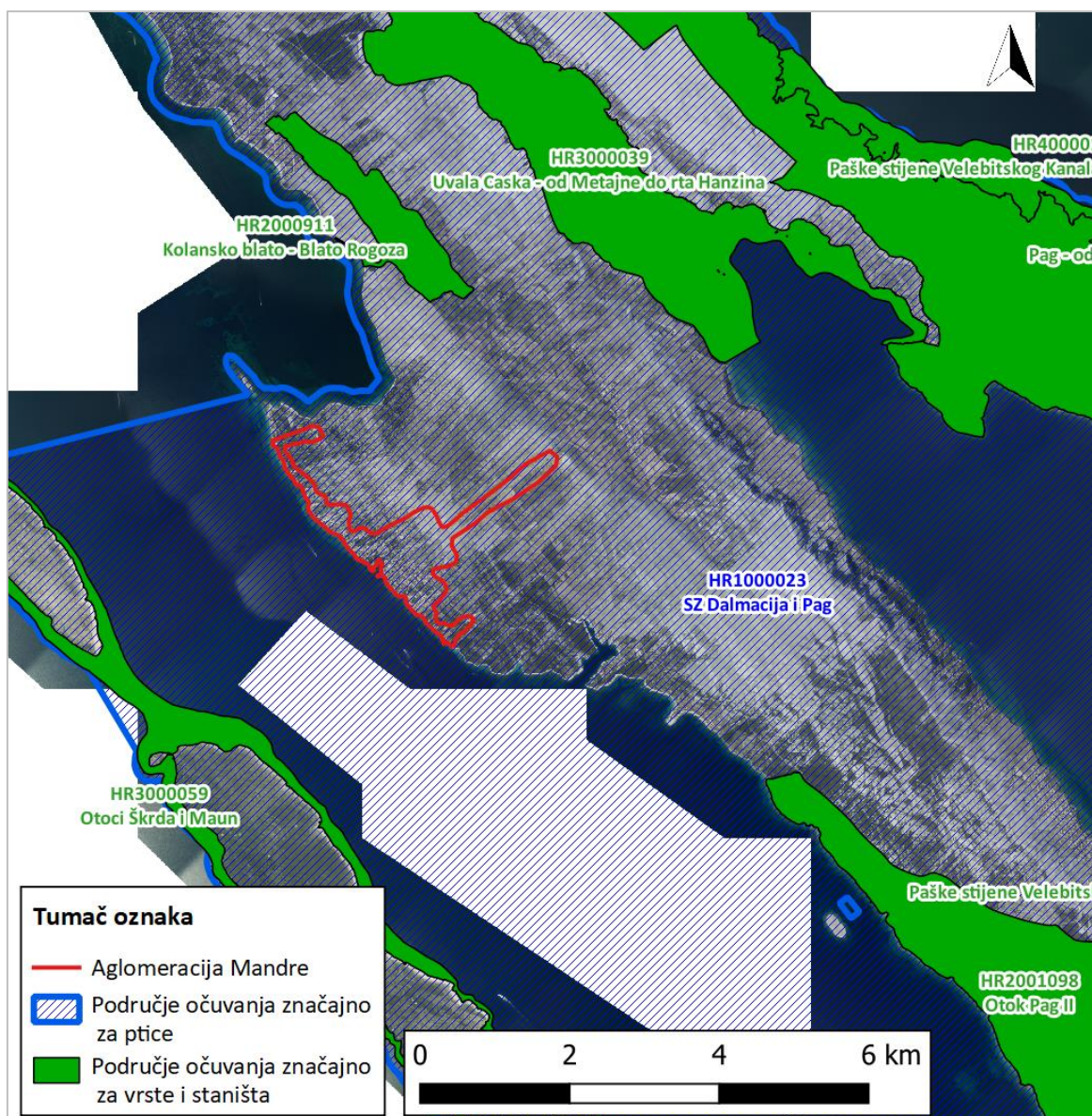
- **Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.**

Područje ekološke mreže značajno za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag prostire se na površini od 59893,4267 ha. Najveći dio površine ovog područja kao važna staništa ciljnih vrsta ptica zauzimaju morska staništa, morske uvale (39,76%) i suhi travnjaci (33,40%).

Ostala područja ekološke mreže koja se nalaze na širem području:

- **Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000911 Kolansko blato – Blato rogoza** koje se nalazi oko 2,3 km sjeverno od granice obuhvata aglomeracije Mandre,
- **Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000039 Uvala Caska - od Metajne do rta Hanzina** koje se nalazi oko 2,5 km sjeverno od granice obuhvata aglomeracije Mandre,
- **Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001098 Otok Pag II** koje se nalazi oko 4,5 km jugoistočno od granice obuhvata aglomeracije Mandre,
- **Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000059 Otoci Škrda i Maun** koje se nalazi oko 2,6 km južno od granice obuhvata aglomeracije Mandre.

Lokacija planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže prikazana je na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz C-13).



Grafički prikaz C-13: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja POP ekološke mreže prikazani su u tablici u nastavku.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
ŽUPANIJA

Tablica C-5: Ciljne vrste, ciljevi očuvanja i osnovne mjere očuvanja područja očuvanja značajnih za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000023 SZ Dalmacija i Pag	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	Z	Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju;
	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populaciju	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
	<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
ŽUPANIJA

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.	potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
	<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	2	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
	<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati mir te ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
**IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
 ŽUPANIJA**

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za odražanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
ŽUPANIJA

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	1	P	Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	1	G	Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;
	<i>Gavia stellata</i>	crvenogrlji plijenor	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;
	<i>Grus grus</i>	ždral	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
ŽUPANIJA

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	1	G	Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	1	P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
	<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb	1	P	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
ŽUPANIJA

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
	<i>Lymnocryptes minimus</i>	mala šljuka	2	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1	P, Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije;	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	1	P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije;	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	1	G	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u u razdoblju gniježđenja od 1. siječnja do 31. svibnja; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;
	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	2	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije;	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete;



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
ŽUPANIJA

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeća populacije od 1-5 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;
	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37-50 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;
	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;
	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)			2	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa;



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
**IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA
 ŽUPANIJA**

Ident. br. i naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Oznake: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. 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 25/20, NN 38/20)



C.10. BIORAZNOLIKOST

Prema dostupnoj Karti kopnenih nešumskih staništa³ i Karti staništa⁴ (www.bioportal.hr), unutar područja aglomeracije Mandre nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice,
- D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice,
- E. Šume,
- F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima,
- F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- I.5.2. Maslinici,
- J. Izgrađena i industrijska staništa,

u obuhvatu planiranog podmorskog ispusta (50+50m) nalaze se sljedeća morska staništa:

- G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi,
- G.3.9. Infralitoralni pijesci,
- G.3.9.4.1. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*,
- G.4.3.1. Koraligenska biocenoza,
- G.4.2. Cirkalitoralni pijesci,
- G.4.1. Cirkalitoralni muljevi.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22), sljedeći stanišni tipovi nalaze se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika):

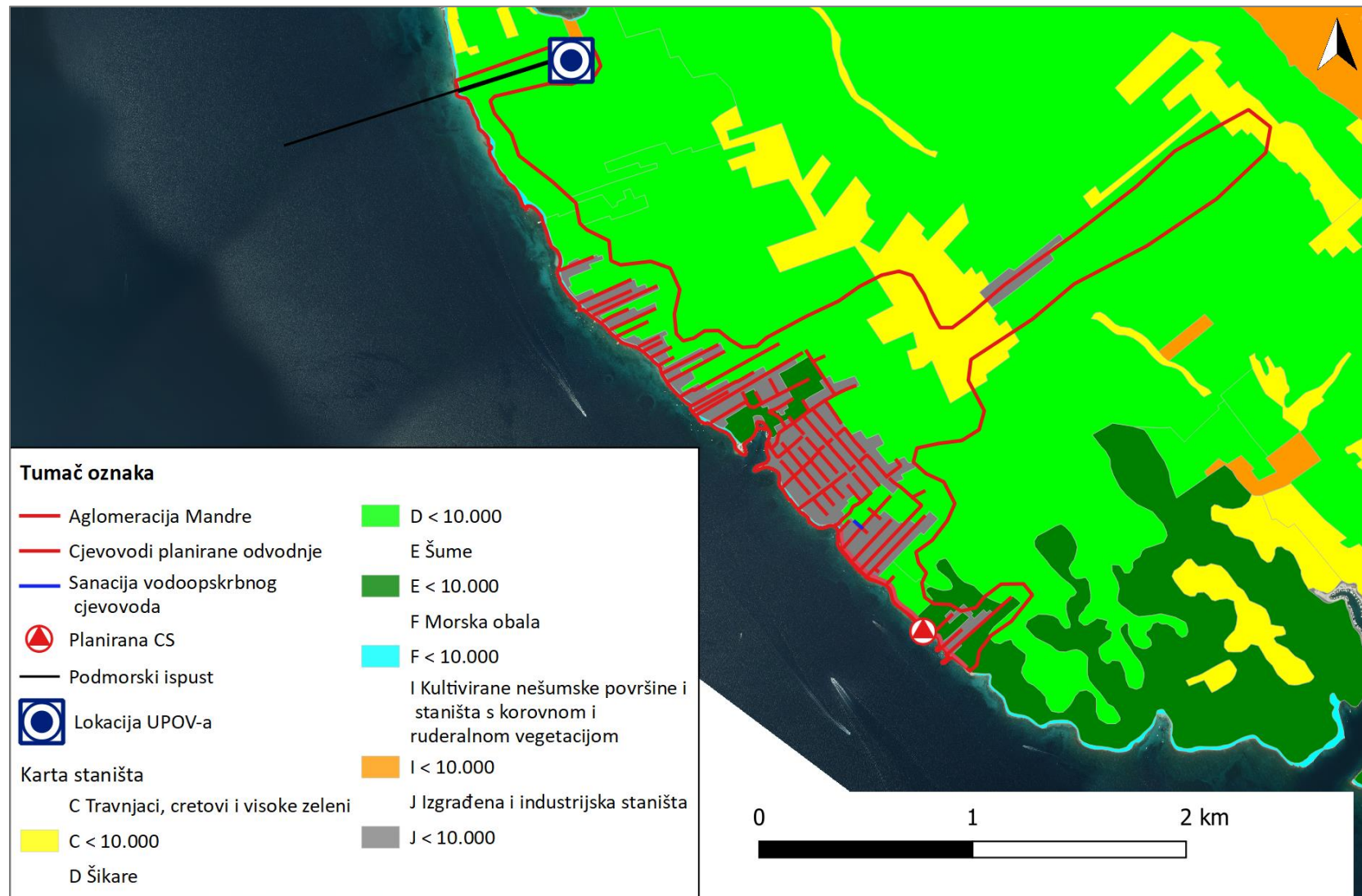
- C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci,
- D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice,
- D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice,
- F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima,
- F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene,
- G.4.2. Cirkalitoralni pijesci,
- G.4.1. Cirkalitoralni muljevi,
- G.4.3.1. Koraligenska biocenoza.

