

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT: CRPLJENJE PODZEMNE VODE S
DESALINIZACIJOM NA K.Č. BR 187/2 K.O.
GRAD ROVINJ-ROVIGNO, ISTARSKA
ŽUPANIJA**


VALALTA d. o. o. Rovinj

Cesta za Valaltu-Lim 7, 52210 Rovinj




Naručitelj: VALALTA d. o. o. Rovinj
Cesta za Valaltu-Lim 7, 52210 Rovinj

Naziv dokumenta: Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: crpljenje podzemne vode s desalinizacijom na k.č. br 187/2 k.o. Rovinj, Grad Rovinj, Istarska županija



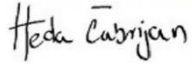
Podaci o izrađivaču: TAKODA d.o.o.
Danijela Godine 8A, 51 000 Rijeka

Voditelj izrade: Marko Karašić, dipl. ing. stroj. 

Stručni suradnici:

Daniela Krajina Komadina	dipl. ing. biol.-ekol.	
Domagoj Krišković	dipl. ing. preh. teh.	
Lidija Maškarin	struč.spec.ing.sec.	

Ostali suradnici (Takoda d.o.o.):

Igor Klarić	dipl. ing. stroj.	
Debora Đermadi	mag.oecol.	
Heda Čabrijan		

Datum izrade: Kolovoz, 2024. godine

Datum revizije:

SADRŽAJ

1	UVOD	6
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	7
2.1	Hidrogeološki vodoistražni radovi	7
2.1.1	Izvedba i probno crpljenje istražno-eksploatacijske bušotine VB-1	8
2.1.2	Izvedba i probno crpljenje istražno-eksploatacijske bušotine VB-2	9
2.1.3	Izvedba i probno crpljenje istražno-eksploatacijske bušotine VB-3	10
2.2	Sustav reverzne osmoze za desalinizaciju zaslanjene podzemne vode s pratećim objektima 12	
2.2.1	Režim rada i kapacitet RO	18
2.2.2	Priključak na javno-prometnu i elektroenergetsku mrežu te komunalnu infrastrukturu	18
2.3	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze i izlaze u/iz tehnološkog procesa	19
2.4	Emisije u okoliš	20
2.5	Varijantna rješenja zahvata	22
3	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	24
3.1	Uvjeti prostorno planske dokumentacije.....	24
3.2	Klimatska obilježja.....	26
3.3	Klimatske promjene	27
3.4	Stanje kvalitete zraka.....	31
3.5	Geološke značajke područja	31
3.6	Pedološke značajke područja	34
3.7	Seizmičnost područja	34
3.8	Hidrogeološke značajke	35
3.9	Vodna tijela na području planiranog zahvata	36
3.9.1	Zaštićena područja	48
3.9.2	Poplavnost područja	49
3.10	Kakvoća mora	49
3.11	Staništa i bioraznolikost.....	50
3.12	Ekološka mreža.....	61
3.13	Zaštićena područja prirode	68
3.14	Poljoprivredne površine.....	69
3.15	Šume	70

3.16	Divljač i lovstvo.....	70
3.17	Krajobraz	71
3.18	Prikaz zahvata u odnosu na kulturnu baštinu	73
3.19	Prikaz zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate na koji bi predmetni zahvat mogao imati značajan utjecaj	74
3.20	Pritisци na okoliš.....	75
3.20.1	Buka.....	75
3.20.2	Svjetlosno onečišćenje.....	75
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	76
4.1	Utjecaj na sastavnice okoliša	76
4.1.1	Tlo i poljoprivredno zemljište	76
4.1.2	Podzemne i površinske vode te more	77
4.1.3	Zrak	79
4.1.4	Staništa	79
4.1.5	Ekološka mreža	81
4.1.6	Zaštićena područja prirode	82
4.1.7	Šume, divljač i lovstvo	83
4.1.8	Krajobraz.....	84
4.1.9	Kulturna baština	84
4.1.10	Stanovništvo	84
4.2	Opterećenja okoliša	85
4.2.1	Buka	85
4.2.2	Otpad.....	85
4.2.3	Svjetlosno onečišćenje	86
4.2.4	Prometno opterećenje.....	87
4.3	Ostali mogući značajni utjecaji zahvata na okoliš	87
4.3.1	Akcidenti.....	87
4.3.2	Kumulativni utjecaji.....	88
4.3.3	Prekogranični utjecaji.....	88
5	PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE.....	89
5.1	Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost.....	89
5.1.1	Usporedba s ciljevima RH	92
5.1.2	Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost	92
5.2	Dokumentacija o prilagodbi klimatskim promjenama	92
5.2.1	Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene	97
5.3	Zaključak o pripremi na klimatske promjene – konsolidirana dokumentacija.....	97
6	PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA	98
7	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	100

8	IZVORI PODATAKA.....	101
9	OVLAŠTENJE.....	104

1 UVOD

Preliminarna hidrogeološka analiza područja turističkog naselja Valalta u Gradu Rovinju kao i izvedeni vodoistražni radovi ukazuju da postoje povoljni preduvjeti da se na tom području zahvate određene količine zaslanjene podzemne vode koja bi, kemijski poboljšana postupkom procesa ultrafiltracije i reverzne osmoze, upotpunjavala postojeći vodoopskrbni sustav turističkog naselja Valalta. Prednost membranskih procesa nad ostalim procesima u tehnologiji pripreme vode za ljudsku potrošnju je u tome što se na malom prostoru mogu obraditi velike količine vode, dobivena voda je vrlo visoke kakvoće, bakteriološki ispravna, a ujedno proces troši male količine servisne vode.

Predviđa se da će na obradu biti upućeno oko **255.000 m³/godišnje zaslanjene podzemne vode**. Softverski izračun predviđa ukupno iskorištenje procesa oko 40-50%, odnosno, temeljem ulaza zaslanjene podzemne vode predviđa se **proizvodnja od oko 120.000 m³/godišnje permeata i 135.000 m³/godišnje koncentrata**. Rad sustava predviđen je tijekom 20 sati dnevno u I. režimu rada (u punom opterećenju sustava tijekom lipnja, srpnja i kolovoza) i II. režimu rada (u djelomičnom opterećenju sustava tijekom travnja, svibnja, rujna i listopada). Tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispust vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more, putem postojećeg sustava oborinske odvodnje turističkog naselja Valalta.

Podatci o nositelju zahvata su sljedeći:

NOSITELJ ZAHVATA	VALALTA društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo, turizam, trgovina, proizvodnja i vjetroenergija, Rovinj
OIB	94300736117
MBS	040008268
SJEDIŠTE	Cesta za Valaltu-Lim - Strada per Valalta-Leme 7, 52210 Rovinj
KONTAKT	valalta@valalta.hr
ODGOVORNA OSOBA	Ivan Hrelja, dipl.oec.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), predmetne predmetni je zahvat naveden točkom: **9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda.**

Za potrebe ishoda odgovarajućeg akta nadležnog Ministarstva vezano uz obvezu provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša. Elaborat je izradila tvrtka Takoda d.o.o., koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: UP/I 351-02/21-08/13, URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka, 2022. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 2. Grupe - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Poglavlju 9.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

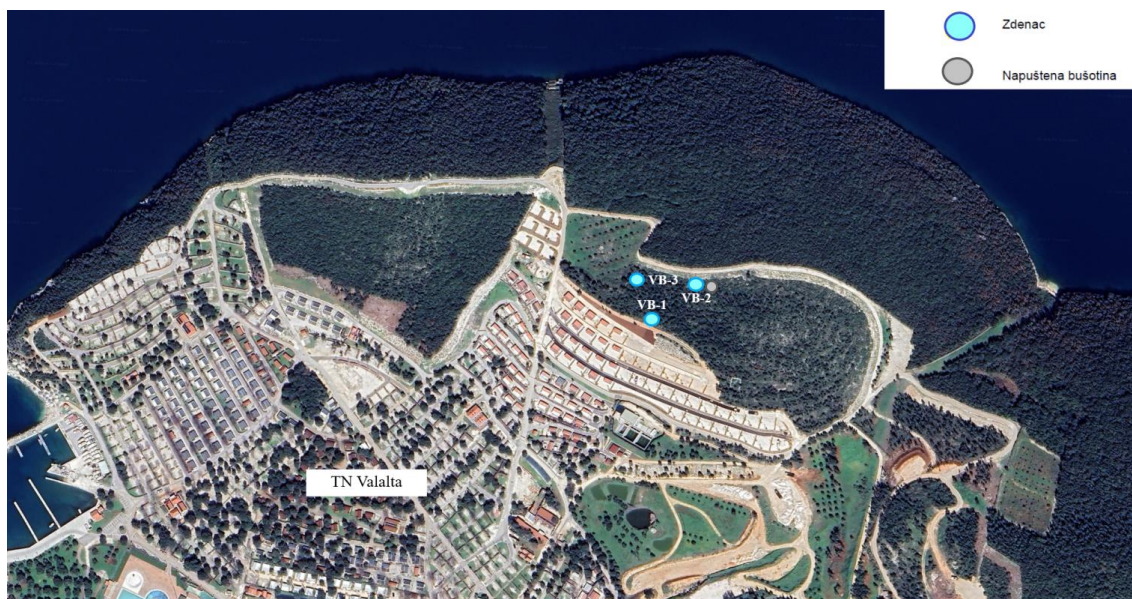
Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području Grada Rovinja u Istarskoj županiji, u turističkom naselju Valalta (u daljnjem tekstu: TN Valalta), 4 km sjeverno od središta naselja Rovinj.

Preliminarna hidrogeološka analiza područja TN Valalta u Gradu Rovinju kao i izvedeni vodoistražni radovi ukazuju da postoje povoljni preduvjeti da se na tom području zahvate određene količine zaslanjene podzemne vode koja bi, kemijski poboljšana postupkom desalinizacije, upotpunjavala postojeći vodoopskrbni sustav TN Valalta. Za uklanjanje saliniteta, mutnoće vode, neodgovarajuće mikrobiološke kakvoće vode kao i suspendiranih čestica, planira se sustav obrade zaslanjene podzemne vode primjenom membranskog procesa ultrafiltracije i reverzne osmoze. Prednost membranskih procesa nad ostalim procesima u tehnologiji pripreme vode za ljudsku potrošnju je u tome što se na malom prostoru mogu obraditi velike količine vode, dobivena voda je vrlo visoke kakvoće, bakteriološki ispravna, a ujedno proces troši male količine servisne vode.

2.1 HIDROGEOLOŠKI VODOISTRAŽNI RADOVI

Za potrebe izvida mogućnosti korištenja podzemne vode, tijekom 2023. godine pristupilo se hidrogeološkim istražnim radovima i bušenju tri istražno-eksploatacijska zdenaca. Bušotine se nalaze u trokutu a međusobno su udaljene 75 m, odnosno od morske obale Limskog kanala udaljene su od 250 do 300 m.

Slika 1. Lokacija istražno - eksploatacijskih bušotina



Izvor: Google maps (2024. godine)

Na osnovu hidrogeološke prospekcije terena, izvedeno je bušenje zdenca prognozne dubine 100 do 120 metara. Nakon toga bušotine su se opremile zaštitnom PVC kolonom i odgovarajućim filterskim dijelom te je izvedeno aer-liftiranje i pokusno crpljenje dubinskom pumpom, temeljem kojeg se utvrdila izdašnost i kakvoća zahvaćene vode.

Radovi su izvedeni u skladu s odredbama Vodopravnih uvjeta za izvođenje vodoistražnih radova – izvedbe istražno – eksploatacijskih zdenaca na k.č. 187/2, k.o. Rovinj (KLASA: UP/I-325.09/23-04/00000316, URBROJ: 374-23-2-23-2 od 23.05.2023.) izdanih od strane Hrvatskih voda – Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana.

Osnovni podaci o zdencima prikazani su u tablici niže:

Tablica 1. Osnovni podatci i rezultati ispitivanja na tri izvedene istražno - eksploatacijske bušotine

Naziv zdenca	Dubina zdenca (m)	Zacjevljena dubina zdenca (m)	Nadmorska visina ušća zdenca (m n.m.)	Razina podzemne vode (m / m n.m.)	Dubina ugradnje pumpe (m)	Izdašnost bušotine (l/s)
VB-1	100	98	52	51,5 / 0.5	70	6,5
VB-2	110	104	61,50	60 / 0.5	95	2,5
VB-3	120	109	53,50	53 / 0.5	71	6,5
Ukupno:	330	311	/	/	/	15,5

Elaboratom o hidrogeološkim vodoistražnim radovima o izradi istražno eksploatacijskih zdenaca u TN Valalta¹ na k.č. 187/2 k.o. Rovinj prikazani su geološki i hidrogeološki odnosi na širem i užem području lokacije te rezultati ispitivanja tri izvedene istražno - eksploatacijske bušotine, čiji se relevantni detalji iznose u nastavku.

2.1.1 Izvedba i probno crpljenje istražno-eksploatacijske bušotine VB-1

Na osnovu detaljne hidrogeološke prospekcije terena, određena je lokacija bušenja zdenca prognozno dubine 100 metara pod nazivom VB-1. Sukladno Vodopravnim uvjetima za izvođenje vodoistražnih radova – izvedbe istražno – eksploatacijskih zdenaca na k.č. 187/2, k.o. Rovinj (KLASA: UP/I-325.09/23-04/00000316, URBROJ: 374-23-2-23-2 od 23.05.2023.) pristupilo se izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijske bušotine VB-1. Koordinate bušotine VB-1 su:

E= 274 435

N = 5 002 777

Nadmorska visina terena jest $h = 52$ m n.m.

Bušenje je izvedeno udarno-rotacijskim načinom (destruktivna, hammer-drill metoda) uz upotrebu zraka iz kompresorskog agregata za iznošenje izbušenog materijala. Do konačne dubine bušeno je promjerom Ø151 mm. Nakon dostignute konačne dubine u bušotinu su ugrađene zaštitne cijevi promjera Ø125/6 mm s perforiranim dijelom (filter-sekcija) u zavodnjenom dijelu bušotine.

Litološki opis izbušenih slojeva dan je tablicom u nastavku:

Tablica 2. Litološki profil istražno - eksploatacijskog zdenaca VB-1

Dubina (m)	Litološki profil
0,0 – 0,3	Odlomci stijene s humusnom glinom.
0,3 – 2,8	Stijena – vapnenac gornje jure (kimerid) izrazito raspucan.
2,8 - 26	Stijena – vapnenac gornje jure (kimerid) debelo uslojen, mekan, porozan. U stijeni vapnenca slabo izražen sistem subvertikalnih pukotina.
26 - 27	Kaverna zapunjena kalcitom (mekana stijena).
27 - 56	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan.
56 – 56,3	Kaverna - propadanje pribora – pojava vode.
56,3 - 70	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan.
70 - 72	Jači kavernozi sustav- propadanje pribora. Pri bušenju voda se ne pojavljuje na površini.

¹ GEO-5 d.o.o. Carera 59, Rovinj, 2024. godine

Dubina (m)	Litološki profil
72 - 73	Stijena-vapnenac gornje jure-kimeriđ-Muča debelo uslojen, mekan, porozan.
73 - 75	Jači kavernožni sustav- propadanje pribora.
75 - 98	Stijena-vapnenac gornje jure-kimeriđ-Muča debelo uslojen, mekan, porozan.
98 - 100	Jači kavernožni sustav zapunjen s glinom.

Nakon završetka bušenja vršeno je čišćenje bušotine air-liftom uz upotrebu komprimiranog zraka dok se voda nije izbrisala. Pri air-liftiranju procijenjena je izdašnost bušotine od 3,5 l/s. Voda se nakon 6 sati aer-liftiranja iščistila.

Dana 10.05.2023. izvršeno je prvo probno crpljenje bušotine VB-1 pumpom GRUNDFOS SQ3-105 kapaciteta 1,5 l/s. Pumpa je uronjena na dubinu od 70,50 m (-18,5 m n.m.).

Dana 15.05.2023. izvršeno je drugo crpljenje bušotine VB-1 potopnom pumpom PEDROLLO kapaciteta 5 l/s. Pumpa je uronjena na dubinu od 88 m odnosno - 36 m n.m. Crpljeno je ukupno 3 sata kapacitetom 5 l/s. Pri takvom crpljenju dinamička razina stabilizirana na +0,42 m n.m. odnosno dinamička razina pala je za samo 8 cm. Nakon prestanka crpljenja razina se digla u roku od 10 sekundi.

Nakon tri sata crpljenja voda se od izrazito mutne potpuno izbistrila. Uočen je značajno povišeni salinitet, odnosno voda ima električnu vodljivost od 52.000 do 53.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Električna vodljivost u bušotini na koti -5 m n. m. iznosila je 28.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Salinitet mora mjereno istovremeno iznosio je 56.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Temperatura vode bila je na konstantnih 14,5°C. Loger je registrirao kolebanje morskih mijena, a amplituda od 60 cm koliko su bile i morske mijene na obali Limskog kanala, što ukazuje na izrazito dobru povezanost i cirkulaciju vode kroz karbonatne stijene krškog vodonosnika.

Dana 16.05.2023. izvršeno je treće crpljenje bušotine VB-1 potopnom pumpom PEDROLLO kapaciteta 6,5 l/s. Pumpa je uronjena na dubinu od 70 m (-18 m n.m.). Uočen je značajno povišeni salinitet, odnosno voda ima električnu vodljivost od 53.500 do 53.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Električna vodljivost u bušotini na koti -5 m n. m. iznosila je 28.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Salinitet mora mjereno istovremeno iznosio je 56.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Temperatura vode bila je na konstantnih 14,5°C. Loger je registrirao kolebanje morskih mijena, a amplituda od 50 cm koliko su bile i morske mijene na obali Limskog kanala.

2.1.2 Izvedba i probno crpljenje istražno-eksploatacijske bušotine VB-2

Na osnovu detaljne hidrogeološke prospekcije terena, određena je lokacija bušenja zdenca prognozno dubine 110 metara pod nazivom VB-2. Sukladno Vodopravnim uvjetima za izvođenje vodoistražnih radova – izvedbe istražno – eksploatacijskih zdenaca na k.č. 187/2, k.o. Rovinj (KLASA: UP/I-325.09/23-04/00000316, URBROJ: 374-23-2-23-2 od 23.05.2023.) pristupilo se izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijske bušotine VB-2. Bušenje je izvedeno udarno-rotacijskim načinom (destruktivna, hammer-drill metoda) uz upotrebu zraka iz kompresorskog agregata za iznošenje izbušenog materijala. Nakon završetka bušenja bušotina je dva puta pročišćavana, no na 57. metru dolazi do zarušavanja te se bušotina napušta.

Nova lokacija bušotine VB-2 pomaknuta je 10 m prema zapadu. Konačne koordinate bušotine VB-2 su:

E 274 4457

N 5 002 834

Nadmorska visina terena jest $h = 61.50$ m n.m.

Bušenje je izvedeno udarno-rotacijskim načinom (destruktivna, hammer-drill metoda) uz upotrebu zraka iz kompresorskog agregata za iznošenje izbušenog materijala. Do konačne dubine bušeno je promjerom $\varnothing 151$ mm. Nakon dostignute konačne dubine u bušotinu su ugrađene zaštitne cijevi

promjera Ø125/6 mm s perforiranim dijelom (filter-sekcija) u zavodnjenom dijelu bušotine. Bušotina je zacjevljena do 104 metara.

Litološki opis izbušenih slojeva dan je tablicom u nastavku:

Tablica 3. Litološki profil istražno - eksploatacijskog zdenaca VB-2

Dubina (m)	Litološki profil
0,0 – 0,8	Odlomci stijene s humusnom glinom.
0,8 – 1,2	Stijena – vapnenac gornje jure (kimerid) izrazito raspucan.
1,2 - 35	Stijena – vapnenac gornje jure (kimerid) debelo uslojen, mekan, porozan. U stijeni vapnenca slabo izražen sistem subvertikalnih pukotina.
35 – 35,5	Kaverna zapunjena glinom (mekana stijena) izgubio se ispuh.
35,5 - 49	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan.
49 - 51	Kaverna - propadanje pribora – mekana stijena.
51 - 55	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan.
55 - 56	Kaverna - propadanje pribora – mekana stijena.
56 - 100	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, Porozan, česte pojave kaverni i propadanja.

Dana 13.03.2024. izvršeno je prvo probno crpljenje bušotine VB-2 pumpom PEDROLLO kapaciteta 5 l/s. Pumpa je uronjena na dubinu od 75 m (-13,5 m n.m.).

Crpljeno je ukupno 30 minuta kapacitetom 0,5 l/s. Pri takvom crpljenju dinamička razina stabilizirana na -12.4 m n.m. odnosno dinamička razina naglo je pala zbog prevelikog kapaciteta pumpe.

Uočen je značajno povišeni salinitet, odnosno voda ima električnu vodljivost od 21.000 do 26.000 µS/cm. Električna vodljivost u bušotini na koti -12.4 m n. m. je do 28.000 µS/cm. Temperatura vode bila je na konstantnih 15,1°C.

U 12.30 h pumpa je uronjena na dubinu od 85 m (-22.4 m n.m.) te je nastavljeno s drugim probnim crpljenjem pumpom PEDROLLO kapaciteta 5 l/s. Nakon 10 minuta crpljenja izdašnost je pala na 1,5 l/s što govori da je dinamička razina spustila do usisa pumpe. Električna vodljivost crpljenje vode iznosila je 31.000 do 34.000 µS/cm.

Probim crpljenjem utvrđena je izdašnost od samo 1,5 l/s a obzirom na mogućnost maksimalnog urona od 95 m može se očekivati i maksimalna izdašnost bušotine VB-2 od 2,5 l/s.

2.1.3 Izvedba i probno crpljenje istražno-eksploatacijske bušotine VB-3

Na osnovu detaljne hidrogeološke prospekcije terena, određena je lokacija bušenja zdenca prognozne dubine 120 metara pod nazivom VB-3. Sukladno Vodopravnim uvjetima za izvođenje vodoistražnih radova – izvedbe istražno – eksploatacijskih zdenaca na k.č. 187/2, k.o. Rovinj (KLASA: UP/I-325.09/23-04/00000316, URBROJ: 374-23-2-23-2 od 23.05.2023.) pristupilo se izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijske bušotine VB-3. Koordinate bušotine VB-3 su:

E 274 398

N 5 002 837

Nadmorska visina terena jest $h = 53,5$ m n.m.

Bušenje je izvedeno udarno-rotacijskim načinom (destruktivna, hammer-drill metoda) uz upotrebu zraka iz kompresorskog agregata za iznošenje izbušenog materijala. Do konačne dubine bušeno je promjerom Ø151 mm. Nakon dostignute konačne dubine u bušotinu su ugrađene zaštitne cijevi promjera Ø 125/6 mm s perforiranim dijelom (filter-sekcija) u zavodnjenom dijelu bušotine.