Raspored stanišnih tipova s obzirom na obuhvat zahvata prikazan je u nastavku.

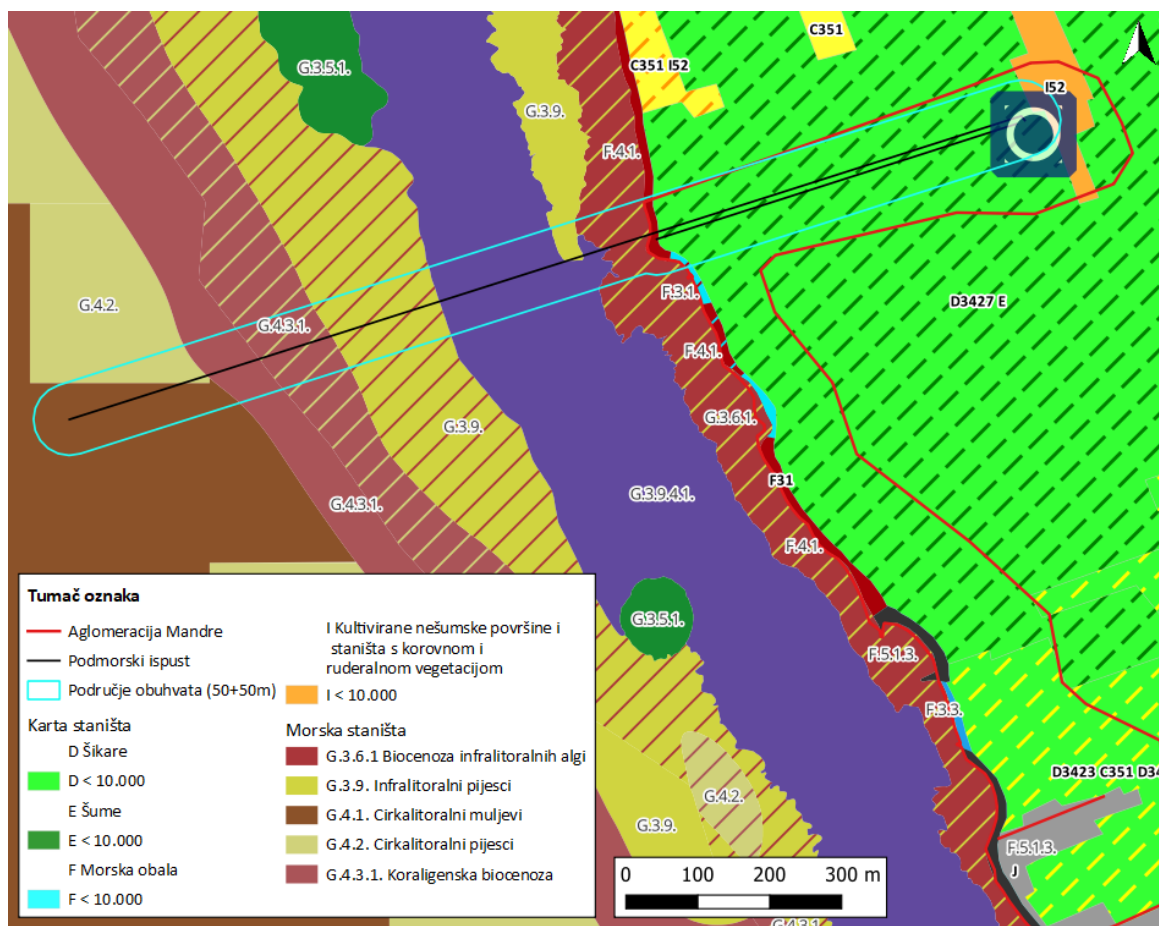
³ Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.

⁴ Karta staništa 2004: Antoni, 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.; Petricoli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis





Grafički prikaz C-14: Prikaz staništa unutar područja aglomeracije Mandre
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode



Grafički prikaz C-15: Prikaz staništa u području obuhvata planiranog podmorskog ispusta i UPOV-a

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

C.11. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

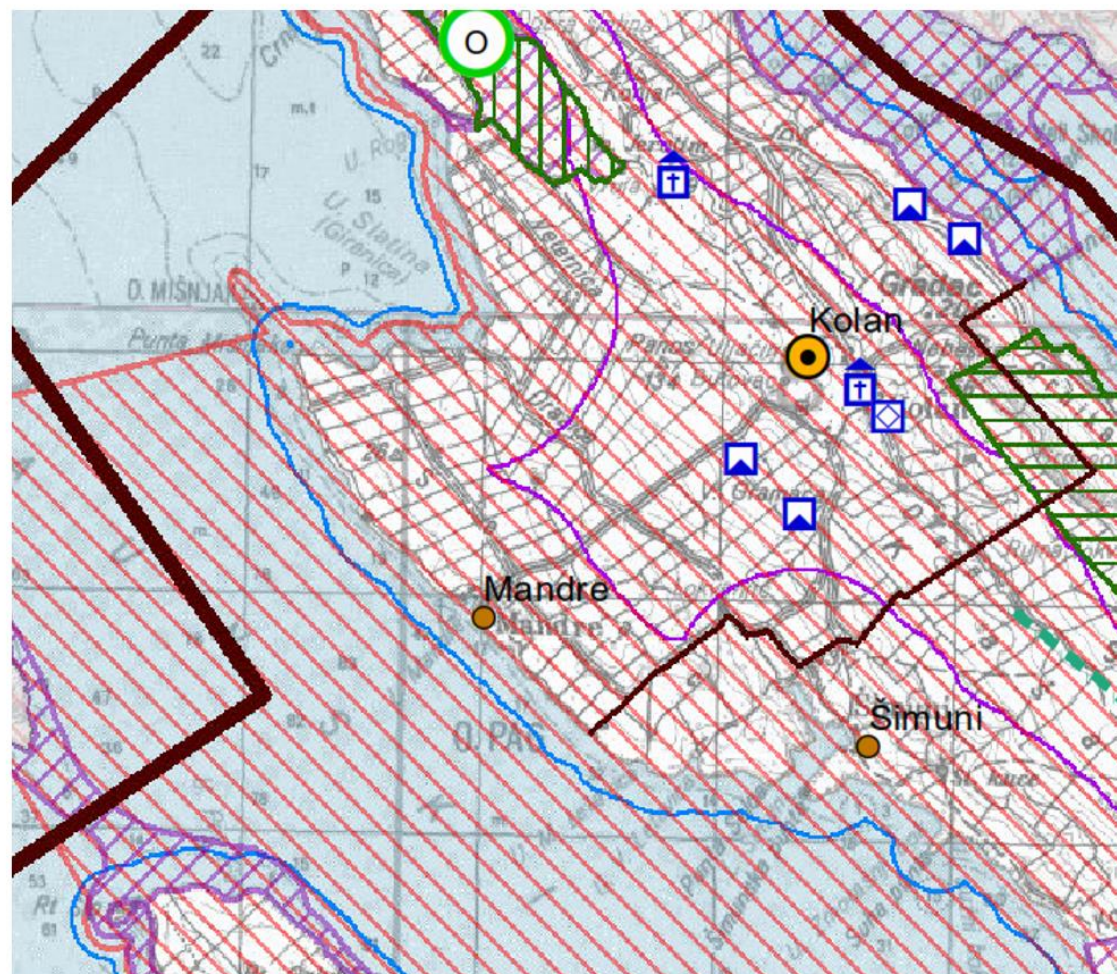
Zaštićeni, preventivno zaštićeni i evidentirani elementi kulturne baštine te elementi kulturne baštine predloženi za zaštitu definirani su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) i javno su dostupni u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske čija je online verzija dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture⁵.

Na području naselja Mandre nema evidentiranih elemenata kulturne baštine u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Na izvatku iz Prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 3.1. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA: Područja posebnih uvjeta korištenja (Prostorni plan Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije", br. 02/01., 06/04., 02/05., 17/06., 03/10., 15/14., 14/15., 05/23., 06/23.)) (Grafički prikaz C-16) je također vidljivo da na području naselja Mandre gdje se planira izgradnja zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara. Područje naselja Mandre također nije područje arheološke baštine.

Najbliže kulturno dobro, Crkva sv. Jerolima u polju (reg. br. Z-349), nalazi se na udaljenosti od oko 1.800 m od lokacije planiranog zahvata.

⁵ Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske [url: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>]



KAZALO:

Granice

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

Naselja

	županijsko sjedište
	gradsko sjedište
	općinsko sjedište
	naselje

Ekološka mreža - područja Natura 2000

	područje očuvanja značajno za ptice
	područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
	lokaliteti očuvanja značajni za vrste i stanišne tipove
	preklop slojeva (park prirode, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, područje očuvanja značajno za ptice)

Zaštićeni dijelovi prirode

	nacionalni park
	park prirode
	posebni rezervat
	značajni krajobraz
	spomenik prirode
	spomenik parkovne arhitekture

Arheološka baština

	arheološko područje
	arheološki lokalitet - kopneni
	arheološki lokalitet - podmorski

Povijesni sklop i građevina

	graditeljski sklop
	civilna građevina
	sakralna građevina
	akvedukt

Etnološka baština

	etnološko područje
	etnološka građevina

Povijesna graditeljska cjelina

	gradska naselja
	gradsko seoska naselja
	seoska naselja

Memorijalna baština

	memorijalno i povijesno područje
	spomen (memorijalni) objekt

Krajobraz

	osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz
	osobito vrijedan predjel - prirodni i kulturni krajobraz
	lokalitet osobite krajobrazne vrijednosti
	kulturni krajobraz
	točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza

Grafički prikaz C-16: Izvadak iz Prostornog plana Zadarske županije – kartografski prikaz 3.1. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA: Područja posebnih uvjeta korištenja
Izvor: Prostorni plan Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije", br. 02/01., 06/04., 02/05., 17/06., 03/10., 15/14., 14/15., 05/23., 06/23.)



D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

D.1. KLIMATSKE PROMJENE

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

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom 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.

Kako bi se ostvarili navedeni ciljevi, u sklopu Strategije su predložene mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova. Predmetni zahvat nema utjecaja na emisije stakleničkih plinova pa se ni ne slaže direktno s mjerama propisanim u Strategiji.

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

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

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekog 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 nanescena šteta. Predmetnim zahvatom doprinijet će se sigurnosti opskrbe vodom što doprinosi ostvarenju cilja prilagodbe klimatskim promjenama. Zahvatom će se također pridonijeti ostvarenju cilja održive uporabe i zaštite vodnih i morskih resursa.



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

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Prema smjernicama Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza Pregled ne 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 predmetnog zahvata promatrane su posebno za vrijeme izvođenja radova, a posebno za vrijeme normalnog rada zahvata.

Izvođenje **građevinskih radova** procijenjeno je na približno godinu dana. Za provođenje radova biti će potrebna razna mehanizacija i vozila što će ovisiti o dinamici izvođenja radova koja nije poznata u ovoj fazi projekta. Procijenjena potrošnja goriva te emisije stakleničkih plinova od izgaranja goriva dana je u tablici u nastavku. Proračun emisija stakleničkih plinova rađen je sukladno smjernicama: *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

Tablica D-1: Procjena potrošnje goriva i emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje zahvata

Izvori – za vrijeme radova	Potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Bager	25.920	74.137,94	4,15	28,61	82,77
Kamion	48.600	139.008,64	7,79	53,65	155,19
Utovarivač	8.100	23.168,11	1,30	8,94	25,87
Valjak	1.800	5.148,47	0,29	1,99	5,75
Osobno vozilo	51.840	148.275,88	8,30	57,23	165,54
Ukupno:					435,11

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 435,11 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.

Za normalan rad zahvata koristiti će se električna energija za pokretanje crpnih stanica. Proračunom su dobivene emisije od 230,16 t CO₂eq od potrošnje električne energije. Ove emisije značajno su ispod praga od 20.000 t CO₂eq propisanog Tehničkim smjernicama te sukladno tome nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera ublažavanja klimatskih promjena.



Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prilagodba na klimatske promjene

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analizom klimatskih promjena obuhvaćeni su rezultati scenarija RCP4.5 i RCP8.5 te dva promatrana projekcijska perioda, do 2040. i do 2070. Rezultati scenarija se značajno razlikuju međusobno te daju značajne prostorne razlike te kako bi se osigurala prilagodba zahvata u najgorem klimatskom scenariju, u analizi ranjivosti zahvata na klimatske utjecaje korišteni su rezultati **oba scenarija**, a ocjena je dana na temelju **najnepovoljnijeg scenarija i promatranog razdoblja**.

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. Za predmetni zahvat grana imovina i procesi predstavlja cjevovode i crpne stanice, ulazna grana je ulazna voda u cjevovode, a izlazna grana je izlazna voda iz cjevovoda. Promatrani zahvat nema transportnu komponentu pa je ona izbačena iz daljnje analize. Svakoju klimatskoju varijabli za svaku izdvojenu granu dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica D-2).

Tablica D-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

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



Tablica D-3: 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	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 nadzemne objekte zahvata.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				Ekstremne količine oborina mogu negativno utjecati na nadzemne objekte zahvata.
I-5	Prosječna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra				Ekstremne brzine vjetra mogu negativno utjecati na nadzemne objekte zahvata.
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				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
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				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-5	Poplava				Pojava poplava može nanijeti štetu na nadzemnim objektima zahvata.
II-6	Ocean – pH vrijednost				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla				Erozija tla može nanijeti štetu na sustavu cjevovoda i nadzemnim objektima zahvata.
II-10	Salinitet tla				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari				Pojava požara može nanijeti štetu na nadzemnim objektima zahvata.
II-12	Kvaliteta zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni				Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na sustavu cjevovoda i nadzemnim objektima zahvata.
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 D-2) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost



na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica D-4: 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)	Na području zahvata nisu zabilježene značajne ekstremne temperature zraka.	Projicira se daljnji rast temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Na području zahvata moguće su ekstremne količine oborina.	Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Na području zahvata ne očekuju se značajne maksimalne brzine vjetra	Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom te postoji mogućnost takvih prilika na području zahvata.
II. Sekundarni utjecaji			
II-5	Poplava	Područje zahvata ne nalazi se na području opasnosti od pojave poplava.	Kao posljedica klimatskih promjena ne očekuju se promjene opasnosti od poplava na promatranom području.
II-9	Erozija tla	Područje zahvata klasificirano je kao područje malog potencijalnog rizika od erozije.	Kao posljedica ekstremnih vremenskih prilika moguće su pojave erozije tla.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje umjerene opasnosti od pojave požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Na području zahvata ne očekuju se pojave nestabilnosti tla, klizišta i odrona.	Ne očekuje se povećanje izloženosti od nestabilnosti tla, klizišta i odrona kao posljedica klimatskih promjena.

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

$$V = S \times E$$

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

Tablica D-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

Osjetljivost



Izloženost	Zanemariva			Umjerena			Visoka		
	Zanemariva			Umjerena			Visoka		
	Umjerena			Umjerena			Visoka		
	Visoka			Umjerena			Visoka		

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

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

Tablica D-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	RANJIVOST - TRENUTNO STANJE			RANJIVOST - BUDUĆE STANJE		
		Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz
I.	Primarni utjecaji						
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)						
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)						
I-6	Maksimalna brzina vjetra						
II.	Sekundarni utjecaji						
II-5	Poplava						
II-9	Erozija tla						
II-11	Šumski požari						
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni						

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćena je izgradnja cjevovoda i crpnih stanica. Izgradnja zahvata će se izvoditi velikom većinom podzemno uz postojeće prometnice. Nakon izgradnje teren će se vratiti u postojeće stanje te se ne očekuju utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje. Ranjivost na ekstremne temperature, oborine i brzine vjetra procijenjena je kao umjerena, ali zbog relativno male osjetljivosti, rizik se smatra prihvatljivim. Ranjivost od poplava, erozije tla, šumskih požara i nestabilnosti tla, klizišta i odrona također je procijenjena kao umjerena, ali zbog relativno male vjerojatnosti pojavljivanja navedenih utjecaja, rizik se smatra također prihvatljivim.



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

Izgradnjom zahvata ne utječe se na prilagodbu od klimatskih promjena.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Za izgradnju zahvata koristiti će se razna mehanizacije koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 435,11 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 koristiti će se električna energija za rad crpnih stanica. Tijekom jedne kalendarske godine proračunate su emisije od 230,16 t CO₂eq od potrošnje električne energije. Navedene emisije značajno su ispod praga propisanog Tehničkim smjernicama te sukladno tome nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera ublažavanja.

Prilagodba na klimatske promjene

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

Prilagodba od klimatskih promjena

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

D.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Negativni utjecaji na kvalitetu zraka tijekom izgradnje su:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...);
- emisije prašine sa površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova;
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati).

Negativni utjecaji su lokalni, utjecaj je izravan, a sam doseg utjecaja je malen. Utjecaji su vremenski ograničeni na period izgradnje. Zbog male izloženosti okolnog područja negativnim utjecajima i kratkog vremena izvedbe radova, utjecaj se ocjenjuje kao malen.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja vodoopskrbnih sustava ne dolazi do emisija u zrak i niti negativnih utjecaja na kvalitetu zraka.



U komunalnim otpadnim voda prisutne su razne organske i anorganske tvari, koje se razgrađuju te posljedično mogu izazvati neugodne mirise. Negativni utjecaji emisije plinova nosioca neugodnih mirisa su lokalni, a utjecaj je izravan.

Tvari neugodnih mirisa koje nastaju mogu se svrstati u sljedeće grupe:

- dušični spojevi (amonijak, amini),
- sumporni spojevi (sumporovodik, merkaptani),
- ugljikovodici (otapala),
- organske kiseline.

Mjesta moguće emisije plinova nosioca neugodnih mirisa u sustavima odvodnje su (revizijska) okna i precrpne stanice, a do njihove emisije iz malih sustava odvodnje (bez velikih CS) dolazi uslijed izrazito nepovoljnih meteoroloških uvjeta koji se rijetko javljaju te za sada nije potrebno predvidjeti mjere za smanjenje emisije neugodnih mirisa.

Moguće emisije plinova nosioca neugodnih mirisa na UPOV-u nastaju kod mehaničkih postupaka pročišćavanja (rešetke i sita) i obradi primarnog mulja. Postupci mehaničkog pročišćavanja i obrade primarnog mulja smješteni su u zatvorenoj građevini čime se smanjuje emisija mirisa u okolni prostor. Izdvojeni primarni mulj će se stabilizirati vapnom. Stabilizacijom mulja se zaustavljaju procesi razgradnje primarnog mulja koja je glavni izvor emisija neugodnih mirisa koji nastaju u daljnjem postupanju s primarnim muljem (skladištenje i odvoz) UPOV se nalazi na udaljenosti od oko 1 km od najbližeg naseljenog područja i ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka u okolnom području niti u najbližem naseljenom području.

D.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom radova na izgradnji do negativnih utjecaja na vode u kontaktnom i širem području može doći uslijed:

- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog curenja u tlo i podzemlje.

Osim navedenog, do negativnog utjecaja na stalne i povremene vodotoke koji se nalaze na području zahvata može doći uslijed:

- odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka,
- oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.

Područje planiranog zahvata nalazi je pod malim utjecajem poplavlivanja morem. S obzirom na karakter poplavlivanja i da se radovi na tom dijelu zahvata mogu planirati u sušnom i stabilnijem razdoblju utjecaj poplavlivanja može se isključiti iz daljnjeg razmatranja.