Litološki opis izbušenih slojeva dan je tablicom u nastavku:

Tablica 4. Litološki profil istražno - eksploatacijskog zdenaca VB-3

Dubina (m)	Litološki profil
0,0 – 0,5	Odlomci stijene s humusnom glinom.
0,5 – 1,5	Stijena – vapnenac gornje jure (kimerid) izrazito raspucan.
1,5 - 35	Stijena – vapnenac gornje jure (kimerid) debelo uslojen, mekan, porozan. U stijeni vapnenca slabo izražen sistem subvertikalnih pukotina.
35 – 36	Kaverna zapunjena glinom (mekana stijena) izgubio se ispuh.
36 - 55	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan.
55 – 56,3	Kaverna - propadanje pribora – i mekana stijena, pojava vode.
56,3 – 70	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan. Nema ispuha tako da se ne zna razina vode.
70 – 71,5	Kaverna - propadanje pribora – i mekana stijena u izmjeni s glinom.
71,5 - 92	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan. Nema ispuha tako da se ne zna razina vode.
93 – 93,5	Kaverna - propadanje pribora – i mekana stijena u izmjeni s glinom.
93,5 - 120	Stijena-vapnenac gornje jure-kimerid-Muča debelo uslojen, mekan, porozan. Nema ispuha tako da se ne zna razina vode.

Bušotina zacjevljena do 109 metara. Utvrđena razina podzemne vode na 53 m.

Dana 16.3.2024. godine izvršeno je prvo probno crpljenje bušotine VB-3 pumpom PEDROLLO kapaciteta 0,75 l/s. Pumpa je uronjena na dubinu od 70,50 m (-17,0 m n.m). Crpljeno je ukupno 119 sata kapacitetom 0,75 l/s. Pri takvom crpljenju dinamička razina stabilizirana na +0,46 m n.m. odnosna dinamička razina za vrijeme crpljenja nije pala, već je pratila kolebanja razine morskih mijena u rasponu od 50 cm.

Uočen je povišeni salinitet, odnosno voda ima električnu vodljivost od 26.000 do 31.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, te se vrijednosti također podudaraju s morski mijenama na način da su više vrijednosti u vrijeme plime. Temperatura vode bila je na konstantnih 14,1°C.

Dana 16.05.2024. izvršeno je drugo probno crpljenje bušotine VB-3 potopnom pumpom PEDROLLO kapaciteta 5 l/s. Pumpa je uronjena na dubinu od 70,5 m (-17 m n.m.). Crpljeno je ukupno 4 sata kapacitetom 5,5 l/s. Pri takvom crpljenju dinamička razina stabilizirana na +0.00 m n.m. odnosna dinamička razina pala je za samo 10 cm. Nakon prestanka crpljenja razina se digla u roku od 10 sekundi.

Uočen je značajno povišeni salinitet, odnosno voda ima električnu vodljivost od 47.000 do 52.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Temperatura vode bila je na konstantnih 14,2°C.

Loger je registrirao kolebanje morskih mijena a amplituda od 40 cm koliko su bile i morske mijene na obali Linskog kanala.

2.2 SUSTAV REVERZNE OSMOZE ZA DESALINIZACIJU ZASLANJENE PODZEMNE VODE S PRATEĆIM OBJEKTIMA

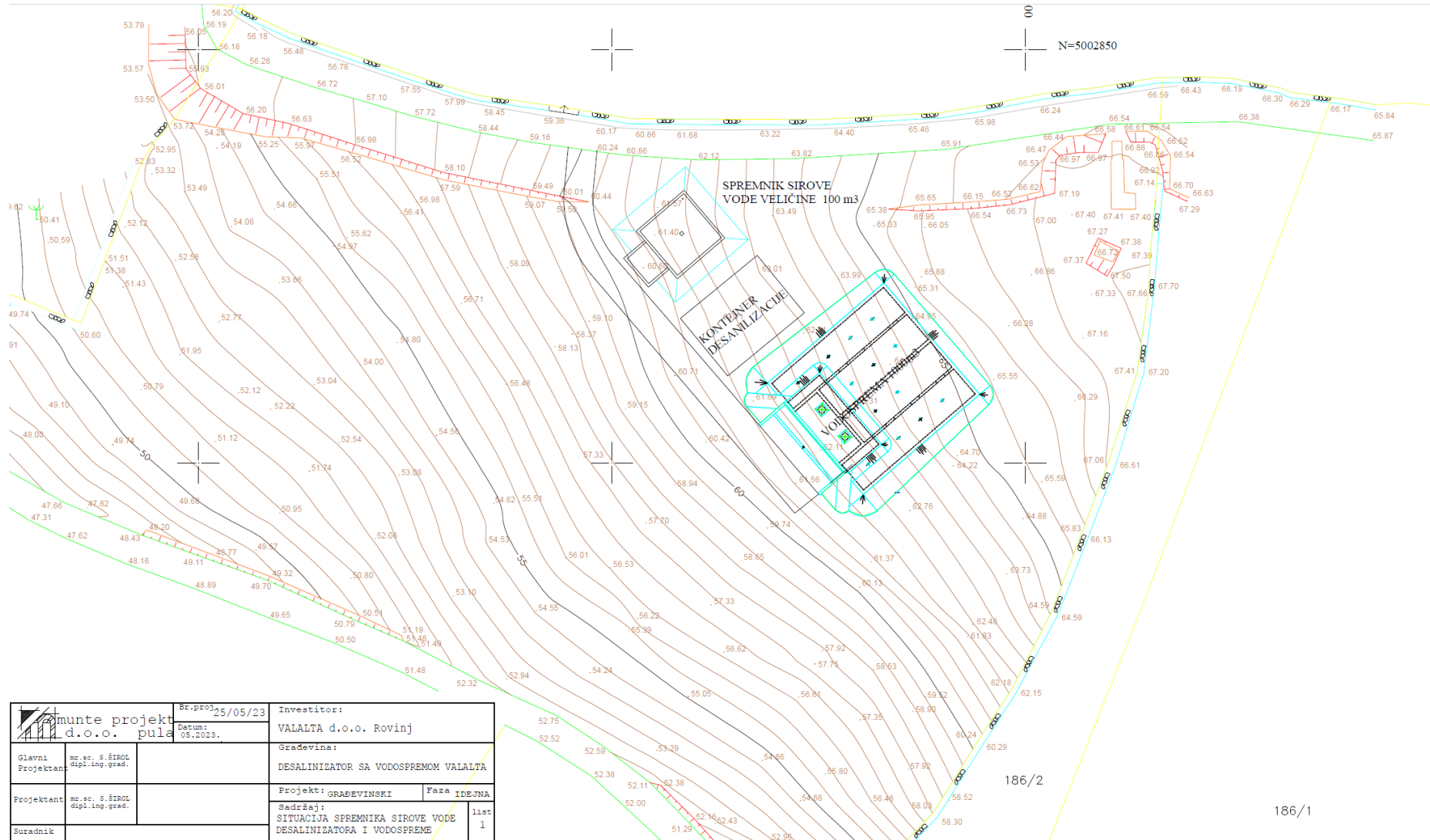
Planirani se zahvat sastoji od sljedećih elemenata:

- eksploatacijskih zdenaca VB-1, VB-2 i VB-3 **ukupne izdašnosti 15,5 l/s**, s pripadajućim potopnim crpkama, zapornim ventilima, mjeračima protoka i ovjesnom armaturom,
- HDPE DN 80 mm distribucijskog cjevovoda od eksploatacijskih zdenaca VB-1, VB-2 i VB-3 do akumulacijskog spremnika zaslanjene podzemne vode položen u rov dubine do 80 cm,
- akumulacijski **spremnik zaslanjene podzemne vode zapremnine 100 m³** s automatskom dozirnom crpkom,
- HDPE DN 80 mm distribucijski cjevovod od akumulacijskog spremnika zaslanjene podzemne vode do kontejnera položen u rov dubine do 80 cm,
- kontejner tlocrtno površine od oko 100 m² u kojem se smješta sustav tlačnih pješčanih filtera i sustav reverznih osmoza (RO) (**kapaciteta 800 m³/dan permeata**),
- HDPE DN 100 mm cjevovoda koncentrata i voda od servisnog pranja i ispiranja sustava prefiltracije i RO do postojećeg sustava odvodnje TN Valalta,
- cjevovod obrađene vode (permeata) do vodospreme i
- armirano – betonske **vodospreme zapremnine 1000 m³**.

Sustav s pratećim objektima planira se na krajnjem sjevernom dijelu obuhvata TN Valalta u neposrednoj blizini zdenaca VB-1, VB-2 i VB-3. Lokacija zahvata smještena je u obuhvatu prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja, a isto je označeno oznakom kao neizgrađeni i izgrađeni dio ugostiteljsko - turističke namjene oznake T. Zahvat se u cijelosti nalazi na k.č. 187/2 k.o. Rovinj, na dijelu označenom kao neizgrađena površina.

Na u nastavku prikazan je situacijski nacrt planiranih građevinskih cjelina. Točan položaj i dispozicija pojedinih cjelina definirati će se u razradi projektne dokumentacije.

Slika 2. Situacija spremnika zaslanjene podzemne vode, desalinizatora i vodospreme na dijelu k.č. 187/2, k.o. Rovinj



	Bz.proj. 25/05/23	Investitor:	VALALTA d.o.o. Rovinj
	Datum: 05.2023.	Gradevina:	DESALINIZATOR SA VODOSPROMOM VALALTA
Glavni Projektant: mr.sc. S.ŠIROL dipl.ing.grad.		Projekt: GRAĐEVINSKI	Faza IDEJNA
Projektant: mr.sc. S.ŠIROL dipl.ing.grad.		Sadržaj:	SITUACIJA SPREMNIKA SIROVE VODE
Suradnik:			DESALINIZATORA I VODOSPREME
			list 1

Izvor: Idejni projekt desalinizacije, Munte projekt d.o.o. Pula, svibanj, 2023.

Tehnološko rješenje kondicioniranja i desalinizacije zahvaćene zaslanjene podzemne vode temelji se na membranskom postupku reverzne osmoze pri čemu se uz narinuti tlak, koji je veći od osmotskog tlaka zaslanjene podzemne vode, ulazni tok dijeli na tok permeata niskog sadržaja soli i tok koncentrata visokog sadržaja soli.

Tretman zaslanjene podzemne vode uključuje dva stupanja mehaničke filtracije: prefiltraciju na pješčanim filterima i glavni stupanj filtracije na sustavu reverzne osmoze. Učinkovitost mehaničkih tretmana potpomognuta je aktivnih tvari za kondicioniranje zaslanjene podzemne vode (koagulanta i dezinficijensa) kao i aktivnih tvari neophodnih za učinkoviti rad sustava reverzne osmoze (doziranje antiskalanta, dekloriranje i po potrebi korekciju pH vrijednosti) i zaštitu membrana od depozita.

KONDICIONIRANJE ZASLANJENE PODZEMNE VODE

Tehnološka obrada započinje crpljenjem zaslanjene podzemne vode iz eksploatacijskih zdenaca VB-1, VB-2 i VB-3 pomoću potopnih crpki. Distribucijskim cjevovodom zaslanjena podzemna voda dovodi se u akumulacijski spremnik (bazen) zaslanjene podzemne vode.

U spremnik zaslanjene podzemne vode previđeno je doziranje malih doza koagulanta u svrhu bistrenja vode i taloženja suspendiranih i koloidnih čestica. Reakcijsko vrijeme potrebno za koaguliranje i taloženje osigurano je volumenom akumulacijskog spremnika (100 m³).

Iako je, zaslanjena podzemna voda relativno bistra, odnosno mutnoća koja se pojavljuje može se vizualno kvalificirati kao „čista voda“, u praksi se pojavljuju slučajevi manjeg zamućenja koji nastaju prilikom jačih količina padalina, mikrobiološke aktivnosti mora i sl. Proces koagulacije uz naknadnu filtraciju primjenjuje se radi uklanjanja koloidnih čestica iz zaslanjene podzemne vode koje karakteriziraju vrlo male dimenzije (1×10^{-6} m) i negativni naboj koji uzrokuje njihovu dugotrajnu stabilnost u koloidnim suspenzijama, odnosno, sprječava taloženje istih.

U spremnik zaslanjene podzemne vode previđeno je i doziranje natrijevog hipoklorita, dezinficijensa i oksidansa, koji se koristi za oksidaciju organskih tvari u morskoj vodi. Dezinfekcija vode odvijati će se automatski pomoću doziranja vodene otopine natrijevog hipoklorita (12-15%) dozirnom crpkom proporcionalno protoku odnosno davaču impulsa s mjerača protoka.

Mikrobiološka stabilnost i čistoća vode namijenjena za ljudsku potrošnju postiže se tzv. rezidualom dezinfekcijskog sredstva – suviškom koji ostaje u vodi nakon doziranja.

Pomoću crpki za podizanje tlaka kondicionirana (sirova) se voda dovodi na sustav tlačnih pješčanih filtera. Ukupan potreban kapacitet crpki hidrostanice je 30 m³/h, a izvedba 1+1 (radne + rezervna).

PREFILTRACIJA KONDICIONIRANE (SIROVE) VODE

Filtracija sirove vode odvija se na zatvorenom tlačnom filteru kojim se iz sirove vode odvajaju čvrste, netopive i grubo dispergirane tvari kao i sekundarno formirane koloidne nakupine i grubo raspršene flokule (koagulacija/flokulacija). Kao filterski materijal koristi se višeslojna silikatna ispuna (pijesak) različitih granulacija i hidroantracita, na kojima se odvija mehaničko zadržavanje suspendiranih tvari i čestica, pretežno na površini filterskog sloja. Granulacija kvarcnog pijeska je 2-3 mm i 1-2 mm, a hidroantracita 1,4 - 2,5 mm.

Za filtraciju sirove vode predviđene su 2 filterske posude površine 1,2 m². Kapacitet filtracije koji se može postići na pojedinačnim filterskim posudama ovisno o brzini filtracije je 15-20 m³/h.

Dotok sirove vode na sustav filtera kontrolira se pomoću rotametra, postavljenog na cjevovod linije filtera. Radom filtera upravlja se putem lokalnog programirljivog logičkog kontrolera koji upravlja radom pneumatskih ili elektromotornih ventila. Za pranje pješčanog filtera predviđeno je osigurati odgovarajuću pumpnu stanicu za pranje.

Ciklusi pranja pješčanih filtera postavljaju se automatski, nakon određenog perioda praćenja kvalitete ulazne sirove vode (mutnoća, suspend, itd). Ukoliko se razlika tlaka ulazne i izlazne sirove vode ne mijenja, odnosno kvaliteta ulazne sirove vode je konstantna, ciklus pranja filtera odvijat će se vremenski postavljeno jedanput dnevno.

GLAVNI STUPANJ FILTRACIJE NA SUSTAVU REVERZNE OSMOZE (RO)

Nakon filtracije voda se distribuira u sustav reverznih osmoza. Svi membranski postupci u osnovi su fizikalni procesi separacije koje omogućuje membrana kao fizikalna barijera za prolazak nekih tvari otopljenih u vodi. Reverzna osmoza je membranski postupak s najsitnijim porama – veličine svega 0,1 do 1 nm (0,0001 – 0,001 μm) te omogućuje separaciju i najmanjih iona poput Na^+ ili Cl^- .

Membrana predstavlja barijeru koja ima sposobnost selektivnog propuštanja čestica. Predviđeni princip filtracije je tangencijalna filtracija pri kojoj se dobiva filtrirani produkt - permeat i koncentrat (retentat).

Predobrada vode na jedinici RO sustava započinje filtracijom na jednom 100 mikronskom filteru, potom na 5 mikronskom filteru sa izmjenjivim ulošcima, slijedi doziranje antiscalanta za zaštitu membrana od nastajanja depozita, doziranje sredstva za deklorinaciju uz kontrolu tlaka na ulazu i izlazu iz sustava, mjerenje izlazne vodljivosti permeata te mjerenje pH permeata.

Sustav reverzne osmoze sastoji se od visokotlačne centrifugalne pumpe, membranskih modula, membrana, mjerno-regulacijskih uređaja (elektrode, analizatori) i postolja na kojeg je sva ova oprema ugrađena. Također, predviđena su pumpe za pranje i ispiranje RO kapaciteta 15 m^3/h , 3-5 bar.

Predviđena je ugradnja membranskih elemenata tipa spiralnog namotaja s kompozitnim membranama koeficijenta zadržavanja od najmanje 99%, postojanima u pH od 2 do 11.

Odabrani reverzno osmotski uređaj s nužnom predobradom i naknadnom obradom vode. Obradena voda, u pogledu fizikalno-kemijskih i mikrobioloških svojstava odgovarati će hrvatskim normama za pitku vodu (vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju). U ovisnosti od pH vrijednosti zaslanjene podzemne vode, predviđeno je doziranje sredstva za regulaciju pH vrijednosti. Količina i sredstvo doziranja isključivo ovise o potrebi za korekcijom pH vrijednosti, a predlaže se doziranje NaOH ili otapanje čistog dolomita za regulaciju obrađene vode (ovisno o tehnologiji i zahtjevu procesa koji će koristiti desaliniziranu vodu pH vrijednost može se prilagoditi istom).

Sustav reverzne osmoze može se složiti modularno u obliku izvedbe „train“ jedinica, međusobno povezanih u funkcionalnu cjelinu sa zbirnim cjevovodom za prikupljanje i odvod permeata. Broj jedinica reverzne osmoze, prema potrebama Investitora, mora osigurati proizvodnju od **800 m^3/dan permeata**. Softverski izračun predviđa ukupno iskorištenje procesa oko 40-50%, odnosno predviđa se da će na obradu biti upućeno oko **1.700 m^3/dan zaslanjene podzemne vode**.

VODOSPREMA

Pročišćena voda akumulira se u armirano - betonsku vodospremu kapaciteta 1000 m^3 . Vodosprema se predviđa kao dvokomorna građevina pri čemu svaka komora može raditi neovisno jedna od druge, a po potrebi obje. Vodosprema je u cijelosti ukopana u teren. Iznad vodospreme predviđa se 100 cm nadsloja zemlje radi toplotne zaštite vodospreme.

Vodosprema se sastoji od dva dijela: vidljivog – zasunske komore i ukopanog dijela vodospreme.

Zasunska komora predviđa se u dva nivoa i to nivo ulaza u zasunsku komoru (podest) i dno zasunske komore za smještaj vodne armature. Iz ulaznog dijela koji je centralno smješten u zasunskoj komori omogućen je pristup inox stepenicama na donji nivo zasunske komore, kao i silazak u vodne komore vodospreme.

Pored zasunske komore smješten je zasebni pomoćni prostor sa zasebnim ulazom iz vanjskog prostora.

Vodosprema je projektirana u betonu MB-30 vodonepropusnosti V-4. Debljina gornje ploče predviđa se 30 cm, zidovi vodospreme i donja temeljna ploča predviđa se debljine 40 cm.

Maksimalna visina vode u komori je 4,00 metra.

TOKOVI PERMEATA, KONCENTRATA, MULJNI ISPUST VODOSPROME I VODE IZ ISPIRANJA SUSTAVA

Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne se vode (neonečišćene vode s povišenim sadržajem soli) planira ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta.

Proizvedeni **permeat** prikuplja se u spremnik permeata odnosno prethodno opisanu armirano – betonsku vodospremu zapremnine 1.000 m³. Vodosprema se spaja sustavom cjevovoda na postojeći vodoopskrbni sustav TN Valalta.

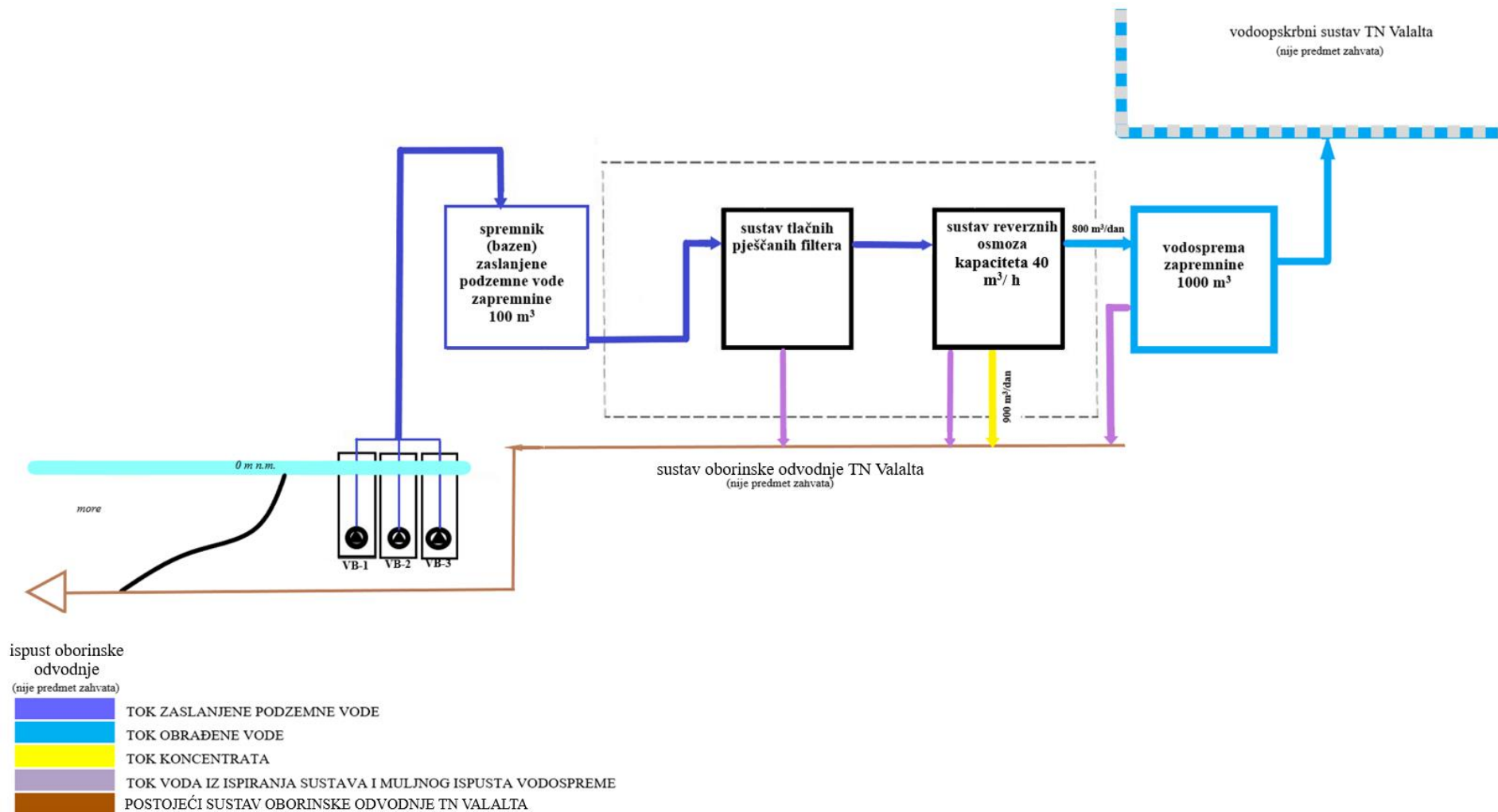
Proizvedeni **koncentrat** ispušta se, sustavom cjevovoda, u postojeći sustav oborinske odvodnje TN Valalta.