Mogući negativni utjecaji na površinske (mogući izravan utjecaj) i podzemne vode (mogući neizravan utjecaj procjeđivanjem otpadnih voda kroz tlo) tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata



Izgradnja i korištenje sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda jedna je od osnovnih mjera zaštite površinskih i podzemnih voda od negativnog utjecaja ispuštanja komunalnih otpadnih voda izgrađenih područja. Pozitivni utjecaju se očituju u znatno manjem kemijskom i fizikalno-kemijskom opterećenju tla i posljedično podzemnih voda zbog nekontroliranog postupanja i ispuštanja komunalnih otpadnih voda iz (polu)propusnih sabirnih jama te direktnog ispuštanja nepročišćenih komunalnih otpadnih voda u površinska vodna tijela.

Sve građevine i objekti u kojima se sakupljaju, transportiraju i pročišćavaju komunalne otpadne vode moraju se prema važećim standardima i normama izgraditi vodonepropusno. Vodonepropusnost takvih građevina obavezno se ispituje prije njihovog puštanja u rad i uvjet su za dobivanje Uporabne dozvole. Nakon puštanja u rad, vodonepropusnost se mora redovito ispitivati prema zahtjevima iz Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11), a dinamika ispitivanja ovisi o veličini sustava odvodnje.

Ispuštanjem otpadnih voda dolazi do izravnog utjecaja na recipijent, a procjena utjecaja ocjenjuje se prema Metodologiji kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, veljača 2018.).

Kapacitet aglomeracije Mandre je 8.700 ES, a najveća opterećenost je u ljetnom periodu kada na predmetnom području uz stalno stanovništvo je prisutan i velik broj turista. Maksimalno hidrauličko opterećenje tijekom ljetnog perioda je oko 1.200 m³/dan tj. 13,9 lit/s izraženo kao srednji dnevni protok.

Tablica D-7. Opterećenje aglomeracije Mandre u ljetnom i zimskom periodu

Pokazatelj	mj.jed.	AGLOMERACIJA MANDRE	
		LJETO	ZIMA
Broj ekvivalent stanovnika	ES	8.700	540
srednji dnevni protok otpadne vode na ispustu	m ³ /dan	1.200	57
	m ³ /s	0,014	0,001

Recipijent otpadnih voda je vodno tijelo priobalne vode **JMO043 OD KVARNERIĆA DO PAŠKOG KANALA** koji je prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 079/22) **normalno područje** za ispuštanje otpadnih voda.

Ocjena utjecaja ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na recipijent određuje se prema načelu kombiniranog pristupa na temelju Metodologije kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, veljača 2018.). Za primjenu Metodologije kombiniranog pristupa za ispuštanje u vodna tijela priobalnih voda za specifične onečišćujuće tvari, prioritetne i prioritetne opasne tvari **potrebno je provesti test značajnosti ispusta** prema slijedećem izrazu:

$$EVF = Q_{ef} * \left(\frac{C_{ef}}{SKVO_{PGK}} \right)$$

gdje je: EVF – efektivni volumen protoka (m³/s),
 Q_{ef} – prosječni dnevni protok otpadne vode na ispustu (m³/s),
 C_{ef} – koncentracija onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi (mg/l),
 $SKVO_{PGK}$ – prosječna godišnja koncentracija standarda kakvoće okoliša (mg/l).

Test značajnosti ispusta radi se s pokazateljem koji ima najveći omjer $C_{ef}/SKVO_{PGK}$ (GVK). Iz **tablice C.1** vidljivo je da je omjer $C_{ef}/SKVO_{PGK}$ (GVK) veći za **KPK koji je onda ključni parametar za ocjenu značajnosti ispusta** u ovom slučaju.

Ispust je značajan ako je **efektivni volumen protoka ≥ 5 m³/s**, a za osjetljiva područja ≥ 2 m³/s. Provjera značajnosti ispusta je pokazala da ispušt pročišćenih otpadnih voda aglomeracije Mandre u recipijent



koji nije proglašen osjetljivim **nije značajan** niti za ljetno opterećenje kada je prisutan velik broj turista, a posebno ne u većem dijelu godine kada na promatranom području obitavaju stalni stanovnici i manji broj turista. Provjeru značajnosti ispusta potrebno je ponoviti svakih 6 godina prilikom izdavanja vodopravnih akata.

Tablica D-8. Test značajnosti ispusta

Pokazatelj	mj.jed.	BPK _s		KPK	
		LJETO	ZIMA	LJETO	ZIMA
koncentracija onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi (mg/l)	mg/l	125		600	
prosječna godišnja koncentracija standarda kakvoće okoliša	mg/l	2		4	
Omjer $C_{ef}/SKVO_{PGK}(GVK)$	--	62,5		150	
prosječni dnevni protok otpadne vode na ispustu	m ³ /dan	1.200	57	1.200	57
	m ³ /s	0,014	0,001	0,014	0,001
efektivni volumen protoka	m ³ /s	0,87	0,04	2,08	0,10
značajan ispust (NE ako EVF ≥ 5 m ³ /s)	--	NE	NE	NE	NE

D.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKU MREŽU I BIORAZNOLIKOST

D.4.1. Bioraznolikost

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat obuhvaća većim dijelom izvođenje građevinskih radova polaganja cjevovoda odvodnje i malim dijelom sanacije vodoopskrbnog cjevovoda te izgradnje crpne stanice. Ukupna duljina planiranih cjevovoda odvodnje iznosi 13,63 km, a duljina sanacije vodoopskrbnog cjevovoda iznosi 105 m. Također je planirana izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na lokaciji Mišnjaci i polaganje podmorskog ispusta duljine oko 1,4 km (kopneni dio oko 530 m i podmorski dio oko 860 m). Radovi polaganja cjevovoda odvodnje, sanacije vodoopskrbnog cjevovoda te izgradnje crpne stanice, odvijat će se unutar koridora postojeće infrastrukture (prometnice i sl.) na stanišnom tipu *J. Izgrađena i industrijska staništa* te tijekom izvođenja radova neće doći do gubitka prirodnog staništa. Stoga neće doći do negativnog utjecaja na bioraznolikost.

Izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha kopnenih stanišnih tipova u mozaičnoj izmjeni *D.3.4.7. Sastojine feničke borovice /E. Šume i I.5.2. Maslinici*. Izgradnja podmorskog ispusta na kopnenom dijelu, smještena je u trasi postojećeg puta te će doći do gubitka i degradacije okolnih stanišnih tipova u mozaičnoj izmjeni *D.3.4.7. Sastojine feničke borovice /E. Šume* na površini najviše oko 0,53 ha. Radi se o malom gubitku stanišnih tipova koji su dobro rasprostranjeni u širem području te se utjecaj smatra slabim.

Izgradnjom dijela ispusta na obali i u moru doći će do gubitka obalnih i morskih stanišnih tipova *F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima, G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi, G.3.9. Infralitoralni pijesci, G.3.9.4.1. Asocijacija s vrstom Cymodocea nodosa, G.4.3.1. Koraligenska biocenoza, G.4.2. Cirkalitoralni pijesci i G.4.1. Cirkalitoralni muljevi*. Tijekom polaganja cijevi ispusta na morsko dno, doći će do negativnog utjecaja u vidu trajnog gubitka navedenih stanišnih tipova. S obzirom da se radi o



maloj površini gubitka najviše oko 0,03 ha (dimenzije cjevovoda 0,3x860m), utjecaj će biti trajan, lokaliziran i slab.

U zoni izvođenja građevinskih radova, doći će do lokalizirane pojave buke i vibracija te potencijalnog stradavanja jedinki prisutne kopnene i morske faune, kao i do oštećenja vegetacijskog i algalnog pokrova i širenja prašine po okolnoj vegetaciji, što će sve predstavljati privremen lokaliziran negativan utjecaj na lokalnu faunu (herpetofauna, mali sisavci, meiofauna).

Izvođenjem radova izgradnje moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti na način da se ove vrste tijekom izgradnje kontinuirano uklanjaju unutar radnog pojasa.

Negativan utjecaj moguć je u slučaju iznenadnog događaja (npr. izlivanje opasne tvari, požar), no on će se spriječiti odgovarajućom organizacijom i izvedbom radnog prostora te održavanjem mehanizacije sukladno relevantnim propisima.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na većim dijelom podzemni karakter zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na bioraznolikost tijekom korištenja zahvata. Podmorski ispust položen na morskom dnu služi kao čvrsta podloga za kolonizaciju različitih morskih organizama poput koralja, spužvi i sl., zbog čega će na ovaj način doći do blagog pozitivnog utjecaja na bioraznolikost.

Kakvoća ispuštene pročišćene otpadne vode u recipijent (more), može neizravno negativno utjecati na bioraznolikost recipijenta. Prema procjeni stanja recipijenta u skladu s važećom zakonskom regulativom i primjenom metodologije kombiniranog pristupa ne dolazi do izmjena u kakvoći stanja recipijenta. Projektiranje UPOV-a na planiranoj lokaciji i ispuštanje u recipijent provodi se imajući u vidu ograničenja onečišćenja prijemnika vezano za njegove prihvatne mogućnosti. Opterećenja u otpadnoj vodi koja će se ispuštati osigurati će najmanje dobro stanje prijemnika, ne pogoršavajući ga, odnosno ako se osnovnim mjerama ne može postići zahtijevano stanje voda, propisati će se dodatne mjere sukladno primjeni metodologije kombiniranog pristupa.

D.4.2. Zaštićena područja prirode

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode. Zaštićena područja prirode posebni rezervat ornitološki Kolanjsko blato – Blato rogoza, značajni krajobraz Dubrava - Hanzina i posebni rezervat šumske vegetacije Dubrava – Hanzina nalaze se na najbližoj udaljenosti oko 1,7 km od granice aglomeracije Mandre.

Zbog udaljenosti od planiranog zahvata te s obzirom na karakter i lokalno ograničen doseg mogućih negativnih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja, neće doći do narušavanja temeljnih vrijednosti navedenih najbližih zaštićenih područja prirode.

D.4.3. Utjecaj na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Utjecaj tijekom izgradnje

POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag



Lokacija planiranog zahvata nalazi se u potpunosti unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

Radovi polaganja cjevovoda odvodnje, sanacije vodoopskrbnog cjevovoda te izgradnje crpne stanice, odvijat će se unutar koridora postojeće infrastrukture (prometnice i sl.) te tijekom izvođenja radova neće doći do gubitka okolnog staništa koje je potencijalno pogodno za ciljne vrste otvorenih mozaičnih staništa. Lokacija planiranog UPOV-a nalazi se na površini najviše oko 0,5 ha na staništu pogodnom za ciljne vrste otvorenih mozaičnih staništa. Izgradnja podmorskog ispusta na kopnenom dijelu, smještena je u trasi postojećeg puta te će doći do vrlo malog gubitka i degradacije okolnih stanišnih tipova šikara i šumskih zajednica u mozaičnoj izmjeni, koja ne predstavljaju pogodno stanište za većinu ciljnih vrsta. Izgradnjom dijela ispusta na obali doći će do gubitka stanišnih tipova kao što su pješčane i šljunčane morske uvale te priobalno more koje je potencijalno pogodno stanište za ciljne vrste obalnog područja.

Udio gubitka površine staništa je izračunat u odnosu na pogodno stanište ciljne vrste prema dostupnoj zonaciji. S obzirom na karakter zahvata (usko radno područje), trajanje radova, lokaliziran doseg mogućih utjecaja te da su navedena staništa (mozaično stanište, obalna staništa) dobro rasprostranjena u širem području zahvata, utjecaj na ciljeve očuvanja navedenih ciljnih vrsta nije značajan.

Nadalje, tijekom izvođenja radova moguće je privremeno uznemiravanje bukom i vibracijama ciljnih vrsta koje se potencijalno nalaze u blizini lokacije zahvata. S obzirom na vrijeme izvođenja radova i karakter zahvata, ovaj utjecaj se smatra lokalnim, privremenim i slabim.



Tablica D-9: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja
						P/IZ	KO	Ukupno
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	Z	Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Na lokaciji UPOV-a i trase podmorskog ispusta – kopneni dio nije prisutno pogodno stanište za ciljnu vrstu.	0	0	0
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (29040 ha).	-1	0	-1
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1000 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Na lokaciji UPOV-a i trase podmorskog ispusta – kopneni dio nije prisutno pogodno stanište za ciljnu vrstu.	0	0	0
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populaciju	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (29320 ha).	-1	0	-1
<i>Burhinus oedicephalus</i>	ćukavica	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	2	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	0	0	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog i ključnog staništa najviše oko 0,53 ha što čini udio od 0,002% odnosno 0,004% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (26650 ha) odnosno ključnog (12180 ha).	-1	0	-1
<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale,slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (29320 ha).	-1	0	-1
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (21330 ha).	-1	0	-1
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,004% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (13630 ha).	-1	0	-1
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	-1	0	-1



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
IZGRADNJA SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA KOMUNALNIH OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE MANDRE TE POBOLJŠANJA I UNAPREĐENJA VODOOPSKRBNOG SUSTAVA MANDRE, ZADARSKA ŽUPANIJA

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja
						P/IZ	KO	Ukupno
					Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,004% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (13630 ha).			
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za odražanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,004% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (13630 ha).	-1	0	-1
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	1	P	Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,004% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (13630 ha).	-1	0	-1
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	1	G	Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za hranjenje (11200 ha).	-1	0	-1
<i>Gavia stellata</i>	crvenogrlji plijenor	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio od <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za hranjenje (11200 ha)	-1	0	
<i>Grus grus</i>	ždral	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	1	G	Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (29320 ha).	-1	0	-1
<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	1	P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine) za održanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane pličine) za održanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (22300 ha).	-1	0	-1
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (22300 ha).	-1	0	-1
<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb	1	P	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za hranjenje (11200 ha).	-1	0	-1
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Izvođenje radova izgradnje cjevovoda odvodnje i vodoopskrbe odvijat će se u koridorima postojeće infrastrukture (prometnica i sl.) te neće doći do gubitka pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Izgradnjom UPOV-a na planiranoj lokaciji doći će do gubitka najviše oko 0,5 ha pogodnog staništa što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (22300 ha).	-1	0	-1
<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	2	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0



Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja
						P/IZ	KO	Ukupno
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1	P, Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije;	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	1	P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije;	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa	0	0	0
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	1	G	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za hranjenje (11200 ha).	-1	0	-1
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za hranjenje (11200 ha).	-1	0	-1
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	0	0	0
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	0	0	0
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	0	0	0
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	2	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije;	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	0	0	0
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	0	0	0
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeća populacije od 1-5 p.	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za hranjenje (11200 ha).	-1	0	-1
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37-50 p.	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za hranjenje (11200 ha).	-1	0	-1
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za odmor i hranjenje u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio od 0.003% odnosno <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa za odmor (290 ha) odnosno hranjenje (11200 ha).	-1	0	-1
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	Za ciljnu vrstu pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	0	0	0
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa</i>				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	Izvođenjem planiranih radova izgradnje podmorskog ispusta doći će do privremenog gubitka i degradacije pogodnog obalnog staništa za značajne negnijezdeće (selidbene) populacije gušćarice i liska, u iznosu najviše oko 0,01 ha što čini udio <0,001% u odnosu na ukupnu površinu pogodnog staništa (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) koja iznosi 11200 ha. Za ostale značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica pogodno stanište nije prisutno na lokaciji planiranog zahvata te neće doći do gubitka i degradacije pogodnog staništa.	-1	0	-1



Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kat.	Status vrste	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja	Ocjena (stupanj) utjecaja
						P/IZ	KO	Ukupno
<i>erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac (<i>Pluvialis squatarola</i>)								



Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom da se radi o podzemnim objektima ili o relativno malim nadzemnim objektima (UPOV, crpna stanica), malom gubitku pogodnih staništa za pojedine ciljne vrste, te da će se staništa uglavnom vratiti u stanje slično prvobitnom, neće doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. S obzirom na svrhu UPOV-a i podmorskog ispusta, izgradnjom će doći do pozitivnog utjecaja na okoliš. Sveukupno, korištenjem planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i cjelovitost područja POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvat je u najvećoj mjeri smješten u koridoru postojećih prometnica te će izgradnjom doći do gubitka zanemarivo male površine okolnog staništa odnosno neće doći do značajnog negativnog utjecaja gubitkom i fragmentacijom potencijalno pogodnih staništa za ciljne vrste ptica POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Stoga se ne očekuje pojava kumulativnog negativnog utjecaja zajedno s drugim postojećim i planiranim infrastrukturnim zahvatima (rekonstrukcija sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Nin-Privlaka-Vrsi, sustav vodoopskrbe i sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Vir, izgradnja FNE Pag, izgradnja SE Pag (Proboj), postojeći dalekovodi), na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

D.5. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU

Utjecaj u fazi izgradnje

Izgradnjom UPOV-a doći će do trajnog zauzimanja tla unutar predviđene lokacije UPOV-a. Tijekom izgradnje vodoopskrbnih cjevovoda i kolektora otpadnih voda doći će do odstranjivanja površinskog plodnog sloja tla (humusa) na trasama ugradnje cjevovoda. Površina tla koja će se odstraniti za potrebe izgradnje cjevovoda i kolektora, nakon izvođenja radova, vratit će se u prvobitno stanje. Tijekom provedbe građevinskih radova moguće je onečišćenje tla uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti, opasnih tvari i sl.), kao i privremena zbijenost tla zbog formiranja radnog pojasa i kretanja strojeva.

Budući da će izvođenje građevinskih radova biti u skladu s propisima zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša moguće posljedice onečišćenja tla svedene su na najmanju moguću mjeru.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području na kojem nisu evidentirane poljoprivredne površine te neće doći do negativnog utjecaja na poljoprivredno zemljište.

Moguće onečišćenje tla tijekom izgradnje, u najvećoj mjeri ovisi o akcidentnim situacijama zbog kvara na mehanizaciji ili zbog ljudske pogreške (nepostojanje, nepridržavanje sigurnosnih postupaka i/ili više sile, i dr.).

Utjecaji na tlo su lokalizirani i izravnog karaktera, a opseg utjecaja je ograničen na usko područje na kojem se odvija izgradnja zahvata.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja zahvata doći će do trajnog zauzimanja tla na lokaciji UPOV-a. S obzirom na tip zahvata, negativni utjecaji na tlo će biti minimalni i lokalnog karaktera. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području na kojem nisu evidentirane poljoprivredne površine te neće doći do negativnog utjecaja na poljoprivredno zemljište.



D.6. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Za izgradnju i dovoz potrebnih materijala za izgradnju koriste se različita graditeljska mehanizacija i transportna sredstva (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni i sl.) čijim radom dolazi do povećanja razine buke na prostoru gradilišta i u njegovoj blizini. Većina tih izvora su mobilni, pa je tako razina buke promjenjiva prilikom izvođenja radova.

U tablici prikazane su razine zvučne snage izvora buke. Do povremenih emisija buke dolazit će prilikom rada strojeva te prilikom utovara 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).

Tablica D-10: Izvori buke na gradilištu

Izvori buke*	Lw(dB(A))
utovarivač	102
bager	103
buldožer	102
kamion	95
dizalica	102
kompresor	92

* za izvore buke dane su srednje vrijednosti različitih proizvođača i literaturnih izvora

Radovi na izgradnji će se odvijati dijelom i u naseljenim područjima i zbog tipa zahvata ne mogu se izbjeći. Negativni utjecaji povišenom razinom buke tijekom izgradnje su izravni i direktni, a sam utjecaj povećanja razine buke ocijenjen je kao mali jer će se građevinski radovi obavljati tijekom dana, svi strojevi se neće koristiti istovremeno, a radovi na izgradnji pojedinih dionica neće vremenski dugo trajati.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Sva oprema koja proizvodi visoku razinu buke je smještena u zatvorenim građevinama što će dodatno smanjiti buku koja se izravno emitira u okoliš. Crpne stanice za odvodnju su potpuno ukopani objekti s uronjenim crpkama te neće doći do povećanja razine buke.

Povišene razine buke mogu se očekivati kao posljedica prometa osobnih i teretnih vozila vezanih za rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, a može se kretati u rasponu od 60 – 95 dB(A).