Sustav kondicioniranja i desalinizacije obuhvaća funkciju redovitog automatskog ispiranja filtarskog materijala i membrana (flushing). Ispiranje sustava predfiltracije i RO provodi se bez upotrebe kemikalija, što ujedno smanjuje potrebu za kemijskim čišćenjem. Voda potrebna za servisno pranje i ispiranje sustava RO osigurava se iz spremnika permeata. Za pranje pješčanih filtera koristi se zaslanjena voda iz spremnika zaslanjene podzemne vode. Voda od servisnog pranja ispušta u postojeći sustav oborinske odvodnje TN Valalta.

Muljni ispušt i preljev vodospreme ispušta se u postojeći sustav oborinske odvodnje TN Valalta.

Tokovi zaslanjene podzemne vode, permeata, koncentrata, muljnog ispusta vodospreme i voda iz ispiranja sustava shematski su prikazani slikom niže.

Slika 3. Tokovi zaslanjene i obrađene podzemne vode, permeata, koncentrata, muljnog ispusta vodospreme i voda iz ispiranja sustava



2.2.1 Režim rada i kapacitet RO

Specifičnost rada TN Valalta kao i sličnih turističkih naselja je izrazita neuravnoteženost rada i potreba za pitkom vodom. Zahtijevani kapaciteti ovisni su, najznačajnije od, zapunjenosti TN Valalta i meteoroloških prilika tijekom turističke sezone, periodu turističke sezone (uključujući pred i post sezonu). Shodno tome je potrebno odrediti različite režime rada sustava kako bi se osigurali optimalni uvjeti za dostizanje zadanih parametara desalinizacije zaslanjene podzemne vode. Isti će se definirati u razradi projektne dokumentacije.

U ovom se trenutku pretpostavlja tri osnovna režima rada:

I. režim rada – u punom opterećenju sustava (lipanj, srpanj i kolovoz), gdje sustav mora osigurati proizvodnju od **800 m³/dan permeata**;

II. režim rada – u djelomičnom opterećenju sustava (travanj, svibanj, rujana, listopad), gdje sustav mora osigurati proizvodnju od **400 m³/dan permeata**;

III. režim rada – kada sustav nije u radu (siječanj, veljača, ožujak, studeni i prosinac).

Softverski izračun predviđa ukupno iskorištenje procesa oko 40-50%, odnosno predviđa se da će na obradu biti upućeno oko **255.000 m³/godišnje zaslanjene podzemne vode**.

2.2.2 Priključak na javno-prometnu i elektroenergetsku mrežu te komunalnu infrastrukturu

Pristup na područje zahvata ostvaruje se preko lokalne prometnice unutar TN Valalta.

Priključak na elektroenergetsku mrežu predviđa se na postojeću internu energetska mrežu.

Čiste oborinske vode sa krova objekata, čije pročišćavanje nije predviđeno, gurlama se odvede u tlo unutar čestice.

Tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat, te muljni ispušni vodospreme i vode iz ispiranja sustava, planiraju se ispuštati u priobalno more.

2.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE I IZLAZE U/IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA

Predviđa se da će na obradu biti upućeno oko 255.000 m³/godišnje zaslanjene podzemne vode. Softverski izračun predviđa ukupno iskorištenje procesa oko 40-50%, odnosno, temeljem ulaza zaslanjene podzemne vode predviđa se proizvodnja od oko 120.000 m³/godišnje permeata i 135.000 m³/godišnje koncentrata. Rad sustava predviđen je tijekom 20 sati dnevno u I. i II. režimu rada.

Tablica 5. Zahvaćanje i priprema vode

POTREBNA KOLIČINA ZAHVAĆENE VODE		255.000	m³/godišnje
GODIŠNJA PROIZVODNJA PERMEATA		120.000	m³/godišnje
GODIŠNJA PROIZVODNJA KONCENTRATA		135.000	m³/godišnje
PROIZVODNI KAPACITET RO (MAKSIMUM)		40	m³/h
BROJ RADNIH SATI RO		20	h/d
ISKORISTIVOST		40 - 50	%
DNEVNA PROIZVODNJA PERMEATA	I. režim rada	900	m ³ /d
	II. režim rada	450	m ³ /d
	III. režim rada	0	m ³ /d
BROJ RADNIH DANA	I. režim rada	92	dana
	II. režim rada	123	dana
	III. režim rada	150	dana

U proces desalinizacije automatski se doziraju aktivne tvari, sredstva protiv kamenca, bistrila, dezinficijensi i sredstva za dekloriranje. U proces pripreme pitke vode automatski se doziraju aktivne tvari, flokulanti i koagulanti te dezinficijensi.

Tablica 6. Potrošnja aktivnih tvari

Aktivna tvar	Doziranje (g/m³)	Potrošnja (t/god)	Funkcija
ZA TRETMAN ZASLANJENE PODZEMNE VODE			
antiskalant	5,0	1,2	sredstvo protiv kamenca
flokulant	5,0	1,2	bistrilo
hipoklorit	0,4	0,1	dezinfekcija, biocid
Na-metabisulfit	0,8	0,2	sredstvo za dekloriranje
ZA TRETMAN PERMEATA			
koagulant	1,5 - 2	0,24	bistrilo
flokulant	0,05	0,005	
hipoklorit	0,6	0,08	dezinfekcija, biocid

2.4 EMISIJE U OKOLIŠ

Emisije u zrak

Iz planiranoga zahvata nema emisija onečišćujućih tvari u zrak. Za potrebe rada procesa kondicioniranja i desalinizacije zahvaćene zaslanjene podzemne vode koristiti će se isključivo električna energija. Potrošnja električne energije planira se oko 650.000 kWh godišnje (uključuje I. i II. režim rada), od koje bi se oko 70% osiguralo iz buduće fotonaponske elektrane. Do izvedbe planirane FNE, priključak na elektroenergetsku mrežu predviđa se na postojeću internu energetsku mrežu.

Emisije otpadnih voda

Tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more, putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks.

Voda potrebna za servisno pranje i ispiranje sustava RO osigurava se iz spremnika permeata (oko 2.000 l / godišnje).

Kemijske karakteristike koncentrata, planiranog za ispuštanje putem postojećeg ispusta oborinske odvodnje, u količinama od 135.000 m³ dane su tablicom u nastavku.

Tablica 7. Karakteristike koncentrata

Ion	mg/l
pH	7,36
CaCO ₃	10.010
Ca	999
Mg	2.076
Na	19.962
K	660
CO ₃	7
HCO ₃	241
SO ₄	4.336
Cl	35.328
F	13
NO ₃	321
CO ₂	5,85
suspenzije	63947

Opterećenje okoliša otpadom

Tijekom rada sustava, očekuje se nastanak manjih količina opasnog i neopasnog otpada, iz redovnog servisiranja opreme, koje se mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 8. Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

Ključni broj	Naziv otpada
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEČA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 02	ambalaža od plastike
15 01 04	ambalaža od metala
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja

Opterećenje okoliša bukom

Predmetni se zahvat planira na krajnjem sjevernom dijelu obuhvata TN Valalta. Lokacija zahvata smještena je u obuhvatu prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja, a isto je označeno oznakom kao neizgrađeni i izgrađeni dio ugostiteljsko - turističke namjene oznake T, odnosno u 5. zoni sukladno Tablici 1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/2021), za koju dopuštena ocijenska razina buke ne smije prelaziti 65 dB(A) danju odnosno 67 dB(A) noću.

S obzirom na smještajne kapacitete TN Valalta u neposrednoj blizini planiranoga zahvata, oprema se smješta u zatvoreni, zvučno izolirani kontejner, cjevovodi se ukapaju u rov dubine do 80 cm, te se vodosprema planira u cijelosti ukopati u teren u cilju uklanjanja izvora buke tijekom korištenja zahvata.

Kako bi se utvrdio utjecaj rada sustava, tijekom probnoga rada provesti će se mjerenja razine buke, na osnovu čega će se definirati eventualne potrebe za implementacijom mjera zaštite od buke, kako bi se ostvario potpuno bešuman način rada sustava.

Svjetlosno onečišćenje

Lokacija zahvata nalazi se u zoni rasvijetljenosti oznaka E2 – u području niske ambijentalne rasvijetljenosti. Vanjska rasvjeta predviđena je LED reflektorima postavljenim na konstrukciju kontejnera. Upravljanje vanjskom rasvjetom moguće je ručno ili automatski. Automatsko upravljanje vanjskom rasvjetom predviđeno je pomoću svjetlosne sklopke s integriranim digitalnim uklopnim satom. Instalacija vanjske planirana je s maksimalnom koreliranom temperaturom boje do najviše 3.000 K ili niže. U periodu efektivnog rada (I. i II. režim rada), tijekom turističke sezone, vanjska rasvjeta predviđena je na prostorima koji su bitni za nesmetano funkcioniranje sustava u večernjim satima. Planira se uspostaviti sustav smanjenje rasvjete ili tzv. „dežurne“ odnosno sigurnosne rasvjete tijekom noći, tijekom čitave godine, sve u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20).

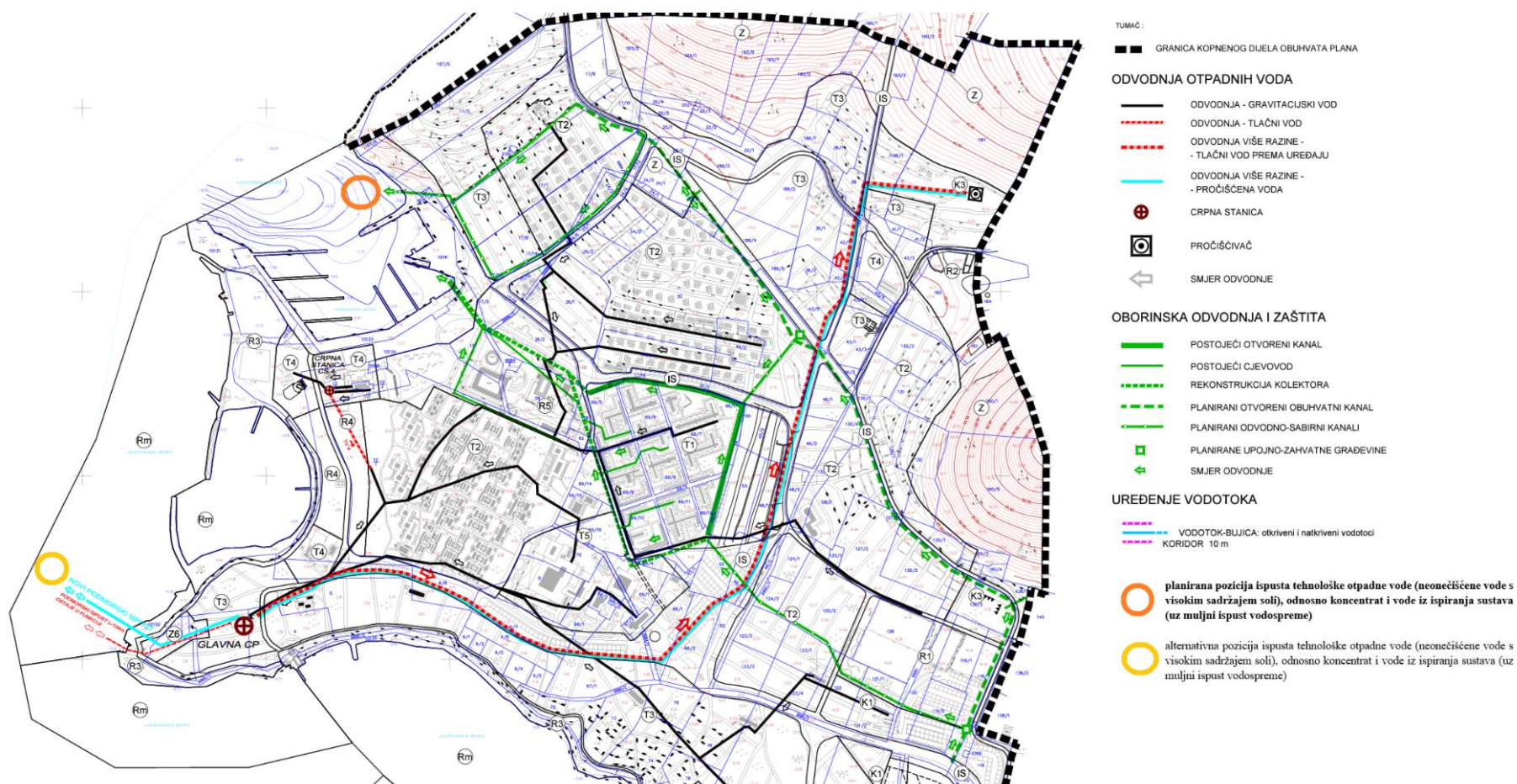
Uz navedeno, po izradi Plana rasvjete JLS-a, Operater je u obvezi provođenja svjetlostaja, odnosno vremenskog perioda noći za čijeg se trajanja vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Intenzitet rasvjete se mora smanjiti na način da se zadovolje maksimalne vrijednosti horizontalne i vertikalne rasvijetljenosti kao i maksimalnu razinu iluminacije na površinama građevina, uz izuzeće rasvijetljavanja proizvodnog pogona 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

2.5 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Osim točnog položaja i dispozicija pojedinih građevnih cjelina koje se predviđaju definirati u razradi projektne dokumentacije, varijantna rješenja osnovnog zahvata nisu razmatrana.

U dijelu dispozicije tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), moguće je, a u skladu s uvjetima vodopravne dozvole i odredbama prostorno-planske dokumentacije, umjesto u sustav oborinske odvodnje ispuštati u postojeći sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda koji završava podmorskim ispuštom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu. Ispust tehnoloških otpadnih voda u postojeći sustav odvodnje moguće je planirati na poziciji nakon postojećeg UPOV-a Valalta, kako tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava ne bi imale utjecaj na tehnologiju rada i opterećenje postojećeg UPOVA. Za sustav odvodnje s pripadajućim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda TN Valalta proveden je, 2016. godine, postupak OPUO te je za zahvat izdano Rješenje tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša i prirode o prihvatljivosti zahvata bez provođenja posebnih mjera (KLASA: UP/I-351-03/15-08/399, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-12, iz lipnja, 2016. godine). U nastavku su prikazane odabrana i moguća lokacija ispuštanja tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme) na podlozi kartografskog prikaza Odvodnja (dio), Urbanističkog plana uređenja turističke zone Valalta u Rovinj-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 5/11 i 5/15).

Slika 4. Planirana i alternativna pozicija ispusta tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme)



Izvor: Kartografski prikaz Odvodnja (dio), Urbanističkog plana uređenja turističke zone Valalta u Rovinj-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 5/11 i 5/15)

3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 UVJETI PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE

Sukladno kartografskom prikazu 1. A . Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 9/21, 10/22) katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj na kojoj se planira zahvat nalazi se na izdvojenom građevinskom području, izvan naselja, ugostiteljske - turističke namjene, oznake **T**. Katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj unutar navedene zone **T** u svojem je južnom dijelu izgrađena dok je veći dio katastarske čestice planiranoga zahvata neizgrađen – uređen dio zone ugostiteljsko - turističke namjene, oznake **T**.

Katastarska čestica 187/2, k.o. Rovinj na svojem sjevernom dijelu graniči sa zonom šume posebne namjene (Š3), na istočnom dijelu graniči sa zonom ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište i pašnjaci (PŠ). Južni i zapadni rub katastarske čestice omeđeni su zonom ugostiteljsko - turističke namjene, oznake **T**.

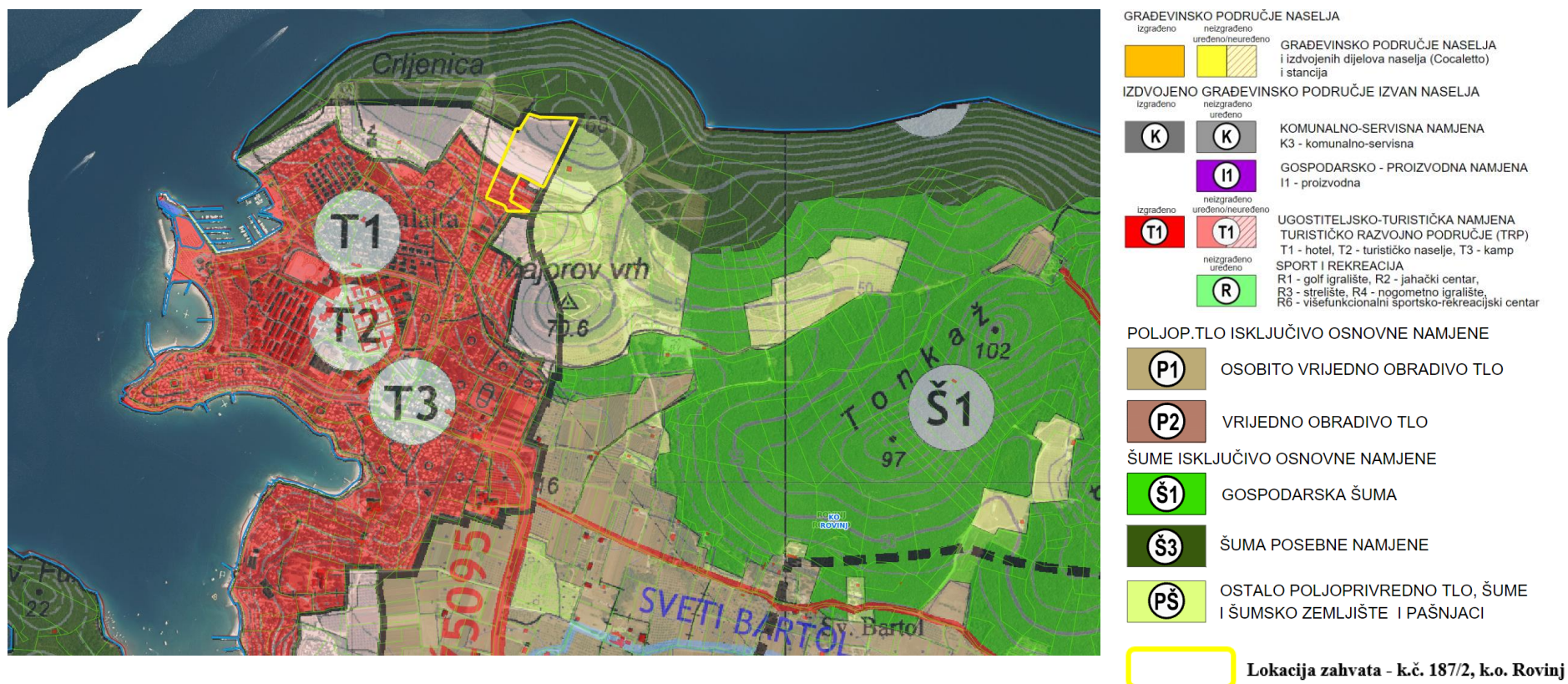
Slika 5. Lokacija zahvata – ortofoto prikaz



Izvor: Earth Google, 2024. godine

Brežuljci i uzvišenja izvan izgrađenoga dijela TN Valalta obrasli su gustom mediteranskom makijom. Na širem području lokacije zahvata u TN Valalta brežuljke i strmije padine zauzima autohtona šuma zimzelenog hrasta crnike (*Orno-quercetum ilicis*) sa crnim jasenom (*Fraxinus ornus*). Plitke doline pokrivene zemljom crvenicom koriste se kao autokamp i turističko naselje. Rubni dijelovi TN Valalta, prostor su zašikarene, guste makije sa razvijenim šumskim rubom. Zahvat je planiran u djelomično antropogeno uređenom predjelu gdje prevladava mediteranska makija površine oko 2 ha omeđene šetnicom i izgrađenim područjem TN Valalta.

Slika 6. Lokacija zahvata - Kartografski prikaz 1.A. Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21)



U skladu s Točkom 3. Člankom 198. Prostornog plana uređenja Grada Rovinja-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 9/21, 10/22) planom se omogućuje i istraživanje isplativosti korištenja modernih tehnologija (npr. desalinizacija morske vode) u cilju racionalizacije korištenja pitke vode kao sanitarne vode ili pak vode za natapanje zelenih površina unutar izdvojenih turističkih zona.

U skladu Člankom 43. Urbanističkog plana uređenja turističke zone Valalta u Rovinj-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 5/11 i 5/15), osim vode iz vodoopskrbne mreže, predviđa se korištenje drugih izvora vode: - desalinizirane morske vode, - pročišćene vode iz sustava odvodnje, što podrazumijeva izgradnju odgovarajućih objekata i postavljanje opreme, sukladno odredbama ovog plana, a prema posebnim propisima, te posebnim uvjetima i suglasnosti nadležnih tijela.

3.2 KLIMATSKA OBILJEŽJA

Klimatološke karakteristine Istarskog poluotoka oblikovane su sredozemnom klimom u obalnom pojasu te umjerenom klimom u srednjoj i sjevernoj Istri. Sredozemna klima uz obalu postupno prelazi u kontinentalnu prema unutrašnjosti, zbog hladnog zraka koji struji s planina i zbog relativne blizine Alpa. Prema Köppenovoj klasifikaciji, zapadni dio Istarskog priobalja pripada klimatskoj zoni Cfw, što označava umjereno toplu klimu (C) s ljetno-subaridnim osobinama (fw) i vrućim ljetima (a). Kopnena područja, mora i nadmorske visine utječu na temperaturu u Istri. Najniži obalni dio, do oko 150 metara nadmorske visine, ima prosječnu siječanjsku temperaturu iznad 4°C, dok se prosječne srpanjske temperature kreću između 22 i 24°C. Toplinski utjecaj mora prodire do riječnih dolina u unutrašnjosti Istre, dok je na strmim obalama Liburnijskog primorja znatno manji. Utjecaj nadmorske visine, očit je u unutrašnjosti Istre, porastom nadmorske visine, u opadaju su prosječne siječanjske temperature na 2 do 4°C, dok u najvišim predjelima na sjeveroistoku poluotoka mogu biti i ispod 2°C. U ljetnim mjesecima, posebice u Srpnju temperature u unutrašnjosti su između 20 i 22°C, u brdovitoj Ćićariji 18 do 20°C, a na najvišim vrhovima čak i ispod 18°C. Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 22,9°C, a najhladniji siječanj s prosječnom temperaturom 3,4°C.