Mjerenje razine buke na granici UPOV-a provesti će se pri probnom radu postrojenja, a pri ispravnom radu uređaja za pročišćavanje i uz primjenu svih mjera zaštite od buke u projektnoj fazi ne očekuje se negativan utjecaj povećanom razinom buke. Ukoliko se prilikom mjerenja razine buke u pokusnom utvrdi da razina buke prelazi propisane granične vrijednosti potrebno je poduzeti dodatne mjere zaštite od buke (npr. oblaganje unutrašnjih površina zidova materijalima za upijanje zvuka).

U izvanrednim situacijama razine buke nisu zakonom ograničene. Prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09) granične vrijednosti ne odnose se na buku koja nastaje pri uklanjanju posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te narušavati čovjekovu okolinu u većim razmjerima.



D.7. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Prilikom izgradnje nastaju građevinski, ambalažni i komunalni otpad koji ovisno o svojim svojstvima može biti neopasan ili opasan. Opasan otpad uključuje ambalažu i ostatke ulja i maziva koji se većinom koriste za redovito održavanje građevinske mehanizacije i opreme.

Do negativnih utjecaja na okoliš može doći uslijed nepravilnog postupanja s otpadom može doći zbog izlivanja opasnih tvari u tlo ili procjeđivanja oborinskih voda kroz odloženi otpad, zbog kojih neizravno procjeđivanjem kroz tlo može doći do negativnih utjecaja na kvalitetu tla i podzemnih voda.

Na gradilištu se mora organizirati prostor za sakupljanje otpada, a otpad mora se odvojeno sakupljati prema vrstama, svojstvu i agregatnom stanju. Kako bi se spriječio neovlašten pristup otpadu, prostor za privremeno skladištenje otpada potrebno je smjestiti unutar gradilišta. Opasan otpad potrebno je sakupljati odvojeno od ostalog otpada.

Čisti građevinski otpad od iskopa može se skladištiti na otvorenom i bez vodonepropusne podloge jer je riječ o materijalu koji je prirodno prisutan na lokaciji. Također ga treba u najvećoj mogućoj mjeri iskoristiti za potrebe zatrpavanja cjevovoda kako bi se smanjila njegova količina.

Neopasan ambalažni otpad treba skladištiti na zasebnoj plohi.

Tekući otpad mora se skladištiti u posudama sa dvostrukom stjenkom ili na površini s rubnjacima s koje je onemogućeno otjecanje u tlo. Takve površine moraju imati tankvanu u kojoj se prikuplja tekući otpad ukoliko dođe do curenja iz spremnika.

Opasan otpad mora se skladištiti na prostoru sa vodonepropusnom podlogom koja je otporna i na fizikalno-kemijsko djelovanje otpada.

Kako mogućnost i doseg negativnih utjecaja raste proporcionalno s količinom otpada, dinamika odvoza mora se prilagoditi dinamici nastajanja pojedine vrste otpada.

Sav otpad mora se predati ovlaštenim tvrtkama koje imaju Dozvolu za prijevoz određene vrste otpadom, a prijevoznik odvozi otpad do lokacije njegovog konačnog zbrinjavanja ili uporabe. Prema zakonskim propisima izvođač radova mora voditi evidenciju o nastalim i predanim količinama otpada na obrascima koji su dani u podzakonskim aktima kojima se uređuje gospodarenje otpadom i/ili pojedinim vrstama otpada.

Nakon završetka radova, izvođač je dužan ukloniti sve privremene građevine i/ili instalacije koje su služile tijekom gradnje, ukloniti višak i ostatke građevinskog materijala s gradilišta, a okoliš lokacije zahvata se mora dovesti u prvobitno stanje.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Prema tehničkom rješenju planiranog UPOV-a Mandre u liniji pročišćavanja otpadnih voda na UPOV Mandre izdvajaju se:

- Otpadni materijali koji se izdvajaju u postupcima mehaničke obrade otpadnih voda – izdvojeni krupni otpad, pijesak i masti. Ovaj otpad će se zbrinjavati preko tvrtki koje imaju Dozvolu za gospodarenje takvom vrstom otpada.
- Dehidrirani primarni mulj koji je stabiliziran vapnom. Ovisno o stanju sustava gospodarenja i mogućnostima zbrinjavanja mulja kada UPOV započne s radom, u prvom redu će se



nastojati nastali mulj zbrinuti preko tvrtki koje imaju vlastita postojanja za obradu mulja ili imaju sklopljene ugovore za obradu mulja s tvrtkama koje obrađuju mulj. Prioritet će imati postrojenja u kojima se provodi materijalna ili energetska oporaba mulja i kod koji se nastali nusproizvod može iskoristiti za neke druge svrhe.

Osim otpadnih tvari koje nastaju u samom postupku pročišćavanja otpadnih voda, otpad će nastajati zbog potrebnog redovnog održavanja uređaja i opreme na sustavu odvodnje i na UPOV-u te od čišćenja sustava odvodnje, a nastajati će otpad iz sljedećih grupa otpada:

- Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća koji nisu onečišćeni opasnim tvarima,
- Miješani komunalni otpad,
- Opasni otpad (otpadna hidraulična ulja, otpadna maziva ulja za motore i zupčanike, otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline, sadržaj iz odvajača ulje/voda, apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima.

Nositelj zahvata obavezan je prema zakonskim propisima voditi Očevidnik o tijeku i nastanku otpada te za svaku pošiljku otpada koja se zbrinjava popuniti Prateći list.

Uz poštivanje svih zakonskih zahtjeva vezanih za postupanje s otpadom, internom edukacijom zaposlenika i redovitom čišćenju i održavanju UPOV-a i sustava odvodnje neće doći do negativnog utjecaja na okoliš i emisija štetnih tvari iz otpada koji nastaje prilikom korištenja zahvata.

D.8. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Utjecaj tijekom radova

Utjecaj na promet i cestovnu infrastrukturu bit će nešto veći u fazi izvođenja radova zbog kojih može doći do parcijalnog opterećenja prometa u vidu vožnje samo jednim kolničkim trakom na nerazvstanim cestama zbog izgradnje radova. S obzirom da se većina zahvata izvodi izvan značajnijih prometnica, utjecaj će biti kratkotrajan i zanemariv.

Eventualne poteškoće u odvijanju prometa moguće su u vidu akcidentnih oštećenja prometnica i zastoja uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.

Svi eventualni negativni utjecaji koji se mogu pojaviti u fazi izgradnje mogu se izbjeći pravilnom organizacijom građenja, poštivanjem i uzimanjem u obzir posebnih uvjeta građenja dobivenih od strane pojedinih institucija prilikom ishoda pojedinih dozvola te uz poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa i pravila građevinske, prometne, elektro i strojarske struke.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, neće doći do negativnih utjecaja na promet, tj. na normalno odvijanje prometa na području zahvata. Negativni utjecaji na odvijanje prometa mogući su jedino u slučaju akcidentnih situacija npr. puknuća cjevovoda i sl. kada može doći do prevrtanja, sudara, zakrčenja prometa i drugih akcidenata koji mogu remetiti normalno odvijanje prometa.

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture. Negativni utjecaji su mogući jedino u slučaju akcidentnih situacija i prilikom eventualnih rekonstrukcija na sustavu vodoopskrbe ili odvodnje.



D.9. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Planirani zahvat na sustavu vodoopskrbe i sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda imat će generalno pozitivan utjecaj na stanovništvo jer povećavaju kvalitetu i standard života na promatranom području.

Realizacijom zahvata spriječit će se nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda u podzemlje (kroz individualne sabirne jame koje su većinom propusne) na promatranom području te će se na taj način povećati kvaliteta života stanovništva koje obitava na užem području obuhvata zahvata, odnosno onog dijela stanovništva čija će domaćinstva biti priključena na budući sustav javne odvodnje, ali i šire.

Utjecaj tijekom radova

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje zahvata očitovat će se u:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama pri normalnom kretanju ljudi.

Nastajanje prašine i ispušnih plinova pri izvedbi zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova. Utjecaj prašine i plinova kvalitetu zraka na predmetnom području detaljnije je obrađen u poglavlju D.2.

Povećana razina buke također utječe na kratkotrajno smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Utjecaj buke na predmetno područje detaljnije je obrađen u poglavlju D.6.

Smetnje pri normalnom kretanju ljudi uključuju smetnje pri pješačkom prometu i lokalnom cestovnom prometu (nemogućnost korištenja garaža, vlastitih dvorišta, nogostupa i dr.) ljudi na području izvođenja radova. Uslijed svega navedenog izgradnja planiranog zahvata imat će negativan utjecaj na stanovništvo, no taj je utjecaj kratkotrajan te je ocijenjen kao **prihvatljiv**.

Utjecaj tijekom korištenja

Lokacija UPOV-a nalazi se na oko udaljenosti od oko 1.000 m od najbližih naseljenih područja naselja Mandre. Mogući utjecaji pri normalnom radu sustava odvodnje i UPOV-a obuhvaćaju:

- neugodne mirise koji uvelike ovisi o meteorološkim prilikama (temperaturi i tlaku zraka, jačini i smjeru strujanja vjetra);
- povećanu razinu buke.

Slijedom navedenog, u poglavljima D.2. i D.6. negativni utjecaj tijekom korištenja zahvata na stanovništvo je ocijenjen kao **prihvatljiv**. Izgradnja sustava odvodnje svakako će imati značajan **pozitivan** utjecaj na stanovnike naselja Mandre koji do sada nisu bili priključeni na sustav javne odvodnje te se može zaključiti kako će sveukupan utjecaj na stanovništvo biti **pozitivan**.

D.10. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom izgradnje

Kako bi se procijenio mogući utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu, određene su zone utjecaja. Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 250 m od elementa kulturne baštine. U izravnoj zoni utjecaja moguće su izravne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog

utjecaja smatra se zona od 250 do 500 m udaljenosti zahvata od elementa kulturne baštine, u kojoj je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine. Na elemente kulturne baštine udaljenije od zahvata više od 500 m, zahvat nema utjecaj.