Prostorni raspored oborina u Istri je pod izravnim utjecajem reljefa. Većina vlažnog zraka dolazi s jugozapada. Najkišovitiji dijelovi Istre su brdoviti predjeli na sjeveroistoku zbog sudara zračnih masa s reljefnim preprekama između Slavnika i Učke, što uzrokuje podizanje zraka, kondenzaciju i stvaranje oborina. Najmanje kiše padne na zapadnoj obali i jugu. Iako količina oborina raste od zapada prema istoku Istre, cijeli poluotok ima sličan oborinski režim. Najviše oborina padne u jesen, a sekundarni vrhunac padalina, na prijelazu iz proljeća u ljeto, je manje značajan. Najmanje oborina je prisutno na kraju zime, početkom proljeća i tijekom ljeta, dok je tuča moguća u lipnju i srpnju. Prosječna godišnja količina oborina za sjevernu Istru iznosi oko 850 mm/m². Snijeg je rijetka pojava i zadržava se tek nekoliko dana. Mrazevi su također rijetki tijekom vegetacijskog perioda zbog povoljne insolacije s prosječno oko 6,5 sunčanih sati dnevno.

Unatoč prosječno dobroj vlažnosti klime, velika varijacija oborinskog pokrova može povećati rizik od suše, koja je najveća na zapadnoj obali, gdje su količine oborina najmanje, a razdoblje vrlo visokih temperatura dulje traje (i do tri mjeseca). Zbog propusnosti tla i smanjene sposobnosti da zadrži vlagu, suša je česta čak i u krškim predjelima koji primaju više oborina.

U Istri najučestaliji vjetrovi pušu iz smjerova sjeveroistoka i istoka (bura) te jugoistoka (jugo). Bura je najčešća zimi zbog utjecaja niskog zračnog tlaka nad Jadranom. Jačina bure ovisi o lokalnim topografskim uvjetima, no u Istri većinom prevladava umjerena bura. Jugo je topao i vlažan vjetar koji se tijekom hladnijeg dijela godine izmjenjuje s burom. Na kopnu jugo ne doseže brzine bure, ali donosi oblake i kišu. Obalna zračna cirkulacija je vrlo značajna za obalni pojas Istre pri stabilnom i vedrom

vremenu, posebno ljeti kada tokom dana sa mora puše maestral, a noću kada je kopno hladnije puše obrnuti vjetar, burin.

3.3 KLIMATSKE PROMJENE

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. godini u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. godine. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. godine ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. godine ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja P1-P0, te razdoblja P2 minus P0 (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Klimatsko modeliranje 12,5 km

1. Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje P1 i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje P2 godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.

U razdoblju buduće klime P1 za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama za oba scenarija. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7°C. Za razdoblje P2 i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C.

U razdoblju buduće klime P1 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5°C do 2°C ljeti. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5°C do 3°C ljeti.

2. Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%.

U razdoblju buduće klime P1 za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborine na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborine na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborine na godišnjoj razini od -5 do 0%.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (P0) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%;
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu;
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje P2 projicirane su promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (P1), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

U razdoblju buduće klime P1 na području lokacija zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,5 mm/dan zimi, 0,25 mm/dan u proljeće, -0,25 mm/dan ljeti i -0,25 mm/dan u jesen. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,25 mm/dan zimi, -0,25 mm/dan u proljeće, -0,25 mm/dan ljeti i 0,5 mm/dan u jesen.

3. Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje P2 za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu RH.

U razdoblju buduće klime P1 na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s u svim godišnjim dobima. Za razdoblje P2 na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s na proljeće, ljeto i jesen te od -0.1 do 0 m/s zimi.

4. Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u P2, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne RH u razdoblju P1 za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju P2 za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje RH tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje P2 te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

U razdoblju buduće klime P1 i scenarij RCP4.5 na području lokacija zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom buduće klime P1 i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10 °C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u P2, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku RH u razdoblju P1 i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju P2 i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -2. U prvom razdoblju buduće klime (P1) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3.

Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -5 do -4. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -7 do -5.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

U razdoblju buduće klime P1 i scenarij RCP4.5, na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1-2. U razdoblju buduće klime P1 i scenarij RCP8.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od -1 do 1. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1-2. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od -1 do 1.

3.4 STANJE KVALITETE ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14) lokacija zahvata pripada zoni HR 4 – Istra. Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja. Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene, gdje je DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost. Tablica 9. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2022. godini – zona HR 4

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 4	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

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

Tablica 10. Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije u 2022. godini – zona HR 4

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
HR 4	< DPP	< GPP	> DC

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

Zona HR 4 nesukladna je s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija prizemnog ozona (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II. kategorija kvalitete zraka). Zona HR 4 sukladna je graničnom vrijednošću za ostale onečišćujuće tvari.

3.5 GEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Na širem području zahvata u okvirima geološkog sastava i različitih vrsta tala razlikuju se tri reljefne cjeline: brdoviti sjeverni rub (Bijela Istra), niže flišno pobrđe (Siva Istra) i niske vapnenačke zaravni (Crvena Istra). Predmetni zahvat nalazi se na području Grada Rovinja koji pripada tzv. Crvenoj Istri.

Istarski ravnjak je nisko i zaravnjeno primorsko područje koje se proteže od Piranskoga zaljeva do Plomina; blago valovita zaravan prema istoku se izdiže do visine od 400 m. U širem smislu taj se prostor podudara sa zapadnoistarskom antiklinalom, gdje su najbolje razvijene zaravni. S obzirom na vapnenačku podlogu i njezinu podložnost kemijskom trošenju, nastaju mnogobrojne pukotine, škrape, ponikve, uvale, špilje, jame i ponori. Prevladavaju blagi nagibi koji onemogućuju ispiranje tla pa dolazi do nakupljanja zemlje crvenice.

Zasebno geomorfološko obilježje Istre njezine su obale. Današnje dubine priobalnoga mora duž istočne i zapadne obale Istre znatno su niže od pleistocenskih oscilacija morske razine. Istra je, zajedno s

Cresom, Lošinjem i ostalim otocima sjev. Jadrana, prije 25.000 godina činila jedinstveno kopno. Stoga su obalni predjeli Istre vrlo mladi, a formirani su pozitivnim gibanjima morske razine koja su započela i još traju od ledenoga doba. Starost istarske obale je različita; zapadna je obala mlađa i do prije 10.000 godina bila je sastavni dio naplavne ravnice sjevernog Jadrana. Potopljeni krški reljef karakterističan je za južnu i zapadnu obalu Istre.

Područje zahvata pripada pojasu zapadnoistarskog priobalja. Bušotine i planirani objekti od morske su obale Limskog kanala udaljene su od 250 do 300 m. Nadmorska visina terena je od 35 do 65 m.

TN Valalta i njegova okolica leži na karbonatnoj podlozi tjemena zapadnoistarske antiklinale, najveće geološke strukture ne samo u Istri već i na cijelom području vanjskih Dinarida (Adriatika). Stratigrafski karbonati pripadaju mezozojskim vapnencima gornje jure.

Vapnene naslage ove starosti prisutne su u pojasu koji se proteže od Rovinja, siječe Limski kanal, pa preko Dračevca i Žbandaja ide do morske obale kod Poreča.

Najstarije naslage izgrađene su od vapnenaca kimerida (J^2_3) Muča formacije. Sastoje se od debelo uslojenog vapnenca koji je najčešće bijele i žućkaste boje. Debljina slojeva iznosi pretežito 1 m, ali nisu rijetki i znatno deblji slojevi vapnenaca Muča formacije u lateralnoj su izmjeni s dobro uslojenim vapnencima Lim formacije.

Vapnenac Muča formacije najvećim dijelom je porozan i lako se troši, a mjestimično je sasvim sipak i drobljiv. U donjem dijelu serije vapnenac je kompaktniji, pretežno makroznate strukture.

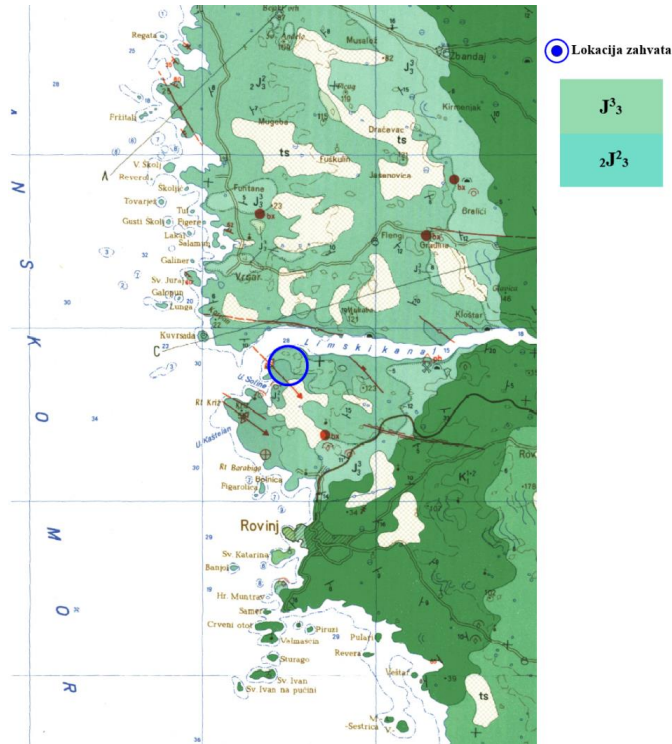
Stijenska masa je dobro propusna i voda ponire u podzemlje gdje prihranjuje krški vodonosnik. Razina podzemne vode u tom području može se očekivati od 0 m n.m. do 1 m n.m.

Mlađe naslage titona (J^3_3) leže transgresivno na gore opisanim vapnencima kimerida. Njihov pojas se proteže od Rovinja preko Limskog kanala i Žbandaja do Poreča.

Najveći dio titonske serije sastavljen je od relativno jednoličnog vapnenca koji je odlično uslojen. Debljina slojeva najčešće iznosi 1 do 2 m, a rjeđe je tanje uslojen, obično u donjem dijelu naslaga. Vapnenac je gotovo uvijek bijele i svjetlosive boje, a također i boje voska ili slonove kosti. Stijena je gusta, jedra, a loma je nepravilnog ili iverastog. Struktura je najčešće mikroznata, a rjeđe pseudoolitična. Značajno obilježje vapnenca su brojne tlačne figure (stiloliti).

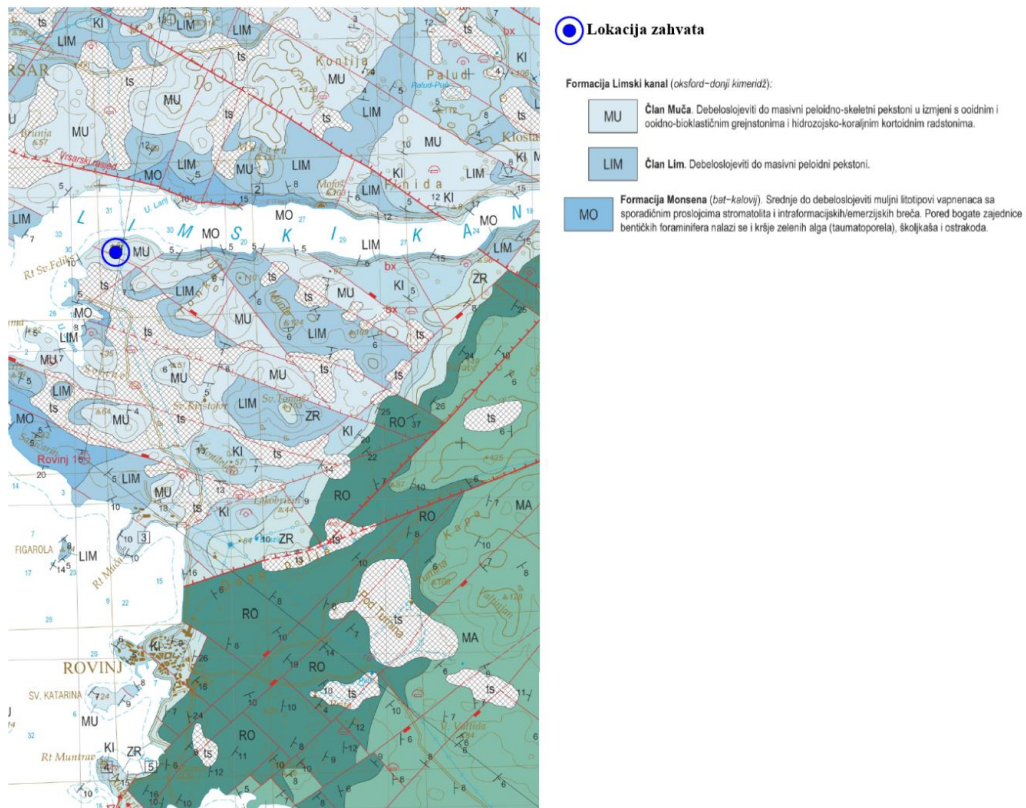
Mezozojski vapnenci gornje jure dobro su propusni i akumulatori su podzemne vode. Jače su porozni šupljikavi vapnenci gornjeg kimerida a manje uslojeni vapnenci titona. Određene hidrogeološke podzemne barijere predstavljaju ležišta glinovitog boksita koja su po svojim karakteristikama nepropusna.

Slika 7. Geološka karta šireg područja s naznačenim područjem istražnih radova



Izvor: Program vodoistražnih radova u turističkom naselju Valalta, GEO-5 d.o.o., Rovinj, travanj 2023.

Slika 8. Litostratigrafska geološka karta šireg područja s naznačenim područjem istražnih radova



Izvor: Program vodoistražnih radova u turističkom naselju Valalta, GEO-5 d.o.o., Rovinj, travanj 2023.

3.6 PEDOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

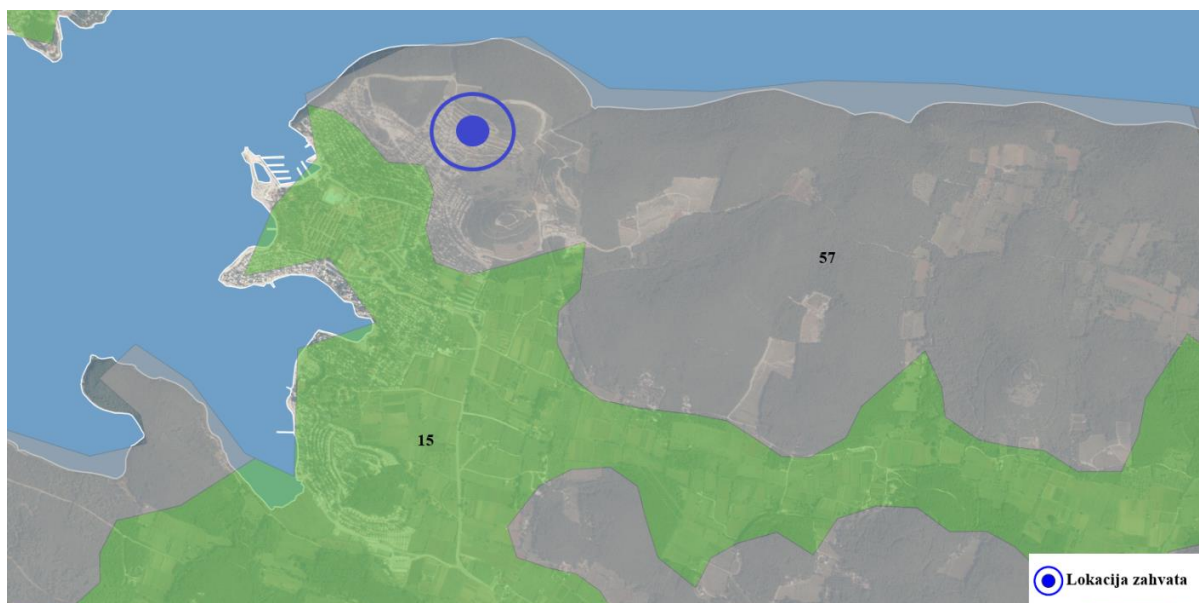
Prema izvodu iz digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske lokacija zahvata cijelom se svojom površinom nalazi na području tipa tla gdje dominira smeđe na vapnencu (kod tla 57). Po pogodnosti tla za obradu, smeđe tlo na vapnencu ima niži proizvodni potencijal, odnosno spada u trajno nepogodno tlo za obradu (N-2).

U tablici u nastavku opisane su karakteristike tla na širem području zahvata, dok je njihov prostorni raspored prikazan na slici u nastavku.

Tablica 11. Tipovi tala na širem području zahvata

KARTIRANA JEDINICA	POGODNOST	OPIS KARTIRANE JEDINICE TLA	STJENOVITOST	KAMENITOST	NAGIB	DUBINA cm
15	P-2	Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna	0-1	0	0-3	50-100
57	N-2	Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna	50-70	10-30	3-30	30-70

Slika 9. Izvod iz Namjenske pedološke karte RH



Izvor: Namjenska pedološka karta RH (ENVI atlas okoliša)

3.7 SEIZMIČNOST PODRUČJA

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) te podacima s portala Geofizičkog odsjeka pri Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za lokaciju planiranog zahvata očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A za povratna razdoblja od 95, 225 i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$), te iznose:

NASELJE	JLS	TP = 95 godina: a _{gr}	TP = 225 godina: a _{gr}	TP = 475 godina: a _{gr}
Naselje Rovinj	Grad Rovinj	0,052 g	0,06 g	0,106 g

3.8 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema hidrogeološkim karakteristikama naslage područja lokacije zahvata se propusne karbonatne naslage. Karbonatne naslage imaju vrlo izraženi mikoreljef koji uključuje ponikve, spilje, jame i ponore u kojima ponire površinska voda. Zbog intenzivne infiltracije oborinske vode u podzemlje na površini lokaliteta, koji je ovdje u pitanju, nema površinskih vodotoka niti izvora.

U skladu s različitim litološkim sastavom, načinom pojavljivanja, strukturno-tektonskim položajem i oštećenošću karbonatnih naslaga, moguća je njihova daljnja raščlamba u dobro propusne i slabije propusne naslage. Unatoč ujednačenoj površinskoj okršenosti tih stijena, proslojci pločastih vapnenaca, unutar jurskih naslaga imaju utjecaj na kretanje podzemnih voda. Horizont naslaga je slabije propustan budući da je to slabije okršena zona, a pukotinski sustavi su jače ispunjeni glinom i pijeskom. Morska obala koja na području Limskog zaljeva je uglavnom hridinasta. Na nekoliko mjesta je vidljiv sitan ujednačen pijesak, zemlja crvenica ili terigeni mulj (Uvala Saline-Valalta, Vrh Limskog zaljeva).

Strukturno-tektonski odnosi unutar rasjeda bitno utječu na smjer i brzinu kretanja podzemnih voda. U tom smislu veliki utjecaj imaju i antiklinalna struktura Istarske ploče i pravilan zonalni raspored pojedinih hidrogeoloških grupa stijena.

Vode koje poniru u ponorima i oborinske vode koje se infiltriraju u karbonatne terene južno od flišnog bazena kreću se podzemljem prema moru te se javljaju na morskoj obali ili ponovno na površini u obliku jakih izvora u dolini Raše (izvori Rakonek, Grdak i dr.) i Mirne (izvor Gradole) na malim nadmorskim visinama. Tečenje podzemnih voda odvija se duboko ispod površine o čemu svjedoče jame i ponori dublji od 100 m gdje nijedan ne doseže razinu podzemne vode.

U Istri su jame najbrojnije, a spilje i ponori su malobrojniji u odnosu na 1 356 registriranih objekata (75% jame, 22% spilje i 3% ponora). Duboko okršeni vapnenac obiluje brojnim pukotinama od kojih se ponegdje stvaraju ponori, subvertikalni kraški kavernozni oblici.

Oborinska voda prodirući u podzemlje stvara stalnu podzemnu vodu. Brzina penetracije ovisna je o hidrogeološkim značajkama naslaga iz kojih je izgrađena šira okolina. Nivo podzemne vode ovisi o količinama padalina u pojedinim godišnjim dobima. Najniži nivo je na zapadnom dijelu uz morsku obalu i jednak je razini morske površine. U pravcu istoka nivo podzemne vode se diže sukladno s povećanjem nadmorske visine reljefa. Dio podzemne vode izvire u obliku brojnih izvora smještenih uz obalnu liniju. Voda je u njima uvijek jače ili slabije boćata.

Najjači takav izvor je u uvali Veštar oko 9,0 km jugoistočno od lokacije zahvata. Vremenska i prostorna složenost gibanja podzemne vode rezultat je nehomogene geološke građe, neujednačene okršenosti i hidroloških uvjeta na površini.

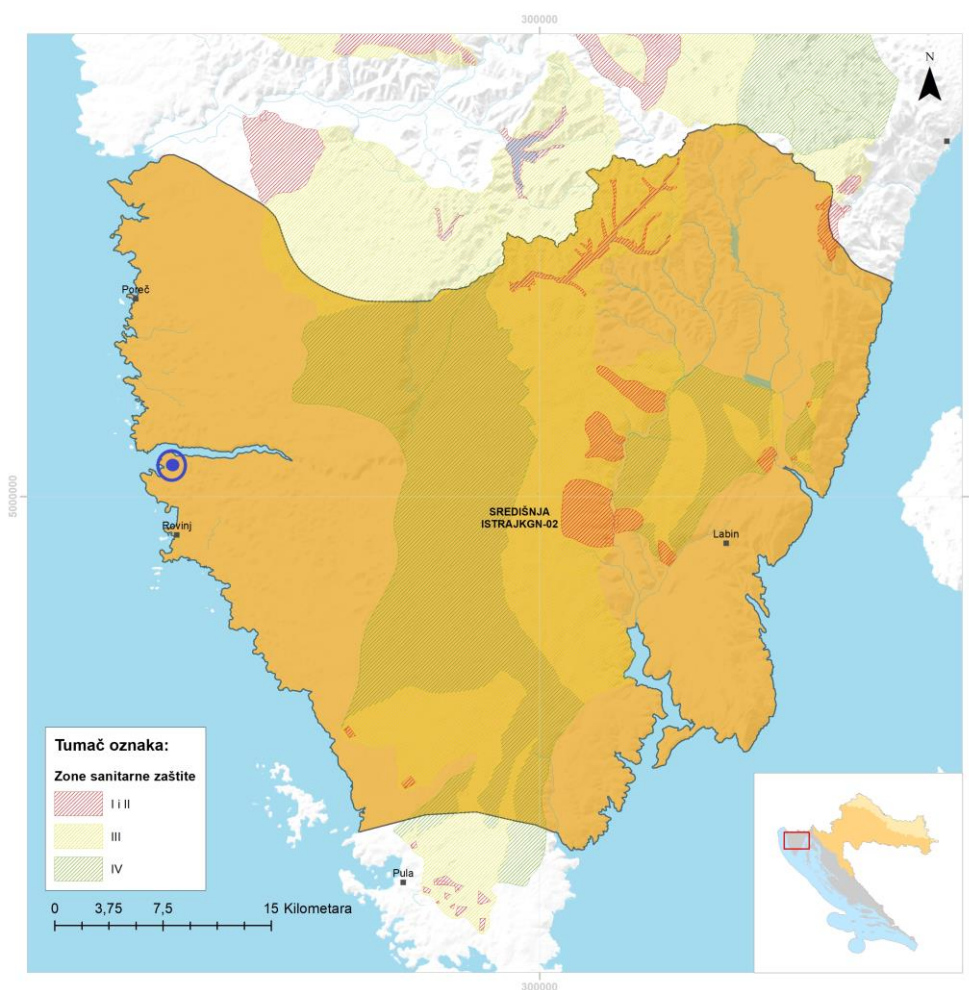
U regulaciji hidrauličkih odnosa sudjeluju istovremeno kako proces napajanja poniranjem padalina tako i proces istjecanja podzemnih voda na većem broju izvora. Kretanje podzemnih voda (i onoga što sa sobom nose) nije niti vremenski ni prostorno ustaljeno, pa preklapanje sljevni područja pojedinih izvora povremeno uvelike nadmaši odnose utvrđene trasiranjem. U vrijeme niskog vodostaja dolazi do procjeđivanja voda uskladištenih unutar slabije propusnih naslaga prema rasjednim zonama, preko kojih se napajaju kanali povezani s izvorom. Formiranje i kretanje podzemne vode vezano je za rasjedne sustave smjera SI-JZ.