Na području naselja Mandre nema zaštićenih dobara kulturne baštine, a najbliže kulturno dobro je na udaljenosti od oko 1.800 m od najbližeg područja na kojem se izvode radovi. Unutar navedenih zona utjecaja zahvata također nema niti preventivno zaštićenih ili evidentiranih elementi kulturno-povijesne baštine. Sukladno tome, tijekom izvođenja radova neće doći do negativnog utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog značenja, prema zakonskim odredbama potrebno je radove odmah obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel koji će ovisno o nalazu odrediti daljnje postupanje s nalazom i radovima na tom području.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu.

D.11. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

Planirani zahvati se izvode unutar građevinskog područja naselja Mandre koje nije od značaja šumskogospodarskog područja RH niti je područje lovišta stoga izgradnjom i korištenjem zahvata ne može doći do negativnih utjecaja na šumarstvo i lovstvo na području zahvata.

D.12. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Pri izgradnji moguće su razne akcidentne situacije koje mogu izravno ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu i/ili njegovoj bližoj okolini te također mogu prouzročiti znatne materijalne štete u prostoru. Iznenadni događaji mogu se dogoditi praktično u svakoj etapi rada na gradilištu.

U slučaju nekontroliranih postupaka tijekom građenja mogući su manji akcidenti prilikom transporta materijala i otpada, a u ekstremnim slučajevima nepažnje i mogućnost izbijanja požara. Također je moguće onečišćenje tla gorivom, mineralnim uljima, mazivima i dr.

Sagledavajući sve elemente tehnologije rada, akcidentne situacije koje se mogu očekivati su:

- požari na otvorenim površinama i tehnički požari u privremenim objektima,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja kamiona i mehanizacije i sl.
- nesreće prilikom utovara, istovara i transporta materijala,
- nesreće prilikom rada sa strojevima,
- nesreće uslijed nehotičnog curenja goriva prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, odnosno nehotičnog curenja sredstava za podmazivanje na prostoru s kojeg je moguća odvodnja u okoliš, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom. Te se nesreće mogu dogoditi uslijed neodgovarajućeg tretmana goriva i sredstava za podmazivanja odnosno uslijed nemarnog odnosa radnika prema okolišu,
- nesreće uzrokovane višom silom (ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.



Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš će se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uslijed iznenadnih događaja mogući su slijedeći izravni utjecaji na okoliš ili pojedine sastavnice okoliša:

- negativan utjecaj na okoliš uslijed požara,
- negativan utjecaj na tlo zbog prekida rada UPOVa uslijed prekida napajanja električnom energijom, kvara opreme, nestručnog rukovanja i sl.,
- negativni utjecaj na tlo zbog propusta u odvodnji, ukoliko ne funkcionira ili se ne održava sustav odvodnje s područja uređaja za pročišćavanja i manipulativnih površina uređaja za pročišćavanje,
- negativan utjecaj na tlo uslijed izlivanja goriva i sredstava za podmazivanje (tehničkih ulja, masti) i sredstava za održavanje postrojenja.

Objekti čija se izgradnja planira ovim projektom predstavljaju podzemne komunalne objekte (cjevovodi i crpne stanice) te kao takvi ne predstavljaju požarno opterećenje. Gašenje požara građevine moguće je pomoću hidrantske mreže.

Vjerojatnost nastanka iznenadnih događaja i negativnog utjecaja na okoliš će se smanjiti na najmanju moguću mjeru dobrom organizacijom rada te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

D.13. KUMULATIVNI UTJECAJ

Tijekom izgradnje zahvata može doći do oštećenja postojećih infrastrukturnih objekata (elektroopskrba, prometnice, ...). Sve prometnice se nakon postavljanja cjevovoda moraju dovesti u prvobitno stanje, a ukoliko dođe do oštećenja podzemnih instalacija potrebno je obavijestiti vlasnika infrastrukture te prema njihovima uvjetima izvesti popravaka.

Samom izvedbom zahvata i njegovim korištenje dolazi do pozitivnog kumulativnog utjecaja na stanovništvo, jer će im se povećati priključenost stanovnika na kontrolirani sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda što ima pozitivan utjecaj na razvoj predmetnog područja te zdravlje ljudi koji borave na tom područje.

Izgradnja kontroliranog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda je osnovna mjera zaštite podzemnih i površinskih voda od negativnog utjecaja komunalnih otpadnih voda na predmetnom te jedan je od osnovnih sanitarnih uvjeta zaštite stanovništva i povećava standard života određenog područja.

D.14. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini državne granice Republike Hrvatske s nekom od susjednih zemalja, a zahvat niti veličinom niti mogućim utjecajima ne može imati prekograničan utjecaj.



E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

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

E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Za planirani zahvat ne predlaže se dodatni program praćenja u odnosu na praćenje emisija i stanja okoliša koji su propisani važećim zakonskim i podzakonskim odredbama.



F. IZVORI PODATAKA

F.1. LITERATURA

Klima i meteorološki podaci, klimatske promjene

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- 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 energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Izvješće o poslovanju i održivosti; HEP grupa 2022
- Državni hidrometeorološki zavod – meteorološki i klimatološki podaci

Kvaliteta zraka

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

Vode

- Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.,
- Izvadak iz Registra vodnih tijela
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018. (NN 66/19)
- WFS Hrvatskih voda (https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Javne ustanove Zeleni prsten Zagrebačke županije: <https://zeleni-prsten.hr/portal/>



- 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

F.2. POPIS PROPISA

Općenito

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

Prostorna obilježja

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

Klima, klimatske promjene

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskouglijasnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Kvaliteta zraka

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

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23 i 50/23)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)



- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

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, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Tlo i poljoprivreda

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

Stanovništvo

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine,
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine, www.dzs.hr

Prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 114/21, 04/23)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 59/2023, 64/23, 71/23, 97/23)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 085/22, 114/22)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Otpad

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (NN 3/17, 1/22)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)



- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 07/20, 140/20)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19)
- Pravilnik o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15)
- Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15, 57/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 07/20)
- 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)
- Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 4/23)

Nekontrolirani događaji

- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)

G. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata

Prilog 2. Suglasnost za obavljanje poslova zaštite okoliša – DVOKUT ECRO d.o.o.



Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 09.10.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

020019371

OIB:

08382999002

EUID:

HRSR.020019371

TVRTKA:

- 1 KOMUNALNO DRUŠTVO PAG društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti
- 1 KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 15 Pag (Grad Pag)
Ul. braće Fabijanića 1

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 16 info@kd-pag.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 7 * - javna vodoopskrba
- 7 * - javna odvodnja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 GRAD PAG, OIB: 32150762596
Pag, Branimirova obala 1
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

NADZORNI ODBOR:

- 19 BORKO OGUIĆ, OIB: 44044892080
Pag, Put Murvice 6
- 19 - predsjednik nadzornog odbora
- 19 Silvano Kuković, OIB: 15463541439
Dinjiška, Kukovići 4
- 19 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 19 VLADIMIR TIČIĆ, OIB: 82987770859
Pag, Zadarska ul. 9
- 19 - član nadzornog odbora

Izrađeno: 2024-10-09 15:01:26
Podaci od: 2024-10-09

D004
Stranica: 1 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 09.10.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- 19 MATIJA JOSIPOVIĆ, OIB: 10402606050
Pag, Koludraška ul. 32
19 - član nadzornog odbora
- 19 Franči Bukša, OIB: 70809660561
Pag, Ul. Alojzija Stepinca 7
19 - član nadzornog odbora
- 19 MARIJANA FABIJANIĆ, OIB: 65890320526
Gorica, Gorica 22
19 - član nadzornog odbora
- 19 Stipe Žunić, OIB: 29207737644
Pag, Ulica bana J. Jelačića 4
19 - član nadzornog odbora

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 21 DUŠKO DRAGIČEVIĆ, OIB: 82899368257
Pag, Put Murvice 8
15 - prokurist
15 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno temeljem odluke od 28.10.2019.
- 19 Ivan Bašić, OIB: 30280471683
Kruševo, Ribnica-Bašići 18
19 - član uprave
19 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno. Datum početka ovlasti: 3. srpnja 2023. godine.

TEMELJNI KAPITAL:

- 20 90.900,00 euro

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Odluka o organiziranju od 19.05.1993.g. usklađena sa ZTD-om u promjenjenom obliku kao Izjava o usklađenju dana 20.12.1995.g.
- 2 Odlukom člana društva od 27. prosinca 1997. godine, izmjenjena je Izjava o usklađenju u čl. 5 odredbe o temeljnom kapitalu.
- 3 Odluka o organiziranju od 19.05.1993.g. usklađena sa ZTD-om kao Izjava o usklađenju od 20.12.1995.g. i izmjenjena Odlukom člana društva od 27.12.1997.g izmjenjuje se Odlukom o izmjeni temeljnog akta trgovačkog društva Komunalno društvo Pag d.o.o. od 18.kolovoza 2010.g.
- 7 Odlukom člana društva od 24. prosinca 2013.godine, izmijenjena je Izjava o osnivanju od 18.kolovoza 2010.godine, (potpuni tekst) u t. 2 (djelatnost društva) potpuni tekst izjave utvrđene dana 24. prosinca 2013.godine dostavlja se u zbirku isprava.
- 15 Odlukom jedinog člana Društva/Skupštine od 28.10.2019. godine izmijenjena je Izjava u članku 1., u pogledu poslovne adrese,

Izrađeno: 2024-10-09 15:01:26
Podaci od: 2024-10-09

D004
Stranica: 2 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 09.10.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- članku 3. i 4., odredba o poslovnim udjelima u pogledu pravne terminologije, te je novim člankom 14. uvedena odredba o prokuri, a ostali članci prenumerirani za jedan broj na više.
Potpuni tekst Izjave o osnivanju od 28.10.2019. godine Dostavljen u zbirku isprava Suda.
- 20 Odlukom jedinog člana društva od 19. listopada 2023. godine, Izjava o osnivanju od 28. listopada 2019. godine izmijenjena u čl. 3. (odredbe o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima).
Potpuni tekst Izjave od 19. listopada 2023. godine s potvrdom javnog bilježnika dostavljen u zbirku isprava Suda.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom člana društva od 27. prosinca 1997. godine, smanjen je temeljni kapital sa iznosa od 684.947,00 kuna, za iznos od 47,00 kuna, na iznos od 684.900,00 kuna.
- 20 Jedini član društva donio je dana 19. listopada 2023. godine odluku o usklađenju sa ZTD-om, kojom je temeljni kapital smanjen za iznos od 1,85 € na iznos od 90.900,00 € prenošenjem iznosa od 1,85 € u kapitalne rezerve.