3.9 VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvatku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-01/24-01/352, Urudžbeni broj: 383-24-1) područje zahvata nalazi se na vodnom tijelu klasificirano kao grupirano **vodno tijelo podzemne vode JKGN-02, SREDIŠNJA ISTRA.**

Područje lokacije zahvata kao i čitavo područje Grada Rovinja nije obuhvaćeno Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji („Službene novine Istarske županije“ br. 12/05 i 2/11), a lokaciji zahvata najbliža je IV. zona sanitarne zaštite koja je udaljena oko 9,2 km sjeveroistočno.

Slika 10. Tijelo podzemne vode JKGI_02 – Središnja Istra



Izvor: Hrvatske vode

U nastavku je dan prikaz kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela uz elemente za ocjenu kemijskog stanja tj. kritičnih parametara, rizik od nepostizanja ciljeva kemijskog i količinskog stanja, zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda, program mjera područja posebne zaštite voda te ostali relevantni podatci za vodno tijelo podzemne vode JKGI_02 – Središnja Istra.

Tablica 12. Opći podaci vodnog tijela podzemne vode JKGI_02, Središnja Istra.

Šifra tijela podzemnih voda	JKGN-02
Naziv tijela podzemnih voda	SREDIŠNJA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	11
Prirodna ranjivost	54% područja srednje i 23% visoke ranjivosti
Površina (km ²)	1717
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	771
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Tablica 13. Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri

Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	5	/	0	6
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	3
2015	Nacionalni	5	/	0	3
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	3
2016	Nacionalni	5	/	0	3
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	3
2017	Nacionalni	5	/	0	3
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	3
2018	Nacionalni	5	/	0	3
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	3
2019	Nacionalni	5	/	0	3
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	3

Tablica 14. Kemijsko stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI_02, Središnja Istra

Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	El. vodljivost
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	Kloridi
Test zaslađen je i druge instancije	Elementi testa			Stanje	dobro
	Rezultati testa			Pouzdanost	visoka
Test zone samitarne zaštite	Elementi testa			Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda
	Rezultati testa			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
Test Površinska voda	Elementi testa			Stanje	dobro
	Rezultati testa			Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa			Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci	Nema trenda
	Rezultati testa			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda
Test opće kakvoće	Elementi testa			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa			Stanje	dobro
Test zaslađen je i druge instancije	Elementi testa			Pouzdanost	visoka
	Rezultati testa			Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
Test zone samitarne zaštite	Elementi testa			Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa			Stanje	dobro

	Rezultati testa	Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV	Stanje		dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Tablica 15. Količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI_02, Središnja Istra

Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	1,13
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (protok)
Test zaslanjenje i druge intruzije	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Tablica 16. Rizik od nepostizanja ciljeva (kemijsko stanje) vodnog tijela podzemne vode JKGI_02, Središnja Istra

Pritisci	1.3, 2.2, 2.4
Pokretači	08, 10, 11
RIZIK	Procjena nepouzdana

Tablica 17. Rizik od nepostizanja ciljeva (količinsko stanje) vodnog tijela podzemne vode JKGI_02, Središnja Istra

Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
RIZIK	Vjerojatno postiže ciljeve

Tablica 18. Zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda vodnog tijela podzemne vode JKGI_02, Središnja Istra

A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000165, HR14000166, HR14000167, HR14000232, HR14000233
D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_41020107
E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000083, HR2000100, HR2000601, HR2001133, HR2001144, HR2001207, HR2001238, HR2001239, HR2001349, HR2001360, HR2001386, HR2001434, HR2001493, HR2001495
E - Zaštićena područja prirode: HR146756, HR146760, HR15636, HR377836, HR377982, HR378034, HR378041, HR63672, HR81169, HR81187, HR81211

*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 19. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

Osnovne mjere:

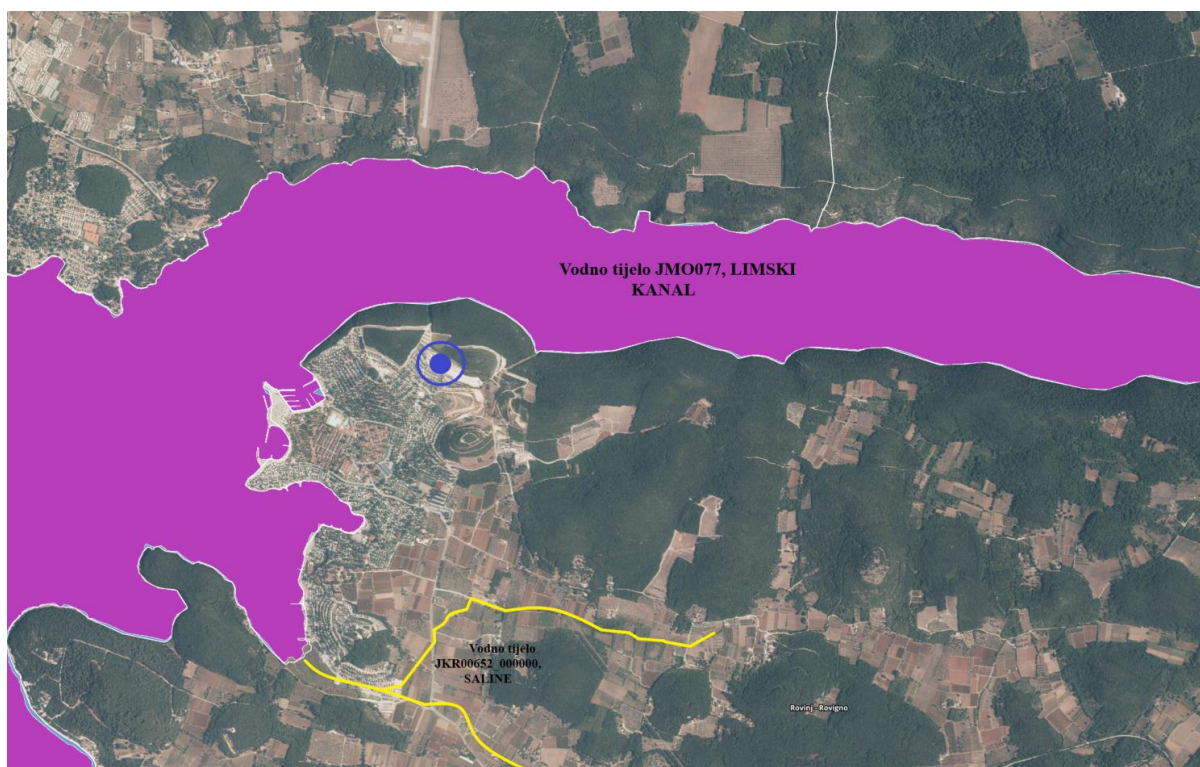
3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.06.18

Dodatne mjere:

3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvratku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-01/24-01/352, Uredžbeni broj: 383-24-1) zahvat se planira na udaljenosti od oko 1.000 najbližeg vodnog tijela vode tekućice JKR00652_000000, Saline te na udaljenosti od oko 300 m od priobalnog vodnog tijela JMO077, Limski kanal.

Slika 11. Prikaz površinskih vodnih tijela na širem području zahvata



Izvor: Hrvatske vode

U nastavku je dan prikaz stanja i rizika postizanja ciljeva, pokretači i pritisci, procjena utjecaja klimatskih promjena, zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda, program mjera te ostali relevantni podatci za vodna tijela šire okolice zahvata.

Tablica 20. Opći podaci vodnog tijela JMO077, Limski kanal

Šifra vodnog tijela	JMO077 (O313-LIK)
Naziv vodnog tijela	LIMSKI KANAL
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_13)
Površina vodnog tijela (km ²)	6.69
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70021 (FP-O49/BB-O49)

Tablica 21. Stanje vodnog tijela JMO077, Limski kanal

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

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

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Ekološko stanje Kemijско stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijско stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	

Tablica 22. Zaštićena područja* odnosno područja posebne zaštite voda

<p>B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Shellfish protected areas: 54010003 / HR54010003 (Limski zaljev), 54010016 / HR54010016 (Zapadna obala Istre)*</p> <p>C - područja za kupanje i rekreaciju / Bathing water protected areas: 31027094 / HRBWC-COAST-HR3-7094 (AC Koversada - Dječja plaža)*, 31027095 / HRBWC-COAST-HR3-7095 (AC Koversada - Rt Fujaga)*, 31027096 / HRBWC-COAST-HR3-7096 (AC Valalta - Uvala prema marini)*, 31027097 / HRBWC-COAST-HR3-7097 (AC Valalta - Ispod aquagana)*, 31027225 / HRBWC-COAST-HR3-7225 (AC Valalta - Rt Feliks)*</p> <p>D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)*</p> <p>D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41011000 / HRCA_41011000 (Zapadna obala istarskog poluotoka), 41031000 / HRCM_41031000 (Zapadna obala istarskog poluotoka)*</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000032 / HR1000032 (Akvtorij zapadne Istre)</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 523000001 / HR3000001 (Limski kanal - more)</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51015636 / HR15636 (Limski zaljev - rezervat), 51063672 / HR63672 (Rovinjski otoci i priobalno područje)*, 51146756 / HR146756 (Limski zaljev)</p> <p>* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području</p>
--

*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 23. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08</p> <p>Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01</p> <p>Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.</p>
--

Tablica 24. Opći podaci vodnog tijela JKR00652_000000, Saline

Šifra vodnog tijela	JKR00652_000000
Naziv vodnog tijela	SALINE
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Vrlo male povremene tekućice Istre koje utječu u more (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 3.05
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGN_02
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 25. Stanje vodnog tijela JKR00652_000000, Saline

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	veliko odstupanje
Fitobentos	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	

Tablica 26. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00652_000000, Saline

ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MIERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	= = = = =	= = = = =	= = = = =	= = = = =	= = = = =	= = = = =	= = = = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	= N = = = = =	= N = = = = =	= N = = = = =	= N = = = = =	= N = = = = =	= N = = = = =	= N = = = = =	Vjerojatno ne postiže Procjena nije moguća Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (A Poliklorirani bifenili (PCB)	= = = = = = =	= = = = = = =	= = = = = = =	= = = = = = =	= = = = = = =	= = = = = = =	= = = = = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK)	= =	= =	= =	= =	= =	= =	= =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže	

ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksilftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

Tablica 27. Pokretači i pritisci vodnog tijela JKR00652_000000, Saline

KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	-
	PRITISCI	-
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	08, 101, 12

Tablica 28. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo JKR00652_000000, Saline

IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+0.9	+0.9	+0.7	+1.0	+1.6	+1.3	+1.2	+1.8
	OTJECANJE (%)	+0	+20	+15	-6	+9	+13	+11	-17
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.0	+0.9	+0.8	+1.2	+2.1	+1.7	+1.6	+2.2
	OTJECANJE (%)	+9	+14	+15	-7	+13	>+20	+10	-5

Tablica 29. Zaštićena područja* odnosno područja posebne zaštite voda

A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41031000 / HRCM_41031000 (Zapadna obala istarskog poluotoka)
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51063672 / HR63672 (Rovinjski otoci i priobalno područje)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 30. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 31. Ostali podatci

Općine:	ROVINJ - ROVIGNO
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK55638
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

3.9.1 Zaštićena područja

S aspekta zaštite voda i vodnog okoliša, prema podacima Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (Hrvatske vode, 2024.), na širem području zahvata nalaze se sljedeća zaštićena područja:

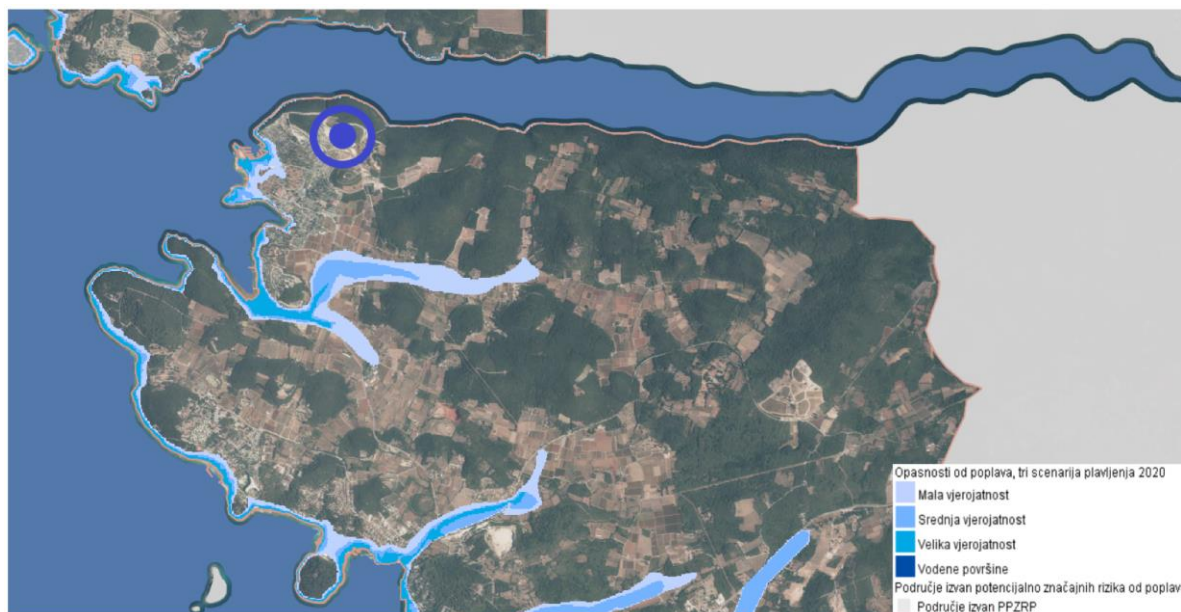
Tablica 32. Zaštićena područja na lokaciji zahvata prema Registru zaštićenih područja (Izvor: Hrvatske vode)

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama		
54010016	Zapadna obala Istre	pogodno za život i rast školjkaša
C. Područja za kupanje i rekreaciju		
31027081	AC Puntica - Prema ribarskoj luci	morske plaže
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre		
41011000	Zapadna obala istarskog poluotoka	eutrofno područje
41031000	Zapadna obala istarskog poluotoka	sliv osjetljivog područja
41020107	Istra-Mirna-Raša	područja ranjiva na nitratre poljoprivrednog porijekla
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000032	Akvatorij zapadne Istre	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice
523000003	Vrsarski otoci	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

3.9.2 Poplavnost područja

Predmetni se zahvat planira na oko 55 m n.m., izvan zone / područja potencijalnog pojavljivanja / rizika od poplava.

Slika 12. Područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja



Izvor: Hrvatske vode

3.10 KAKVOĆA MORA

Praćenje kakvoće mora za kupanje u RH provodi se u skladu sa Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne Novine“ br. 73/08) i Uredbom o kakvoći vode za kupanje („Narodne Novine“ br. 51/10). Na osnovu rezultata praćenja stanja kakvoće vode za kupanje izrađuju se pojedinačna, godišnja i konačna izvješća. Kvaliteta obalnih voda na području Grada Rovinja kao i okolici se ispituje kontinuirano od 1988. godine na 31 obalne lokacije.

Najbliže mjerne postaje lokaciji planiranoga zahvata su postaje AC Valalta - Uvala prema marini i AC Valalta - Ispod aquagana, neposredno uz postojeći podzemski ispust TN Valalta. U nastavku su sumarno prikazane godišnja ocjena za 2023. godinu i konačna ocjena za period od 2020. do 2023. godine, za navedene mjerne postaje.

Tablica 33. Godišnja ocjena za 2023. godinu i konačna ocjena za period od 2020. do 2023. godine

ID POSTAJE	PLAŽA	GOD. OCJENA (BR. ISP.)	KON. OCJENA (BR. ISP.)
7097	AC Valalta - Uvala prema marini	1 (10)	1 (40)
7098	AC Valalta - Ispod aquagana	1 (10)	1 (40)

■ izvrsno ■ dobro ■ zadovoljavajuće ■ nezadovoljavajuće

3.11 STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST

Lokacija planiranoga zahvata nalazi se u sjeverozapadnome dijelu TN Valalta. Odredbama Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21) katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj na kojoj se planira zahvat nalazi se na izdvojenom građevinskom području, izvan naselja, ugostiteljske - turističko namjene, oznake T. Veći dio katastarske čestice planiranoga zahvata neizgrađen je i uređen dio zone T.

Područje na kojem je predviđen zahvat pripada pojasu zapadno istarskog priobalja. Sjeverno od k.č. 187/2 k.o. Rovinj nalazi se Linski kanal, potopljena riječna dolina koji se proteže od morske obale u kopno u dužini od 11 km.

Brežuljci i uzvišenja izvan izgrađenoga dijela TN Valalta obrasli su gustom mediteranskom makijom. Na širem području lokacije zahvata u TN Valalta brežuljke i strmije padine zauzima autohtona šuma zimzelenog hrasta crnike (*Orno-querquetum ilicis*) sa crnim jasenom (*Fraxinus ornus*). Vrijedan šumski biotop obitavalište je krupnije dlakave i pernate faune. Plitke doline pokrivene zemljom crvenicom koriste se kao autokamp i turističko naselje. Zahvat se planira u prostoru zašikarene, guste makije sa razvijenim šumskim rubom. Zahvat planira u djelomično antropogeno uređenom predjelu gdje prevladava mediteranska makija površine oko 2 ha omeđena šetnicom i izgrađenim područjem TN Valalta.

Slika 13. Zatečeno stanje lokacije planiranog zahvata





Prema recentnijoj Karti nešumskih staništa RH (iz 2016. godine) i Pravilniku o vrstama stanišnih tipova i karti staništa („Narodne Novine“ br. 27/21, 101/22) zahvat u prostoru planiran je na kombiniranome stanišnom tipu oznake - E Šume te **C.3.5.1 Istočno jadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone**, kako je prikazano Slikom 15. Prema Karti staništa RH (iz 2004. godine), kako je prikazano Slikom 14., stanišni tip E. Šume u osnovi su E.8.1 Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike, čiji su podtipovi od nacionalnog su i europskog značaja te od interesa za EU

sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

Izvedbom zahvata, odnosno izgradnjom spremnika sirove vode, jedinice za desalinizaciju i vodospreme zauzeti će se oko 900 m² stanišnog tipa E.8.1 Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike čija površina u široj okolici zahvata zauzima oko 14.5 ha, odnosno oko 0.62% stanišnog tipa.

Prema Karti staništa RH (iz 2004. godine), šire područje zahvata (buffer 200 m) odlikuje kombinacija istog stanišnog tipa, E Šume i C.3.5.1 Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, odnosno E.8.1 Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike.

Prema Karti nešumskih staništa RH (iz 2016. godine), šire područje zahvata (buffer 200 m) čine stanišni tipovi E Šume i C.3.5.1 Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone te J Izgrađena i industrijska staništa.

Akvatorij karakterizira jako položena i u velikom dijelu šljunkom i oblucima nasuta obala osim u onim dijelovima gdje je obala uređena i privredna određenoj namjeni (marina i privezišta za plovila). Obalu turističkog područja se koristi kao plaže te je boravak većeg broja ljudi vjerojatni razlog siromaštva zajednica uz istu. Stoga je na obali prisutno nepovezano kamenje bez obraštaja jer se njegovim pomicanjem uništavaju svi eventualno prihvaćeni organizmi. U neznatno većoj dubini ili na većem kamenju, razvija se algalni obraštaj uz karakterističnu, ali oskudnu, faunu koju čine mnogočetinaši (*Sabella*, *Serpula*, *Protula*), puževi (*Bittium*, *Gourmya*), školjkaša (*Rocellaria*, *Arca*), bodljikaši, trpova (*Holothuria*) i zvjezdača (*Astropecten*, *Echinaster*). Do dubine oko jedan metar promatrani akvatorij u cijelosti je prekriven muljevito pjeskovitim sedimentom koji je donesen oborinskim i bujičnim tokovima. Vrlo mala dubina i jednoličnost sedimenta razlog su i jednoličnosti i nerazvijenosti zajednica infralitorala.

Dno čitavog akvatorija prekriva zajednica morske cvjetnice, sviline (*Cymodocea nodosa*). Zajednica je otporna i karakteristična za organski oskudna dna, podnosi velike varijacije temperature i saliniteta, ali i dijelom antropogeno onečišćenje. U ovoj je zajednici prisutna i velika populacija vlasulja (*Anemonia sulcata*).

Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Prema Karti staništa RH (iz 2004. godine), postojeći ispušt oborinske odvodnje nalazi se na kombinaciji stubišnih tipova F.4/G.2.4.1/G.2.4.2 Stjenovita morska obala/biocenoza gornjih stijena mediolitorala/ biocenoza donjih stijena mediolitorala. Prema recentnoj Karti morskih staništa (iz 2023. godine), kako je prikazano Slikom 16., postojeći ispušt oborinske odvodnje nalazi se na kombinaciji stubišnih tipova G.6.5 Antropogena staništa u supralitoralu, G.3.6.1 Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi i G.6.4 Supralitoralne stijene². Stanišni tip G.3.6.1 Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi uključen je u stanišni tip više klasifikacijske razine G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). Stanišni tip G.6.4. Supralitoralne stijene od nacionalnog je i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

² Prema NKS 2018. godine, V. verzija radi se o stanišnom tipu istoznačnom s F.4.2. Supralitoralne stijene.

Kao varijanta, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispustom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu. Prema Karti staništa RH (iz 2004. godine), postojeći podmorski ispust nalazi se na području staništa G.3.2 Infralitoralni sitni pijesci s više i manje mulja te dijelu morske obale staništa F.4/G.2.4.1/G.2.4.2 stjenovita morska obala/biocenoza gornjih stijena mediolitorala/ biocenoza donjih stijena mediolitorala. Prema recentnoj Karti morskih staništa (iz 2023. godine), kako je prikazano Slikom 16., postojeći podmorski ispust položen je u svojoj duljini od 150 m na staništima F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima i F.5.1. Antropogena staništa morske obale, G.3.6.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi, G.4.3.1 Koraligenska zajednica (biocenoza) i G.4.1 Cirkalitoralni muljevi.