Statusne promjene: podjela subjekta upisa

- 8 Na temelju Ugovora o podjeli i preuzimanju od 24.12.2013.g., društava kapitala (podjela, odvajanje s preuzimanjem), kojim se sukladno članku 550.r.st.2.toč.1 ZTD-a nadomješta Plan podjele, i Odluke člana društva - skupštine trgovačkog društva - društva podjele od 18.lipnja 2014. godine, prihvaćen je plan podjele u obliku Ugovora o podjeli društva i preuzimanju (odvajanje s preuzimanjem) trgovačkog društva KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o., koji ugovor je solemniziran kod javnog bilježnika Elizabete Škunca dana 24. prosinca 2013. godine, pod OV-4503/2013 i trg. društva ČISTOČA PAG d.o.o., Pag, Ulica braće Fabijanić bb, upisanog u sudski registar trg. suda u Zadru, MBS 110041696, OIB 13973013461. Društvo podjele ne prestaje postojati, već se podjela vrši podjelom i prijenosom dijelova svoje imovine, obveza i pravnih odnosa na društvo preuzimatelja ČISTOČA PAG d.o.o.

Statusne promjene: podjela subj. upisa odvj. s preuzimanjem

- 14 Odlukom jedinog člana Društva od 19.06.2019. godine donijeta je Odluka o podjeli subjekta upisa KOMUNALNOG DRUŠTVA PAG d.o.o., na način da je odobren Ugovor o podjeli i preuzimanju kojeg su dana 08.05.2019. godine, u obliku javnobilježničke isprave zaključile uprave društava koja sudjeluju u podjeli, KOMUNALNOG DRUŠTVA PAG d.o.o., kao Društva koje se dijeli i ČISTOČE PAG d.o.o., sa sjedištem u Pagu, Ulica braće Fabijanić 1, upisanog u sud. reg. Trgovačkog suda u Zadru, MBS: 110041696, OIB: 13973013461, kao Društva preuzimatelja. Podjela se provodi odvajanjem i prijenosom dijela imovine, obveza i pravnih odnosa Komunalnog društva Pag d.o.o., a da to društvo ne prestaje, na Društvo preuzimatelja Čistoču Pag d.o.o.

Izrađeno: 2024-10-09 15:01:26
Podaci od: 2024-10-09

D004
Stranica: 3 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 09.10.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- 8 Vjerovnicima društva koje se dijeli koji ne mogu zahtijevati ispunjenje obveze, novo društvo odnosno društva koja sudjeluju u podjeli moraju dati osiguranje, ako su vjerovnici svoje tražbine prijavili bilo kojemu od navedenih društva u roku od 6(šest) mjeseci računajući od objave upisa podjele u sudski registar. Pravo na osiguranje nemaju oni vjerovnici društva koje se dijeli čije su tražbine osigurane u cijelosti razlučnim pravima kao ni oni koji imaju pravo prvenstvenog namirenja u stečaju. Zahtjev za davanje osiguranja za nedospjelu, uvjetnu ili neizvjesnu tražbinu ograničava se na iznos jednak procijenjenoj vrijednosti te tražbine prema stanju u vrijeme upisa podjele u sudski registar utvrđenoj savjesnom primjenom računovodstvenih standarda.
- 14 Upozoravaju se vjerovnici društva koje se dijeli KOMUNALNOG DRUŠTVA PAG d.o.o., koji ne mogu zahtijevati ispunjenje obveza, da im društva koja sudjeluju u podjeli (KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o. i ČISTOČA PAG d.o.o.) moraju dati osiguranje, ako su vjerovnici svoje tražbine prijavili bilo kojemu od navedenih društava u roku od 6 mjeseci računajući od objave upisa podjele u sudski registar. Pravo na osiguranje nemaju oni vjerovnici društva koje se dijeli čije su tražbine osigurane u cijelosti razlučnim pravima, kao ni oni koji imaju pravo prvenstvenog namirenja u stečaju. Zahtjev za davanje osiguranja za nedospjelu, uvjetnu ili neizvjesnu tražbinu ograničava se na iznos jednak procijenjenoj vrijednosti te tražbine prema stanju u vrijeme upisa podjele u sudski registar utvrđenoj savjesnom primjenom računovodstvenih standarda.

ZABILJEŽBE:

- Redni broj zabilježbe: 2
- 6 - Visoki trgovački sud Republike Hrvatske rješenjem broj P2-1627/11-5 od 8. lipnja 2011. godine, odlučujući o žalbi predlagatelja Općine Kolan zastupana po punomoćniku iz ZOU, Ivan Šalina - Božo Vrkić iz Zadra protiv rješenja Trgovačkog suda u Zadru Tt-10/707-3 od 07. listopada 2010. godine, donio je odluku o odbacivanju žalbe kao nepravodobne.
- Redni broj zabilježbe: 3
- 8 - Zabilježuje se Ugovor o podjeli i preuzimanju od 24.12.2013.g., društava kapitala, trgovačkog društva KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o. sa sjedištem u Pagu, Ulica braće Fabijanić bb., upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zadru s MBS: 020019371, OIB: 08382999002 kojim se sukladno članku 550.r. st.2. toč. 1 ZTD-a nadomješta Plan podjele trgovačkog društva ČISTOČA PAG d.o.o. Pag, sa sjedištem u Pagu, Ulica braće Fabijanić bb., upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zadru s MBS: 110041696, OIB: 13973013461, koji Ugovor je zaključen između uprave društva KOMUNALNOG DRUŠTVA PAG d.o.o., kao društva koje se dijeli i ne prestaje i ČISTOČA PAG d.o.o. sa sjedištem u Pagu, Ulica braće

Izrađeno: 2024-10-09 15:01:26
Podaci od: 2024-10-09

D004
Stranica: 4 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 09.10.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

ZABILJEŽBE:

Fabijanić bb, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zadru s MBS: 110041696, OIB: 13973013461, kao društva preuzimatelja koje već postoji.
Na temelju navedenog Ugovora o podjeli, (podjela s preuzimanjem), jedno postojeće društvo i to: ČISTOČA PAG d.o.o. sa sjedištem u Pagu, Ulica braće Fabijanić bb, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zadru s MBS: 110041696, OIB: 13973013461, preuzima gospodarsku cjelinu (komunalne usluge - održavanje čistoće, održavanje javnih površina, pogrebne usluge i usluge tržnica) čitavu imovinu koja se odnosi na navedenu djelatnosti, obveze koje terete opisanu gospodarsku cjelinu kao je to navedeno u planu podjele, te također navedena prava iz plana podjele trgovačkog društva KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o. sa sjedištem u Pagu, ulica braće Fabijanić bb , upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zadru s MBS: 020019371, OIB: 08382999002, kao društva koje se dijeli i ne prestaje postojati.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 27.06.24	2023	01.01.23 - 31.12.23	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/1943-2	16.01.1997	Trgovački sud u Karlovcu
0002 Tt-98/69-6	19.06.2000	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-10/707-3	07.10.2010	Trgovački sud u Zadru
0004 Tt-10/707-4	17.02.2011	Trgovački sud u Zadru
0005 Tt-11/216-4	19.05.2011	Trgovački sud u Zadru
0006 Tt-10/707-6	11.08.2011	Trgovački sud u Zadru
0007 Tt-13/2918-6	13.03.2014	Trgovački sud u Zadru
0008 Tt-14/1778-4	01.10.2014	Trgovački sud u Zadru
0009 Tt-15/76-3	05.02.2015	Trgovački sud u Zadru
0010 Tt-15/1104-2	14.05.2015	Trgovački sud u Zadru
0011 Tt-17/1582-4	25.05.2017	Trgovački sud u Zadru
0012 Tt-18/4330-5	13.12.2018	Trgovački sud u Zadru
0013 Tt-18/3892-4	14.02.2019	Trgovački sud u Zadru
0014 Tt-19/2532-2	10.07.2019	Trgovački sud u Zadru
0015 Tt-19/3857-2	12.12.2019	Trgovački sud u Zadru
0016 Tt-20/6779-2	23.11.2020	Trgovački sud u Zadru
0017 Tt-21/4213-1	06.10.2021	Trgovački sud u Zadru
0018 Tt-23/4785-1	10.10.2023	Trgovački sud u Zadru
0019 Tt-23/3833-5	27.11.2023	Trgovački sud u Zadru

Izrađeno: 2024-10-09 15:01:26
Podaci od: 2024-10-09

D004
Stranica: 5 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 09.10.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0020 Tt-23/5642-2	01.12.2023	Trgovački sud u Zadru
0021 Tt-24/1779-1	26.03.2024	Trgovački sud u Zadru
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	30.03.2011	elektronički upis
eu /	29.03.2012	elektronički upis
eu /	26.03.2013	elektronički upis
eu /	31.03.2014	elektronički upis
eu /	18.06.2015	elektronički upis
eu /	29.06.2016	elektronički upis
eu /	23.06.2017	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis
eu /	27.06.2019	elektronički upis
eu /	03.06.2020	elektronički upis
eu /	29.06.2021	elektronički upis
eu /	30.06.2022	elektronički upis
eu /	28.06.2023	elektronički upis
eu /	27.06.2024	elektronički upis

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



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

Broj zapisa: 00X4h-kkdAN-nZN19-HT30z-9pbmW
Kontrolni broj: JwuHu-C3sGk-r2CiI-EBlow

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja
zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2024-10-09 15:01:26
Podaci od: 2024-10-09

D004
Stranica: 6 od 6



***Prilog 2. Suglasnost za obavljanje poslova zaštite okoliša –
DVOKUT ECRO d.o.o.***





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

PRIMLJENO 12-07-2023

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

URBROJ: 517-05-1-23-6

Zagreb, 5. srpnja 2023.

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

RJEŠENJE

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

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
- izrada programa zaštite okoliša,
- izrada izvješća o stanju okoliša,

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
- izrada izvješća o sigurnosti,

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

7. GRUPA:

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

8. GRUPA:

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

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

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

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

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

Obrazloženje

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



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

DOSTAVITI:

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

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

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju 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. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetee opasnosti	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. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.

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