Stanišni tip F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima od nacionalnog je i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). Stanišni su tipovi G.4.1. Cirkalitoralni muljevi, G.4.3.1. Koraligenska zajednica (biocenoza) i G.6.4. Supralitoralne stijene od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), dok je stanišni tip G.4.3.1. Koraligenska zajednica (biocenoza) od interesa za EU sukladno Prilogu III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).³

Prema recentnoj Karti morskih staništa (iz 2023. godine), kako je prikazano Slikom 16., postojeći podmorski ispust nalazi se na stanišnom tipu G.4.1 Cirkalitoralni muljevi od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

³ S obzirom na to da je ažuriranje Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) još uvijek u tijeku, NKS prisutnih morskih stanišnih tipova naveden je prema trenutno važećem Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

Slika 14. Izvod iz Karte staništa RH (2004.) za šire područje zahvata



 LOKACIJA ZAHVATA

Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

Tablica 34. Opis stanišnih tipova uz Izvod iz Karte staništa RH (2004.) za šire područje zahvata

MNKS KOD	MNKS NAZIV	OPIS STANIŠNOG TIPRA (2018. godine, V. verzija)
E.8.1	Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike	Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike (Sveza <i>Quercion ilicis</i> Br.-Bl. (1931) 1936) – Navedeni skup zajednica pripada redu <i>QUERCETALIA ILICIS</i> Br.-Bl. (1931) 1936 i razredu <i>QUERCETEA ILICIS</i> Br.-Bl. 1947. To su mješovite vazdazeleno-listopadne, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija Sredozemlja u kojima dominiraju vazdazeleni hrastovi (<i>Quercus ilex</i> ili <i>Quercus rotundifolia</i> ili <i>Quercus coccifera</i>). Svi stanišni podtipovi od nacionalnog su i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
F.4.1/C.3.5	Površine stjenovitih obala pod halofitima	Površine stjenovitih obala pod halofitima (Razred <i>CRITHMO-LIMONIETEA</i> Br.-Bl. 1947, syn. <i>*CRITHMO-STATICETEA</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, red <i>CRITHMO-LIMONIETALIA</i> Molinier 1934, syn. <i>*CRITHMO-STATICETALIA</i> Molinier 1934) – Halofitske zajednice grebenjača razvijene su u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda <i>Limonium</i> . <i>*Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.</i> Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
	Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	(Red <i>SCORZONERETALIA VILLOSAE</i> Horvatić 1975) – Pripadaju razredu <i>FESTUCO-BROMETEA</i> Br.-Bl. et Tx. Soó 1947. Submediteranskim i epimediteranskim suhim travnjacima pripadaju zajednice razvijene na karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.

		Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
	Stjenovita morska obala	Vapnenačke stijene u zoni prskanja mora.
	Biocenoza gornjih stijena mediolitorala	Biocenoza gornjih stijena mediolitorala je izložena sušenju više no biocenoza donjih stijena mediolitorala. Tu dominiraju litofitske cijanobakterije (većinom endolitske), neki puževi roda <i>Patella</i> te ciripedni račići vrste <i>Chthamalus stellatus</i> . Ova je biocenoza široko rasprostranjena u Jadranu.
F.4/ G.2.4.1/ G.2.4.2		Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
	Biocenoza donjih stijena mediolitorala	Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. trotoare) u donjem pojasu mediolitorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.).
		Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
E.3.5	Primorske, termofilne šume i šikare medunca	(As. <i>Fraxino orni-Quercetum pubescentis</i> Klika 1938) – Šumska zajednica koja uspijeva na strmim, suhim, izloženim i toplim južnim obroncima središnjeg i slavonskoga dijela savsko-dravskoga međuriječja Hrvatske, dok su slične sastojine sjeverozapadne Hrvatske opisane u stanišnom tipu E.3.5.10. Zaštitne sastojine medunca i crnoga jasena na plitkim rendzinama predstavljaju ostatak termofilne tercijarne vegetacije. Uz medunac i crni jasen, u drveću se češće nalaze <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Acer campestre</i> i <i>Sorbus torminalis</i> , u grmlju osim njih rastu <i>Cornus mas</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Viburnum lantana</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Genista tinctoria</i> i druge vrste. Sloj je prizemnoga rašća velike pokrovnosti, a dominantno obilježje daju termofilne vrste <i>Tamus communis</i> , <i>Viola hirta</i> , <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Peucedanum cervaria</i> , <i>Melittis melyssophyllum</i> , <i>Helleborus odorus</i> , <i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> , a česte su i mezofilnije vrste razreda <i>QUERCO-FAGETEA</i> i nižih jedinica. Medunčeve šume sjeverne Hrvatske slabo su proučene pa su u ovaj tip uključene i druge slične zajednice, posebno termofilna šuma medunca i modrog vrabsjemena (As. <i>Lithospermo-Quercetum</i> Michalko 1957). U njoj je uz medunac djelomično zastupljen hrast kitnjak.
		Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
C.3.5	Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	(Red <i>SCORZONERETALIA VILLOSAE</i> Horvatić 1975) – Pripadaju razredu <i>FESTUCO-BROMETEA</i> Br.-Bl. et Tx. Soó 1947. Submediteranskim i epimediteranskim suhim travnjacima pripadaju zajednice razvijene na karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.
		Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
I.2.1/C.3.5/D .3.4	Mozaici kultiviranih površina	Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne

		zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.
	Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	(Red <i>SCORZONERETALIA VILLOSAE</i> Horvatić 1975) – Pripadaju razredu <i>FESTUCO-BROMETEA</i> Br.-Bl. et Tx. Soó 1947. Submediteranskim i epimediteranskim suhim travnjacima pripadaju zajednice razvijene na karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime. Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
	Bušici	(Red <i>CISTO-ERICETALIA</i> Br.-Bl. 1947) – Navedeni skup predstavlja niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama <i>Cistaceae</i> (<i>Cistus</i> , <i>Fumana</i>), <i>Ericaceae</i> (<i>Erica</i>), <i>Fabaceae</i> (<i>Dorycnium hirsutum</i> , <i>Coronilla valentina</i> , <i>Ononis minutissima</i>), <i>Lamiaceae</i> (<i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Coridothymus capitatus</i> , <i>Phlomis fruticosa</i>).
G.3.2	Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci).
G.3.6.1	Biocenoza infralitoralnih algi	Biocenoza infralitoralnih algi – Ova se biocenoza pojavljuje na čvrstom dnu u infralitoralnoj i široko je rasprostranjena uz istočnu obalu Jadrana gdje je najveći dio obale građen od vapnenca. U ovoj se biocenozi mnogi životinjski organizmi hrane i razmnožavaju te nalaze zaklon. Zato je i bioraznolikost tu vrlo velika, što se očituje u velikom broju asocijacija i facijesa.
G.4.2	Cirkalitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi	Cirkalitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi. Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).
G.4.2.1	Biocenoza muljevutih detritusnih dna	Ova biocenoza dominira na više ili manje zamuljenim pjeskovito-detritusnim dnima sjevernog Jadrana. Vrlo je srodna biocenozi obalnih detritusnih dna kao i biocenozi detritusnih dna otvorenog Jadrana.

Slika 15. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH (2016.) za šire područje zahvata



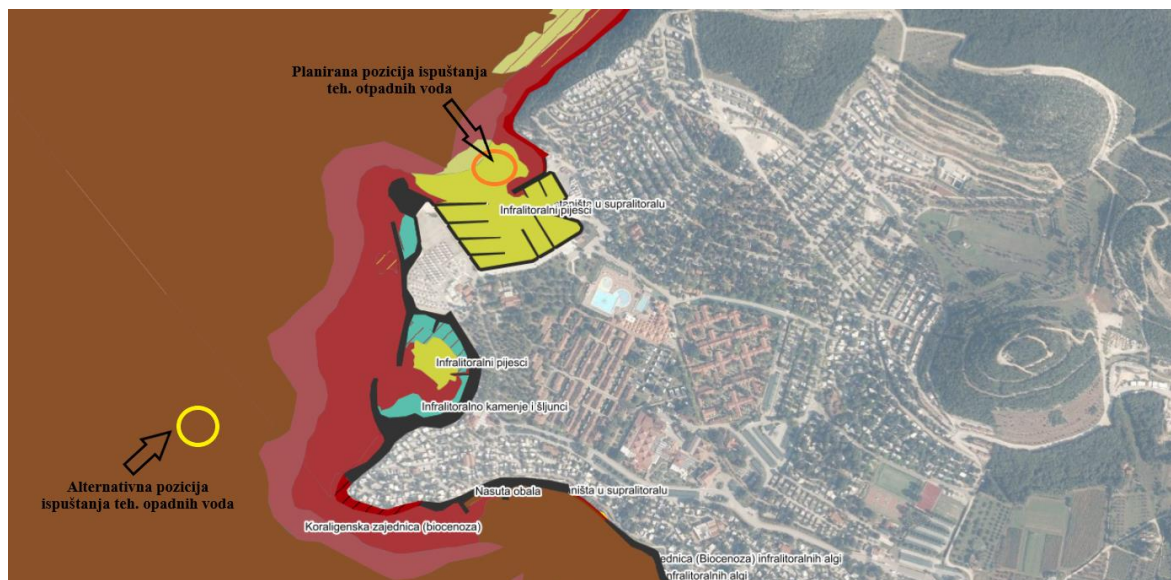
Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

Tablica 35. Opis stanišnih tipova uz Izvod iz Karte nešumskih staništa RH (2016.) za šire područje zahvata

MNKS KOD	MNKS NAZIV	OPIS STANIŠNOG TIPA (2018. godine, V. verzija)
E /C.3.5.1	Šume Istočnojadranski i kamenjarski pašnjaci submediteransk e zone	Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza <i>Chrysopogono grylli - Koelerion splendidis</i> Horvatić 1973) – Zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci nižeg dijela submediteranske zone.
J	Izgrađena i industrijska staništa	Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.
C.3.5.1	Istočnojadranski i kamenjarski pašnjaci submediteransk e zone	(Sveza <i>Chrysopogono grylli - Koelerion splendidis</i> Horvatić 1973) – Zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci nižeg dijela submediteranske zone.
C.3.5.3	Travnjaci vlasastog zmijka	(Sveza <i>Scorzoneron villosae</i> Horvatić 1949) – Navedeni skup zajednica razvija se na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena. Zbog toga su takve površine bile pogodne za kosidbu i koristile su se kao livade košanice, ali i kao pašnjak.

F.4.1	Površine stjenovitih obala pod halofitima	<p>Površine stjenovitih obala pod halofitima (Razred <i>CRITHMO-LIMONIETEA</i> Br.-Bl. 1947, syn. *<i>CRITHMO-STATICETEA</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, red <i>CRITHMO-LIMONIETALIA</i> Molinier 1934, syn. *<i>CRITHMO-STATICETALIA</i> Molinier 1934) – Halofitske zajednice grebenjača razvijene su u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda <i>Limonium</i>. *<i>Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.</i></p> <p>Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).</p>
I.5.2	Maslinici	Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja.
I.5.3	Vinogradi	Površine namijenjene uzgoju vinove loze s tradicionalnim ili intenzivnim načinom uzgoja.

Slika 16. Izvod iz Karte morskih staništa (2023.) za šire područje zahvata



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

Tablica 36. Opis stanišnih tipova uz Izvod iz Karte morskih staništa (2023.) za šire područje zahvata

MNKS KOD	MNKS NAZIV	OPIS STANIŠNOG TIPA (*)
Planirana pozicija		
G.6.5.	Antropogena staništa u supralitoralalu	<p>Obuhvaćaju područja pod čovjekovim utjecajem na podlozi prirodnog i antropogenog porijekla u supralitoralnoj stepenici, izvan i unutar opterećenih područja, a na kojima je zbog antropogenog pritiska, kao i utjecaja stranih vrsta, onemogućen razvoj prirodnih zajednica.</p> <p>Umjetna podloga obuhvaća nasutu i izgrađenu obalu (npr. nasute šljunčane plaže, betonske i kamene mulove), različite ljudske konstrukcije (npr. pontoni), krupni otpad te čvrstu podlogu koja se klasificira kao arheološko nalazište u području supralitoralne stepenice.</p> <p>Opterećena područja su mjesta pojačanog unosa organskih ili štetnih tvari. Područja opterećenog okoliša su npr. lučka područja (unutar ili u neposrednoj blizini luka, brodogradilišta, marina), na područjima pod utjecajem marikulture ili kanalizacijskih ispusta. Poboľšanjem okolišnih uvjeta, na umjetnoj se podlozi mogu razviti prirodne zajednice, dok se na prirodnoj podlozi iste mogu obnoviti. U tim slučajevima one više ne pripadaju antropogenim stanišnim tipovima i kartiraju se kao prirodne zajednice bez obzira na podrijetlo podloge na kojoj se razvijaju.</p>
G.3.6.1	Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi	<p>Ova se biocenoza pojavljuje na čvrstom dnu u infralitoralalu i široko je rasprostranjena uz istočnu obalu Jadrana gdje je najveći dio obale građen od vapnenca. U ovoj se biocenozi mnogi životinjski organizmi hrane i razmnožavaju te nalaze zaklon. Zato je i bioraznolikost tu vrlo velika, što se očituje u velikom broju asocijacija i facijesa.</p> <p>Navedeni stanišni tip uključen je u stanišni tip više klasifikacijske razine G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). **</p>
G.6.4.	Supralitoralne stijene	Supralitoralna staništa na stjenovitoj podlozi (F.4.2. prema NKS 2018.). Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU

sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). **

Alternativna pozicija

G.4.1	Cirkalitoralni muljevi	<p>Cirkalitoralna staništa na muljevitoj podlozi. Ova se staništa razvijaju na finim muljevitim dnima cirkalitoralne stepenice, a zabilježena su u dubokom dijelu otvorenog srednjeg Jadrana, osobito na području Jabučke kotline, u kanalima sjevernog Jadrana (Kvarnersko područje) te otvorenom južnom Jadranu.</p> <p>Stanišni je tip od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).**</p>
-------	------------------------	---

*Prema: G1_ISP_15 Konačni dokument objedinjene revidirane Nacionalne klasifikacije morskih staništa u Republici Hrvatskoj s usklađenim ključem prema EUNIS klasifikaciji

** S obzirom na to da je ažuriranje Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) još uvijek u tijeku, NKS prisutnih morskih stanišnih tipova naveden je prema trenutno važećem Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

3.12 EKOLOŠKA MREŽA

Kako je prikazano Slikom 17., planirani se zahvat u prostoru nalazi, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 111/23), na području ekološke mreže – području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000629 Limski zaljev – kopno.

Na udaljenosti od oko 150 m u smjeru sjevera nalazi se područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000032 Akvatorij zapadne Istre dok se 200 m od lokacije planiranoga zahvata, također u smjeru sjevera, nalazi područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000001 Limski kanal – more.

U širem području zahvata, na udaljenosti od oko:

- 2.000 m od lokacije planiranoga zahvata u smjeru jugozapada nalazi se posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000032 Akvatorij zapadne Istre,
- 3.000 m od lokacije planiranoga zahvata u smjeru jugoistoka nalazi se posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001360 Šire rovinjsko područje,
- 3.500 m od lokacije planiranoga zahvata u smjeru sjeverozapada nalazi se posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR3000003 Vrsarski otoci,
- 4.000 m od lokacije planiranoga zahvata u smjeru sjevera nalazi područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove POVS HR2001144 Klaričeva jama.

Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu.

Odabrani i alternativni podmorski ispusti nalaze se u području ekološke mreže i to - području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000032 Akvatorij zapadne Istre i području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000001 Limski kanal – more.

U širem području podmorskih ispusta, na udaljenosti od oko:

- 1.200 m u smjeru istoka nalazi se posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000032 Akvatorij zapadne Istre,
- 2.500 m u smjeru sjeverozapada nalazi se posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR3000003 Vrsarski otoci.

S obzirom da su ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) u izradi, isti se navode ukoliko su dostupni i objavljeni Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22), odnosno na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije.

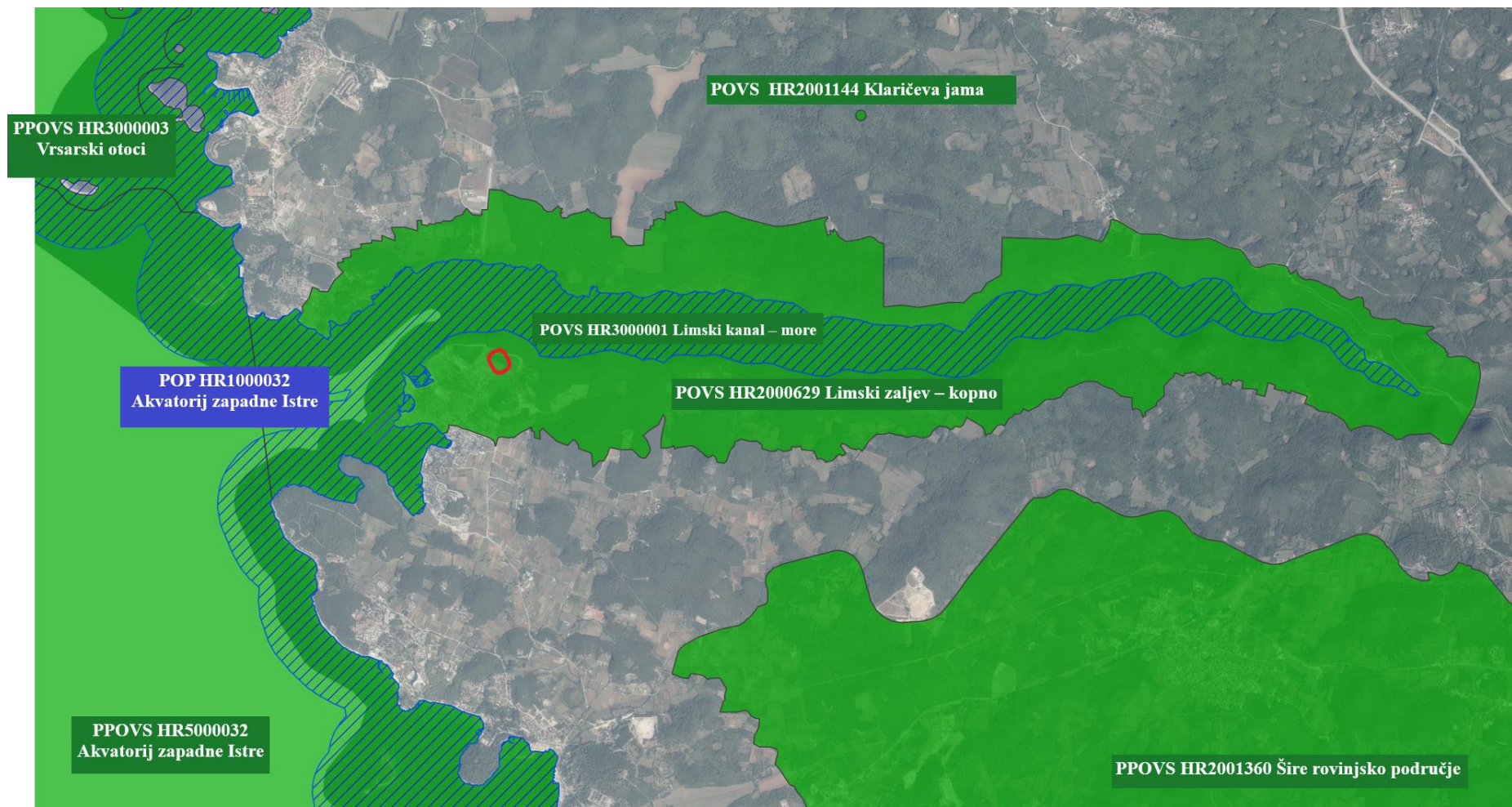
Tablicama 37. i 38. u nastavku dani su Izvodi iz Priloga III. Dijela 2. Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23) s ciljevima očuvanja vrsta / staništa preuzeti s poveznice Ciljevi_ocuvanja_12062024 za POVS HR2000629 Limski zaljev – kopno i HR3000001 Limski kanal – more.

Tablicom 39. u nastavku dan je izvod iz Priloga III. Dijela 1. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 111/23) s ciljevima i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica iz Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20) za POP HR1000032 - Akvatorij zapadne Istre.

Tablicom 40. u nastavku dan je izvod iz Priloga III. Dijela 4. Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23) s ciljevima očuvanja vrsta / staništa preuzeti s poveznice Ciljevi_ocuvanja_12062024 za POVS HR2001360 Šire rovinjsko područje.

Tablicama 41. i 42. u nastavku dan je izvod iz Priloga III. Dijela 4. Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23) za PPOVS HR5000032 Akvatorij zapadne Istre i PPOVS HR3000003 Vrsarski otoci, dok je Tablicom 43. dan izvod iz Priloga III. Dijela 2. Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23) za POVS HR2001144 Klaričeva jama.

Slika 17. Izvadak karte ekološke mreže



 LOKACIJA ZAHVATA

Tablica 37. Izvod iz Priloga III. Dio 2. – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000629 Limski zaljev – kopno Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23) s ciljevima očuvanja vrsta / staništa preuzeti s poveznice Ciljevi_ocuvanja_12062024

HRVATSKI NAZIV VRSTE / STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	Cilj očuvanja
užni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 270 jedinki i očuvanja njena skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1.160 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice)).
riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 20 jedinki, skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1.160 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, šumska i grmljem obrasla staništa).
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 22 ha postojeće površine stanišnog tipa.

Tablica 38. Izvod iz Priloga III. Dio 2. – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000001 Limski kanal – more Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23) s ciljevima očuvanja vrsta / staništa preuzeti s poveznice Ciljevi_ocuvanja_12062024

HRVATSKI NAZIV VRSTE / STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	Cilj očuvanja
Grebeni	1170	Očuvano 90 ha postojeće površine stanišnog tipa.
Velike plitke uvale i zaljevi	1160	Očuvano 670 ha postojeće površine stanišnog tipa.
Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	Očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa.
Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330	Očuvane dvije morske špilje (Morska špilja I u Limskom kanalu, Morska špilja II u Limskom kanalu) i jedna anhijalina krška špilja (Morska špilja III u Limskom kanalu (špilja I u Limskom kanalu I).
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvan speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa

Tablica 39. Izvod iz Priloga III. Dio 1. – Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000032 - Akvatorij zapadne Istre, Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 111/23) s ciljevima i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica iz Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)

KAT.	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z	Očuvana populacija i staništa (estuariji, 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.
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	G		Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	Bez mjere.
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	G		Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	Bez mjere.
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G			Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 150-180 p.	Ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 1. siječnja do 31. svibnja; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-10 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.
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	Bez mjere.

Tablica 40. Izvod iz Priloga III. Dio 4. – Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001360 Šire rovinjsko područje Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23) s ciljevima očuvanja vrsta / staništa preuzeti s poveznice Ciljevi_ocuvanja_12062024

Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom (maslinici, vrtovi, vinogradi), u blizini ili unutar ljudskih naselja oko štala i kuća, krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) unutar 9800 ha, koja podržavaju njenu populaciju.
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar 10190 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja i maslinici, u blizini ili unutar ljudskih naselja, oko štala i kuća, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) unutar 9840 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju.
Obalne lagune	1150*	Očuvano 19 ha postojeće površine stanišnog tipa.
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.)	1210	Očuvano 0,27 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetima uvala Merić (Barbariga) i obalno područje na izlazu lagune Palud u more.
Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	Očuvati 0,5 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetu u uvali Marić (Barbariga) te 16,5 ha postojeće površine stanišnog tipa u kompleksu sa zajednicom A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi na lokalitetu Palud.
Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*	Očuvano oko 2,7 ha postojeće travnjačke površine gdje stanišni tip dolazi u kompleksu sa stanišnim tipovima prema NKS D.3.3.1. Sastojine brnistre i I.4.1. Intenzivne košalice i pašnjaci.
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvan i saniran registrirani speleološki objekt (Veštar špilja) ovog stanišnog tipa, uključujući populacije vrsta važnih za stanišni tip.

Tablica 41. Izvod iz Priloga III. Dio 4. – Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000032 Akvatorij zapadne Istre Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23)

KAT. ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
1	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>	/	/
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330	/	/
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	/	/

Tablica 42. Izvod iz Priloga III. Dio 4. – Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR3000003 Vrsarski otoci Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23)

KAT. ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330	/	/
1	Grebeni	1170	/	/
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	/	/

Tablica 43. Izvod iz Priloga III. Dio 2. – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001144 Klaričeva jama Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23)

KAT. ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330	/	/

3.13 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Sjeverni je rub katastarske čestice planiranoga zahvata k.č. 187/2, k.o. Rovinj u neposrednoj blizini (10 m) te odijeljen šetnicom od područja značajnog krajobraza Limski zaljev (Limski zaljev u Istri, br. reg. – 103).

Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu. Oba se ispusta nalaze u području značajnog krajobraza Limski zaljev (Limski zaljev u Istri, br. reg. – 103), izvan područja rezervata Limski zaljev – rezervat (More i podmorje Limskog zaljeva, br. reg. – 330). i izvan područja Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje (Rovinjski otoci i priobalno područje, br. reg. – 206).

Značajni krajobraz Limski zaljev proglašen je zaštićenim 1964. godine na površini 1.040 ha. Prirodni fenomen Limski kanal predstavlja prvorazrednu prirodnu pojavu od velike naučne i estetske vrijednosti. Primjer je potopljene kanjonske doline u kršu, a sa svojim prirodnim nastavkom Limskom dragom čini jedinstvenu cjelinu. Stvoren je u jurskim vapnencima, s dužinom oko 10 km, prosječnom širinom od 600 m i visinom kanjonskih strana do 150 m. Strane zaljeva su obrasle svim elementima makije crnika (*Quercus ilex L.*), zelenika (*Phillyrea latifolia L.*), planika (*Arbutus unedo L.*), lemprika (*Viburnum tinus L.*), tetivika (*Smilax aspera L.*), tršlja (*Pistacia lentiscus L.*) bjelograb (*Carpinus orientalis Mill.*) i crni jasen (*Fraxinus ornus L.*), a mikroklimatski uvjeti uzrokom su pojave submediteranske zajednice hrasta medunca (*Quercus pubescens Willd.*) i cera (*Quercus cerris L.*). Takva raznolikost vegetacije na uskom području predstavlja jedinstvenu rijetkost i posebnu ekološku rijetkost.

Slika 18. Zaštićena područja prirode u donosu na lokaciju zahvata



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

Na udaljenosti od oko 50 m u smjeru sjevera i istoka od ruba katastarske čestice planiranoga zahvata k.č. 187/2, k.o. Rovinj nalazi posebni rezervat Limski zaljev – rezervat (More i podmorje Limskog

zaljeva, br. reg. – 330), dok se na udaljenosti od oko 500 m u smjeru juga nalazi značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje (Rovinjski otoci i priobalno područje, br. reg. – 206).

Posebni rezervat Limski zaljev smješten je na zapadnoj obali Istre u blizini Rovinja, gdje se u kopno, u pravcu istoka, usijeca duboki morski kanal. Površina zaštićenog dijela prirode iznosi 423,64 ha. Ovaj kanal predstavlja potopljenu kanjonsku dolinu u kršu. Dugačak je oko 10 km, prosječne širine oko 600 m, a najveća mu je dubina na ulazu i iznosi 33 m. Zbog mnogih podmorskih izvora - vrulja u zaljevu, more je smanjenog saliniteta, a u samom vrhu gotovo je slatko. Salinitet varira kako s godišnjim dobom, tako i s dubinom. More je u zaljevu manje prozirnosti, što indicira bogatstvo planktona. Temperaturna kolebanja također su izražena. Posebna svojstva morske sredine daju uvjete za život brojnoj morskoj flori i fauni. Posebna je značajka bogatstvo kvalitetnih vrsta riba koje u Limski zaljev dolaze na mrijest i zimovanje.

Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje proglašen je zaštićenim 1968. godine na površini 1.200 ha. Prirodni fenomen predstavljaju pejzažno-estetske vrijednosti područja, bujna vegetacija brucijskog i alepskog bora, cedrova, čempresa i autohtone makije hrasta crnike, razvedenost obale s brojnim otocima, hridima, uvalama i rtovima. Zaštita se provodi na svim naseljenim i nenaseljenim otocima, kao na užem priobalnom području oko 500 m od obale, zavisno od konfiguracije terena od Rta Sv. Ivana kod ulaza u Limski kanal do Barbarige, izuzimajući područje grada Rovinja od rampe na željezničkoj pruzi do ruba šume Monte Mulini.

3.14 POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

Sukladno ARKOD pregledniku (podaci iz srpnja, 2024.), zahvat se ne nalazi u blizini površina koje se koriste u poljoprivredne svrhe. Najbliža čestica poljoprivredne namjene unesena u ARKOD se nalazi na udaljenosti od oko 700 m metara od lokacije zahvata, u smjeru juga.

Slika 19. Poljoprivredne površine šire lokacije zahvata



Izvor: Arkod

Sukladno kartografskom prikazu 1. A . Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21) katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj na kojoj se planira zahvat nalazi se na izdvojenom građevinskom području izvan naselja ugostiteljske - turističko namjene, oznake

T. Katastarska čestica 187/2, k.o. Rovinj na svojem sjevernom dijelu graniči sa zonom šume posebne namjene (Š3), na istočnom dijelu graniči sa zonom ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište i pašnjaci oznake PŠ. Južni i zapadni rub katastarske čestice omeđeni su zonom ugostiteljsko - turističke namjene, oznake T.

3.15 ŠUME

Lokacija zahvata smještena je u obuhvatu gospodarske jedinice (GJ) Priobalne šume Rovinja (701). Lokacija se zahvata nalazi na odsjeku privatne šume kojom gospodari više vlasnika/posjednika. Državnom šumom u okolici lokacije zahvata gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Buzet, Šumarija Rovinj.

Slika 20. Lokacija zahvata s obzirom na jedinice šuma



Izvor: Hrvatske šume - javni podaci o šumama, 2024.

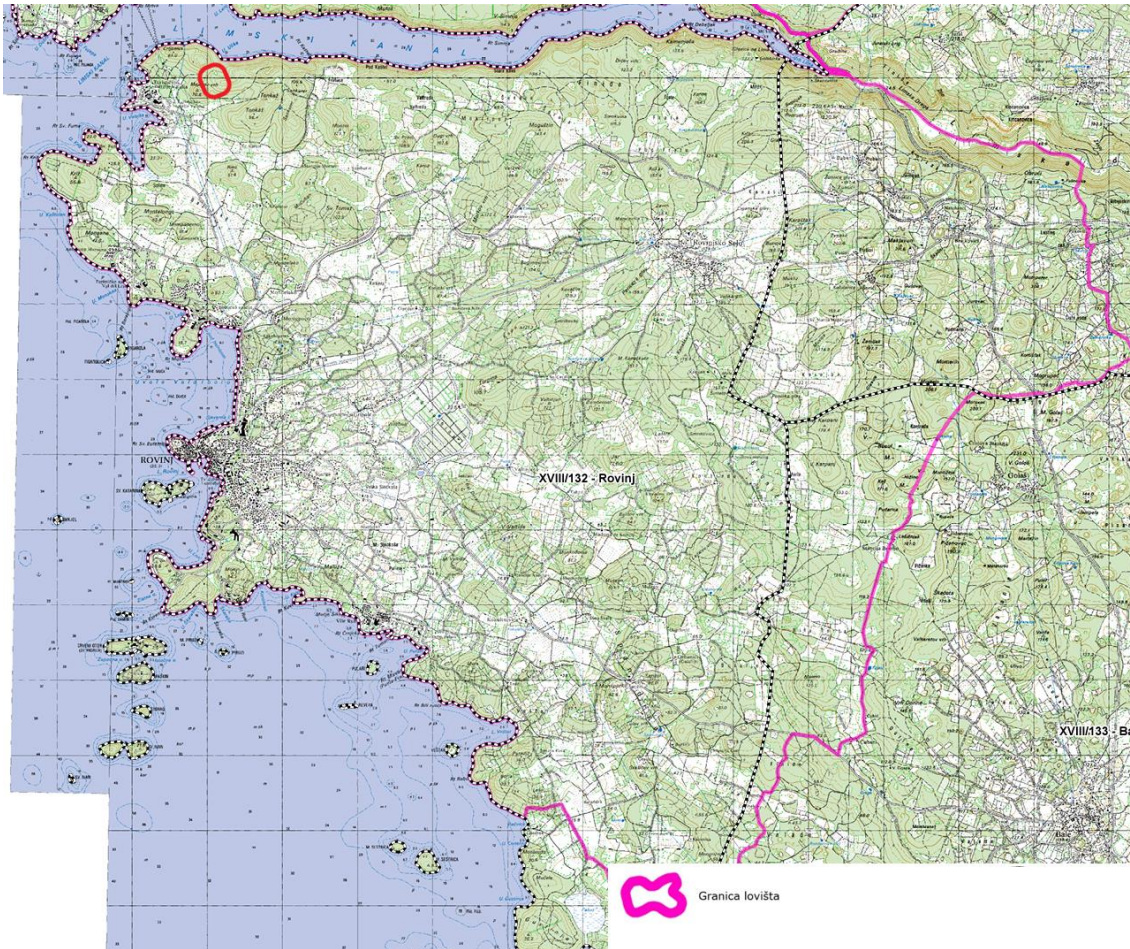
3.16 DIVLJAČ I LOVSTVO

Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog županijskog lovišta broj XVIII/132 - Rovinj na području Istarske županije koje je primorsko lovište nizinskog tipa na zapadnom dijelu obale istarskog poluotoka. Lovovolaštenik koji gospodari ovim lovištem je Lovачko društvo Rovinj, Rovinj, a lovište je ukupne lovne površine 9.805 ha.

U lovištu od prirode obitavaju glavne vrste divljači: srna obična, divlja svinja, fazan (gnjetlovi), zec obični; ostale vrste divljači: jazavac, kuna bjelica, lasica mala, puh veliki, lisica, tvor, trčka skvržulja, prepelica pućpura, prepelica virdžinijska (unesena), šljuka (bena), golub grivnjaš, golub pećinar, vrtana siva, svraka, šojka kreštalica i ostale životinjske vrste koje od prirode obitavaju u lovištu.

U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati slijedeći broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu: srna obična - 200 grla, divlja svinja - 18 grla, fazan (gnjetlovi)- 450 kljunova, zec obični - 550 grla.

Slika 21. Lokacija zahvata u odnosu na zajedničko otvoreno lovište XVIII/132 - Rovinj



Izvor: Središnja lovna evidencija, 2024., Izvadak karte

3.17 KRAJOBRAZ

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja zahvat se nalazi unutar osnovne krajobrazne jedinice Istra. Navedenu krajobraznu jedinicu karakteriziraju tri geološko-morfološka i pejzažna dijela: planinski rub Učka Ćićarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra).

Prema krajobraznoj regionalizaciji R. Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenje Hrvatske (Bralić, 1999), promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice imenovane Kvarnersko - Istarska regija s arhipelagom. To je polusredozemni krajolik brdskih krajeva. Reljef zapadne Istre se polako i postepeno spušta prema zapadnoj obali i južnom isturenom rtu. Naoko homogen prostor istarskog poluotoka presijecaju tri rasjeda s tri vodotoka Mirna, Limska draga i Raša. Zapadni dio poluotoka pretvoren je u kultivirani krajolik, jer je nastanjivan i obrađivan od prethistorije. Većina gradova formira se na zapadnoj obali, a naselja u unutrašnjosti nastaju na istaknutim kotama koristeći južne i suncu izložene padine. Prostor ima nekoliko vizualnih barijera i nekoliko zatvorenih vizurnih udolina i usjeklinu u Lim, ali u većem se dijelu ističe velika otvorenost prostornog sagledavanja sa čitavim nizom točaka s kojih se pružaju široke i duge usmjerene vizure. Osnovu promatranog područja čini mozaik površina sa niskim i visokim raslinjem i kultiviranog krajolika područje Turističke zone "Valalta", što čini krajobraznu dinamiku. Lokacija zahvata nalazi se u submediteranskoj zoni za koju je karakteristična klimazonalna zajednica primorske, termofilne šume i šikare medunca. Predmetni je krajolik nastao organskim putem, višestoljetnim djelovanjem društvenog i gospodarskog poticaja. Kao najznačajniji antropogeni element na lokaciji ističe se TN Valalta, a kao

prirodni element područje Limskog kanala. Snažan linijski element predstavlja županijska cesta Ž5095 u smjeru sjever - jug, koja prolazi s južne strane TN Valalta, a prometnice nižeg reda se u organskim linijama protežu južno i istočno od nje. U krajobrazu one predstavljaju svijetle kontrastne linije. Izraženi čimbenik pri formiranju slike kulturnog krajobraza je poljodjelstvo, a različito poljodjelsko korištenje zemljišta rezultira složenim poljodjelskim krajobrazom.

Na promatranom području, u krugu do 3,0 km nema većeg naselja, a sa južne strane lokacije zahvata nalazi se područje Turističke zone/naselja "Monsena" istovrsne namjene. U okolini su raštrkana manja naselja nepravilnih tlocrta, koja su uglavnom smještena uz prometnice te Rovinj kao veće naselje gradskog tipa.

U morfološkom pogledu prostor Valalte je uzdignuta zaravan s padinama brežuljaka na rubovima zahvata osim u središnjem dijelu gdje ravnica s uređenim poljima prodire iz zaleđa i prostire se do mora. Obalni je rub razveden i karakteriziraju ga četiri uvale s zaravnjenim plohama blago uzdignutog terena u pozadini, osim na južnom dijelu gdje se obala diže na strmije padine uz brežuljak Mon dei Arni.

Prostor je eksponiran prema svim kvadrantima i insolacija prostora je veoma kvalitetna. Isto tako je dobra i zaštita od jačih južnih i sjevernih vjetrova zbog uvučene obale i uzdignutih brežuljaka na rubovima zahvata.

Područje TN Valalta u dugom je vremenskom nizu korištenja pretvoreno u krajobraz mozaične pokrovnosti zbog prevladavajuće namjene za potrebe kampiranja. Rub uz morsku obalu je dobrim dijelom obrastao visokom vegetacijom. To je markantna linearna krajobrazna posebnost i potencijal u zaštitno-ekološkom, percepcijskom i rekreacijsko-resursnom pogledu. Stari dio TN Valalta obrastao je zreloom vegetacijskom strukturom. Na površinama gdje je kamp nastao s nekad uređenim poljoprivrednim kulturnim krajolikom i dijelom makije generirao je u mozaik grubo i fino zrnate mrežne strukture s novim nasadima pa je u cijelosti izgubljen geometrijski likovni red tradicionalnih polja. S druge pak strane razvijene raščlanjene krpe, manje grupe i soliteri autohtonih i udomaćenih vrsta stablašica, linearno i točkasto raspoređenih u prostoru daju solidan turističko-percepcijski i rekreacijski potencijal prostora s pokazateljima organskog spontanog razvoja. S ovakvim se tipom uređenja gubi fizionomska prepoznatljivost kako dijelova tako i kampa u cjelini, a dobila se solidna funkcionalna struktura za kampiranje. Kamping prostor u formiranju s mozaik rahlom vegetacijskom strukturom siromašan je krajobraz po ekološkoj, percepcijskoj i krajobrazno-tvornoj funkciji. Proteže se po rubovima zreloom dijela kampa.

Građa uređenog krajobraza oko upravne zgrade i turističko ugostiteljskih objekata je krpaste i zrnate krajobrazne strukture s većim plošnim površinama travnjaka, tvrdih terasa i asfalta. Značaj u krajobraznoj slici je uglavnom u poboljšanju percepcije krajobrazne integracije većih građenih objekata u širi prostor. Prevladavaju uglavnom udomaćene i samonikle stablašice te nešto egzota. Ekološki zreloom, funkcionalno dobro ali doživljajno siromašno, fizionomski nedefinirano i neprepoznatljivo. Krajobraz linearne apartmanske izgradnje s razvijenim vegetacijskim trakastim strukturama činitelj je stabilnog ekosustava, dok je percepcijski i fizionomski manje definirano. Krajobraz složene apartmanske izgradnje, rahle su zrnate vegetacijske strukture. Spontana sadnja stablašica i raznog grmlja generirala je nefunkcionalne otvorene površine i nedefiniranu sliku prostora.

Prirodna obala je raspoređena u četiri mala dijela: na samoj punti, ulazu u Limski kanal, na manjem dijelu nekadašnje hridi u sastavu lučice, rt Sv. Ivan i mali dio pored uvale Saline. Visoka, blago nagnuta obala s gromadastim i mjestimice pločasto uslojenim stijenama. Na dijelovima spontano građeni ulazi u more. Izgrađena plaža s valobranima od tombolona, nasipom šljunka, pijeska, manjim stabilizacijskim perima i sl. uređena je u većem dijelu prostora. Osim toga jedan je dio izgrađen za potrebe lučice.

3.18 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNU BAŠTINU

Uvidom u Geoportal kulturnih dobara utvrđeno je da se planirani zahvat ne nalazi u kontaktnim područjima ili u blizini zaštićenih (Z) ili preventivno zaštićenih (P) kulturnih dobara. Na udaljenosti do oko 1.300 m jugozapadno nalazi se ostaci crkve sv. Eufemije (pojedinačno kulturno dobro – sakralna građevina, reg.br. kulturnog dobra - Z-2832), te na udaljenosti do oko 1.300 m jugoistočno ruševine crkve sv. Bartolomeja (pojedinačno kulturno dobro – sakralna građevina, reg.br. kulturnog dobra - Z-7520).

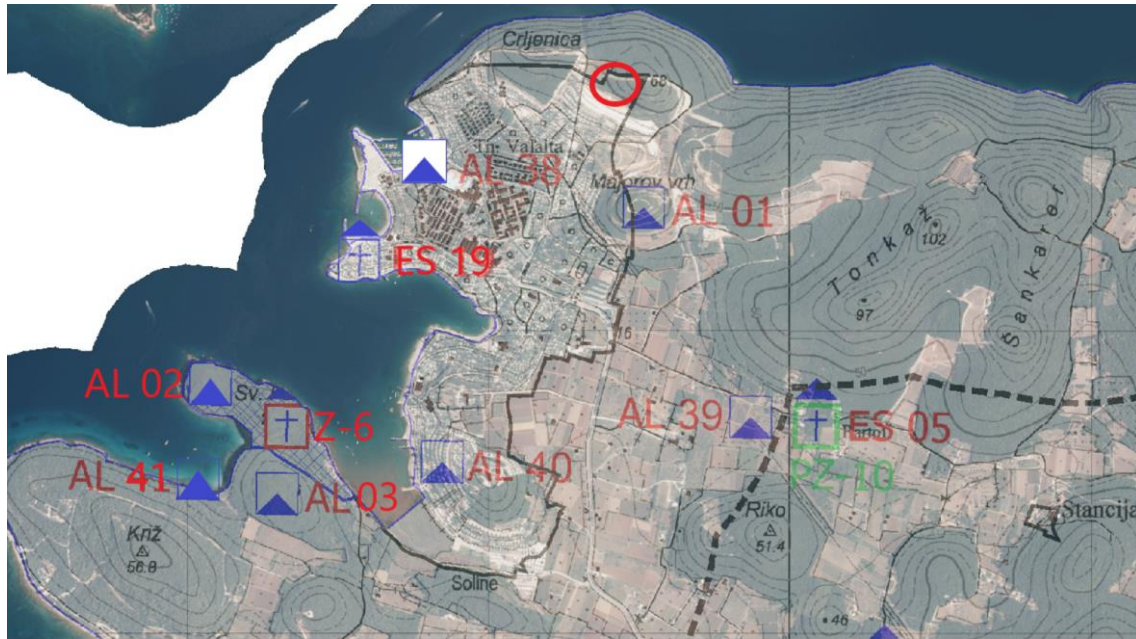
Slika 22. Kulturna baština u donosu na lokaciju zahvata



Izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>

Sukladno kartografskom prikazu 3.1.C. Zaštita kulturne baštine Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21), planiranom zahvatu najbliži štice lokaliteti su AL 38 Sv. Feliks (na udaljenosti od oko 400 m u smjeru jugozapada) i AL 01 Majorov vrh (na udaljenosti od oko 600 m u smjeru jugoistoka) te sakralna građevina Crkva sv. Ivana u Valalti (na udaljenosti od oko 900 m u smjeru jugozapada).

Slika 23. Kulturna baština u donosu na lokaciju zahvata



Izvor: Izvadak grafičkog prikaza 3.1.C. Zaštita kulturne baštine Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21)

3.19 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA POSTOJEĆE I PLANIRANE ZAHVATE NA KOJI BI PREDMETNI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

Sukladno kartografskom prikazu 1. A . Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21) katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj na kojoj se planira zahvat nalazi se na izdvojenom građevinskom području izvan naselja ugostiteljske - turističke namjene, oznake T. Katastarska čestica 187/2, k.o. Rovinj na svojem sjevernom dijelu graniči sa zonom šume posebne namjene (Š3), na istočnom dijelu graniči sa zonom ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište i pašnjaci oznake PŠ. Južni i zapadni rub katastarske čestice omeđeni su zonom ugostiteljsko - turističke namjene, oznake T.

U neposrednoj blizini planiranoga zahvata, na k.č. 187/1, k.o. Rovinj nalazi se uređaj za pročišćavanje otpadnih voda TN Valalta, za koji je, 2016. godine proveden postupak ocijene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata (KLASA:UP/I-351-03/15-08/399, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-12). Uz navedeni UPOV TN Valalta, u neposrednoj blizini zahvata nalaze se elementi u funkciji turističke namjene TN-a Valalta.

Uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, te prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije gdje su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju proveden postupak PUO/OPUO, na širem području zahvata nisu evidentirani zahvati koji bi, s planiranim zahvatom koji je predmet ovog Elaborata zaštite okoliša, mogli imati značajne kumulativne utjecaje.

3.20 PRITISCI NA OKOLIŠ

3.20.1 Buka

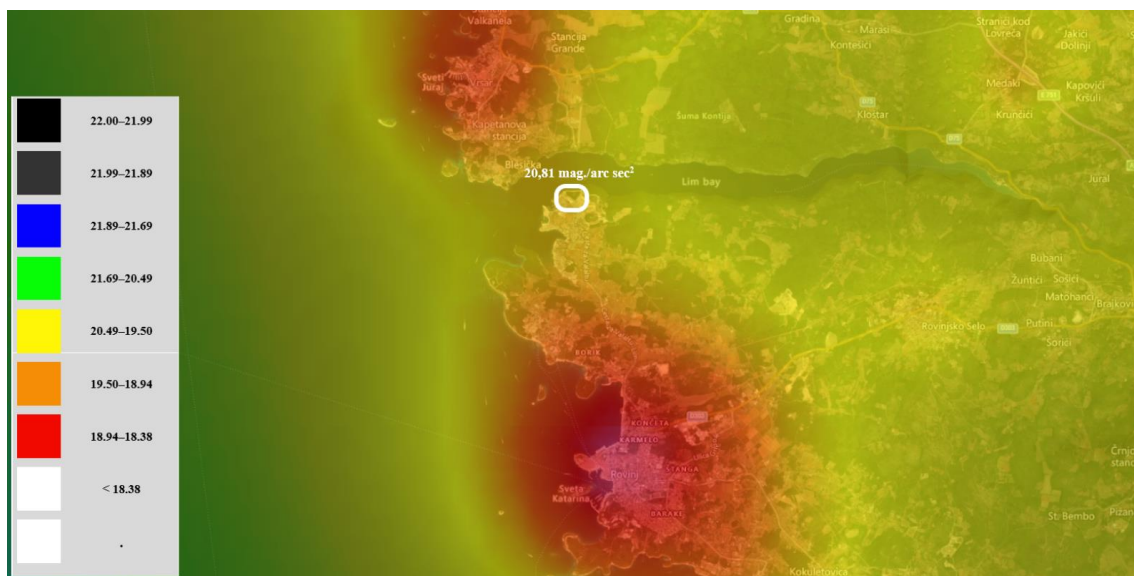
Zatečeno stanje buke na lokaciji zahvata je nisko opterećenje okoliša bukom, te srednje do visoko opterećenje okoliša bukom u turističkoj sezoni.

3.20.2 Svjetlosno onečišćenje

Sukladno standardima upravljanja rasvjetljenosti okoliša područje Republike Hrvatske, a prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20), dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. TN Valalta nalazi se u zoni rasvjetljenosti oznaka E2 – Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti.

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) definirana je rasvjetljenost neba kao rasvjetljenost noćnog neba koja nastaje zbog raspršenja svjetlosti, prirodnog ili umjetnog podrijetla, na sastavnim dijelovima atmosfere. Mjerna jedinica za ocjenu rasvjetljenosti neba je magnituda po lučnoj sekundi na kvadrat. Prema karti svjetlosnog onečišćenja, na području zahvata rasvjetljenost neba iznosi 20,81 mag./arc sec².

Slika 24. Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata



Izvor: www.lightpollutionmap.info

4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 UTJECAJ NA SASTAVNICE OKOLIŠA

4.1.1 Tlo i poljoprivredno zemljište

Sukladno kartografskom prikazu 1. A . Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21) katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj na kojoj se planira zahvat nalazi se na izdvojenom građevinskom području izvan naselja ugostiteljske - turističko namjene, oznake T. Katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj unutar navedene zone T u svojem je južnom dijelu izgrađena dok je veći dio katastarske čestice planiranoga zahvata neizgrađen – uređen dio zone ugostiteljsko - turističke namjene, oznake T.

Prema izvodu iz digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske lokacija zahvata cijelom se svojom površinom nalazi na području tipa tla gdje dominira smeđe na vapnencu (kod tla 57). Po pogodnosti tla za obradu, smeđe tlo na vapnencu ima niži proizvodni potencijal, odnosno spada u trajno nepogodno tlo za obradu (N-2). Sukladno ARKOD pregledniku (podaci iz srpnja, 2024.), zahvat se ne nalazi u blizini površina koje se koriste u poljoprivredne svrhe.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do iskopa tla radi polaganja cjevovoda i izgradnje vodospreme i pristupnog puta te niveliranje tla radi polaganja kontejnera. Zemljani materijal od iskopa uglavnom će se koristiti za nasipanje unutar lokacije zahvata te hortikulturno uređenje. Prilaz do zahvata omogućen je s južne i sjeverne strane prilaznim putevima koji se nastavljaju na postojeću internu prometnicu TN Valalta. Kako će radna mehanizacije tijekom izvođenja radova koristiti postojeću cestovnu infrastrukturu, utjecaji od kretanja mehanizacije svode se na najmanju moguću mjeru. No kretanje građevinske mehanizacije može generirati ispuštanje onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, što se može umanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima zbog čega se ovaj utjecaj procjenjuje kao zanemariv.

Otpad nastao izvođenjem radova kao i radne tvari koje mogu sadržavati štetne tvari potrebno je pravilno skladištiti kako svojim djelovanjem ne bi negativno utjecali na tlo i okolno zemljište. Utjecaji na tlo koji mogu nastati tijekom izgradnje zahvata nisu prepoznati kao značajni te će se primjenom dobre graditeljske prakse i mjera predostrožnosti te ispravnom organizacijom gradilišta svesti na najmanju moguću, prihvatljivu mjeru.

Sukladno navedenom, ne očekuju se negativni utjecaji na zatečeno stanje tla perimetra zahvata, tla kontaktnog i šireg područja tijekom izvedbe zahvata.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja planiranoga zahvata, u procesu desalinizacije koriste se određene količine aktivnih i opasnih tvari, čije količine ne prekoračuju donje granične količine opasnih tvari Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17). Za Investitora, manipulaciju i postupanje s kemikalijama, provodi odgovorna osoba za rad s opasnim kemikalijama sukladno stavku 3. članka 4. Pravilnika o uvjetima za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja opasnih kemikalija („Narodne novine“ br. 99/13, 157/13, 122/14, 147/21).

Tijekom korištenja zahvata, osim u servisnim intervalima, ne očekuje se nastanak opasnog otpada.

Dispozicija tehnoloških otpadnih voda uskladiti će se s uvjetima vodopravne dozvole. Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispustom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks.

Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispustom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu.

Slijedom navedenog, tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište.

4.1.2 Podzemne i površinske vode te more

Prema izvratku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-01/24-01/352, Uruđbeni broj: 383-24-1) područje zahvata nalazi se na vodnom tijelu klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode JKG-02, SREDIŠNJA ISTRA. Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), za navedeno vodno tijelo korisniku se propisuju sljedeće mjere:

- 3.OSN.** Prilikom planiranja crpljenja vode izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Stručne podloge prioritarno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjeravanja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode).
- 03.16**

Koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispust vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno vodno tijelo JMO077, Linski kanal, putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispustom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispustom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu.

Područje lokacije zahvata kao i čitavo područje Grada Rovinja nije obuhvaćeno Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji („Službene novine Istarske županije“ br. 12/05 i 2/11), a lokaciji zahvata najbliža je IV. zona sanitarne zaštite koja je udaljena oko 9,2 km sjeveroistočno.

Mjerne postaje praćenja kakvoće mora lokaciji planiranoga zahvata su postaje AC Valalta - Uvala prema marini i AC Valalta - Ispod „aquagana“, neposredno uz postojeće podmorske ispuste TN Valalta . Godišnja ocjena za 2023. godinu i konačna ocjena za period od 2020. do 2023. godine, za navedene mjerne postaje jest izvrsna.

Predmetni se zahvat planira na oko 55 m n.m., izvan zone / područja potencijalnog pojavljivanja / rizika od poplava.

TJEEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do iskopa tla radi polaganja cjevovoda i izgradnje vodospreme i pristupnog puta te niveliranje tla radi polaganja kontejnera. Prilaz do zahvata omogućen je s južne i sjeverne strane prilaznim putevima koji se nastavljaju na postojeću internu prometnicu TN Valalta. Kako će radna mehanizacije tijekom izvođenja radova koristiti postojeću prometnu infrastrukturu, utjecaji od kretanja mehanizacije svode se na najmanju moguću mjeru.

No kretanje građevinske mehanizacije može generirati ispuštanje onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, što se može umanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima zbog čega se ovaj utjecaj procjenjuje kao zanemariv.

Otpad nastao izvođenjem radova kao i radne tvari koji mogu sadržavati štetne tvari potrebno je pravilno skladištiti kako svojim djelovanjem ne bi negativno utjecali na tlo i podzemne vode. Utjecaji na tlo i podzemne vode koji mogu nastati tijekom izgradnje zahvata nisu prepoznati kao značajni te će se

primjenom dobre graditeljske prakse i mjera predostrožnosti te ispravnom organizacijom gradilišta svesti na najmanju moguću, prihvatljivu mjeru.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), za vodno tijelo JKGN-02, SREDIŠNJA ISTRA korisniku se propisuje mjera gdje prilikom planiranja crpljenja vode mora izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Stručne podloge prioritarno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjeravanja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode). Vezano uz navedenu mjeru (3.OSN.03.16), Vodnogospodarski odjel za slivove Sjevernog Jadrana-Rijeka u procesu je izrade Analize korištenja podzemnih voda u Istarskoj županiji. Cilj analize jest izrada stručne podloge za procjenu/ocjenu kumulativnog utjecaja crpljenja voda različitih namjena na stanje tijela podzemne vode (Sjeverna, Srednja i Južna Istra) i to na kemijsko i količinsko stanje. Osim toga, potrebno je posebno obraditi tijelo podzemne vode Južna Istra koje je lošeg kemijskog stanja te definirati i ograničenja u smislu daljnjeg korištenja podzemne vode za navodnjavanje i ostale svrhe s obzirom na njihov utjecaj na kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode Južna Istra, ali i pojedinih bunara koji su još uvijek u sustavu vodoopskrbe.

Tijekom korištenja planiranoga zahvata, u procesu desalinizacije eksploatirati će se oko 255.000 m³/godišnje zaslanjene podzemne vode. No potrebno je napomenuti su eksploatacijski zdenci VB-1, VB-2 i VB-3 od morske obale Linskog kanala udaljeni oko 300 m. Razina podzemne vode za sva tri eksploatacijska zdenca, tijekom istražnih radova ustanovljena je na 0,5 m nadmorske visine. Također ustanovljen je značajno povišeni salinitet zahvaćene vode odnosno električna vodljivost, i to redom 53.000 μS/cm na VB-1, 28.000 μS/cm na VB-2 te 31.000 μS/cm na VB-3, dok je električna vodljivost mora mjerena istovremeno iznosila 56.500 μS/cm. Dakle, radi se o boćatoj do morskoj vodi u zoni miješanja podzemnih i priobalnih voda. S obzirom na navedeno, tijekom korištenja zahvata ne očekuje se izravan niti kumulativan utjecaj na količinsko (i kemijsko) stanje vodnog tijela podzemne vode JKGN-02, SREDIŠNJA ISTRA.

Tijekom korištenja planiranoga zahvata, u procesu desalinizacije koriste se određene količine aktivnih i opasnih tvari, čije količine ne prekoračuju donje granične količine opasnih tvari Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17). Za Investitora, manipulaciju i postupanje s kemikalijama, provodi odgovorna osoba za rad s opasnim kemikalijama sukladno stavku 3. članka 4. Pravilnika o uvjetima za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja opasnih kemikalija („Narodne novine“ br. 99/13, 157/13, 122/14, 147/21).

Tijekom korištenja zahvata, osim u servisnim intervalima, ne očekuje se nastanak opasnog otpada.

Dispozicija tehnoloških otpadnih voda uskladiti će se s uvjetima vodopravne dozvole. Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu.

Salinitet uz zapadnu obalu Istre oscilira od gotovo slatke vode na površini do potpuno morske na dnu, a budući da se radi o vodi koja nije onečišćena, već je povećane slanosti u odnosu na zaslanjenu podzemnu vodu koja je zahvaćena iz istog vodonosnika, njeno vraćanje u more, na području pod značajnim antropogenim utjecajem, te u navedenim količinama trebalo bi imati zanemariv negativan utjecaj na stanje voda.

4.1.3 Zrak

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izgradnje zahvata očekuje minimalan utjecaj na zatečenu kvalitetu zraka. Na ograničenom području doći će do emisija prašine u zrak i do emisije ispušnih plinova građevinskih i transportnih strojeva s motorima s unutarnjim izgaranjem (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid i čestice). Količina prašine koja će se podizati s površine gradilišta ovisit će o intenzitetu i vrsti radova, korištenim radnim strojevima, kao i o meteorološkim prilikama na užem području gradilišta. Ti utjecaji lokalnog su karaktera i kratkotrajni te se uz mjere zaštite i uobičajene postupke dobre prakse pri građenju (transport materijala u vlažnom stanju ili pokrivenim vozilima), mogu svesti na najmanju moguću mjeru. Uzevši u obzir vremensku i prostornu ograničenost utjecaja, karakteristike samog zahvata i lokacije utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova na izgradnji sustava se procjenjuje kao vrlo mali, a nakon završetka radova utjecaj u potpunosti prestaje.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Budući da se radi o tipu zahvata čiji uređaji koriste isključivo električnu energiju za rad, odnosno o sustavu iz kojeg nema direktnih emisije onečišćujućih tvari zrak, tijekom korištenja zahvata utjecaji na zatečenu kvalitetu zraka se ne očekuju.

4.1.4 Staništa

Područje na kojem je predviđen zahvat pripada pojasa zapadno istarskog priobalja. Sjeverno od k.č. 187/2 k.o. Rovinj nalazi se Limski kanal, potopljena riječna dolina koji se proteže od morske obale u kopno u dužini od 11 km. Katastarska čestica na kojoj se planira zahvat nalazi se na izdvojenom građevinskom području, izvan naselja, ugostiteljske - turističko namjene, oznake T, u obuhvatu TN Valalta. Veći dio katastarske čestice planiranoga zahvata neizgrađen je i uređen dio zone T. Brežuljci i uzvišenja izvan izgrađenoga dijela TN Valalta obrasli su gustom mediteranskom makijom. Na širem području lokacije zahvata u TN Valalta brežuljke i strmije padine zauzima autohtona šuma zimzelenog hrasta crnike (*Orno-quercetum ilicis*) sa crnim jasenom (*Fraxinus ornus*). Vrijedan šumski biotop obitavalište je krupnije dlakave i pernate faune. Plitke doline pokrivene zemljom crvenicom koriste se kao autokamp i turističko naselje. Zahvat se planira u djelomično antropogeno uređenom predjelu mediteranske makije površine oko 2 ha omeđene šetnicom i izgrađenim područjem TN Valalta.

Prema recentnijoj Karti nešumskih staništa RH (iz 2016. godine) zahvat je planiran na kombiniranom stanišnom tipu oznake - E Šume te C.3.5.1 Istočno jadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Prema Karti staništa RH (iz 2004. godine), stanišni tip E Šume u osnovi su E.8.1 Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike, čiji su podtipovi od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušni vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu.

Prema recentnoj Karti morskih staništa (iz 2023. godine), postojeći ispust oborinske odvodnje nalazi se na kombinaciji stanišnih tipova G.6.5 Antropogena staništa u supralitoralalu, G.3.6.1 Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi i G.6.4 Supralitoralne stijene. Stanišni tip G.3.6.1 Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi uključen je u stanišni tip više klasifikacijske razine G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22). Stanišni tip G.6.4. Supralitoralne stijene od nacionalnog je i europskog značaja te od interesa za EU sukladno Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

Postojeći podmorski ispust sanitarne odvodnje položen u svojoj duljini od 150 m na staništu G.4.1 Cirkalitoralni muljevi od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)..

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Prilikom izgradnje zahvata doći će do privremenog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije u radnom pojasu zahvata (maksimalno 0,5 hektara, unutar zone T). Većina zahvaćenog područja nakon radova vratiti će se u prvobitno doprirodno stanje. Prilikom izgradnje zahvata doći će do trajnog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije na kojem se smještaju objekti sustava (oko 0,09 hektara). Prilaz do zahvata omogućen je s južne i sjeverne strane prilaznim putevima koji se nastavljaju na postojeću internu prometnicu TN Valalta. Kako će radna mehanizacija tijekom izvođenja radova koristiti postojeću prometnu infrastrukturu, utjecaji od kretanja mehanizacije svode se na najmanju moguću mjeru.

Utjecaj tijekom izvedbe zahvata zbog gubitka i fragmentacije staništa, promjene stanišnih uvjeta ili stradavanja biljnih i životinjskih vrsta unutar radnog pojasa (maksimalno 0,5 hektara, unutar zone T) mogu imati utjecaj na lokalnu bioraznolikost. Kako se obuhvat zahvata nalazi u području koje je već pod antropogenim utjecajem, ne očekuje se značajni negativan utjecaj. Tijekom pripreme radnog pojasa i gradnje, osim gubitka staništa, mogući su nepovoljni utjecaji na neke životinjske vrste zbog uznemiravanja pojedinih jedinki, oštećivanja, uklanjanja njihovih nastambi i prostora za sakrivanje (poput gmazova, ptica ili beskralješnjaka). Ovakvi su nepovoljni utjecaji potencijalno izraženiji u vrijeme reproduktivne aktivnosti životinja. Radovi u vrijeme reproduktivne faze biljaka (proljeće, ljeto) mogu negativno utjecati na beskralješnjake (ponajviše na oprašivače, poput leptira) i na same biljke. S obzirom na smještaj predmetnog zahvata u staništu s već postojećim antropogenim utjecajem, da se radovi planiraju van turističke sezone u zimskom periodu, opisani utjecaj na životinjske vrste je malen i prihvatljiv. Utjecaj u vidu promjene stanišnih uvjeta kao posljedica onečišćenja zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije ograničen je na užu zonu utjecaja zahvata i područje izgradnje te na vrijeme trajanja izgradnje, što je kratkotrajan, malen i prihvatljiv utjecaj.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

U neposrednoj blizini zahvata nalaze se smještajni kapaciteti TN Valalta te objekt UPOV-a Valalta. Korištenjem zahvata ne očekuju se emisije onečišćujućih tvari u zrak kao ni opterećenje okoliša bukom te se svjetlosno se onečišćenje svodi na najmanju moguću mjeru; također, zbog visokog stupnja automatiziranosti sustava, ne očekuje se povećanje antropogene aktivnosti, stoga se ne očekuje dodatno uznemiravanje prisutnih životinjskih vrsta. Korištenjem zahvata ne očekuju se promjene kopnenih stanišnih uvjeta, moguće posljedice akcidentnih situacija. S obzirom na navedeno, tijekom rada zahvata ne očekuje se utjecaj staništa.

Kako salinitet uz zapadnu obalu Istre oscilira od gotovo slatke vode na površini do potpuno morske na dnu, te se radi o vodi koja nije onečišćena, već je povećane slanosti u odnosu na bočatu vodu koja je zahvaćena iz istog vodonosnika, njeno vraćanje u more u navedenim količinama trebalo bi imati zanemariv negativan utjecaj na fizikalno – kemijske karakteristike mora i posljedično promjene morskih stanišnih uvjeta.

4.1.5 Ekološka mreža

Planirani se elementi zahvata, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 111/23), nalaze na području ekološke mreže – području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000629 Limski zaljev – kopno.

Na udaljenosti od oko 150 m u smjeru sjevera nalazi se područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000032 Akvatorij zapadne Istre dok se 200 m od lokacije planiranoga zahvata, također u smjeru sjevera, nalazi područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000001 Limski kanal – more.

Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu.

Odabrani i alternativni podmorski ispusti nalaze se u području ekološke mreže i to - području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000032 Akvatorij zapadne Istre i području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000001 Limski kanal – more.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

A) IZRAVNI UTJECAJI

Tijekom izgradnje zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ciljne vrste POVS područja HR2000629 Limski zaljev – kopno.

Naime, zahvatu najbliže karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom - B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene, klase unutar koje se nalaze rijetke i endemične zajednice, nalaze se na udaljenosti od oko 3.5 km istočno od radnog pojasa zahvata.

Nadalje, za ciljne vrste šišmiša POVS područja (*Rhinolophus euryale* i *Myotis emarginatus*) očuvano je sklonište Romualdova špilja, koja se nalazi na udaljenosti do oko 8 km istočno od radnog pojasa zahvata. Stoga se iz izvedbe zahvata ne očekuje uznemiravanje vrsta bukom, vibracijama i česticama kretanjem mehanizacije i ljudi.

Prilikom izgradnje zahvata doći će do privremenog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije, za ciljane vrste, potencijalno pogodnog lovnog staništa u radnom pojasu zahvata (maksimalno 0,5 hektara, unutar zone T). Većina zahvaćenog područja nakon radova vratiti će se u prvobitno doprirodno stanje. Prilikom izgradnje zahvata doći će do trajnog zauzeća i degradacije manjih površina, zašikarene, guste makije, za ciljane vrste, potencijalno pogodnog lovnog staništa na kojem se smještaju objekti (oko 0,09 hektara). Navedeni se utjecaji zbog relativno male površine zahvata (pogotovo nadzemnog segmenta) u odnosu na površine područja ekološke mreže i planiranja izgradnje sustava u relativno antropogeniziranom području ne smatraju značajnima.

S obzirom na navedeno, planirani zahvat neće imati značajni negativan utjecaj na ciljeve (i mjere) očuvanja područje ekološke mreže (POVS) HR2000629 Limski zaljev – kopno.

B) KUMULATIVNI UTJECAJI

Prilikom procjene kumulativnih utjecaja tijekom izvedbe planiranog zahvata potrebno je razmotriti zahvate koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti, a čijim bi utjecajima predmetni zahvat mogao doprinijeti.

Uzimajući u obzir značajke planiranih radova na širem području te prepoznate samostalne utjecaje, mogu se izdvojiti zahvati s kojima predmetni zahvat može djelovati kumulativno na ciljne stanišne tipove i vrste te cjelovitost područja ekološke mreže. S obzirom na karakter planiranog zahvata, jedini kumulativni utjecaj koji se može očekivati jest u vidu zauzeća potencijalno pogodnih lovnih staništa ciljnih vrsta. No, s obzirom na opseg planiranog zahvata, odnosno male površine planiranih nadzemnih segmenata sustava, smatra se da negativni utjecaj trajnog zauzeća potencijalno pogodnih lovnih staništa uzrokovanog ovim zahvatom neće značajno pridonijeti kumulativnom utjecaju zauzeća staništa unutar promatranih područja ekološke mreže.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

U neposrednoj blizini zahvata nalaze se smještajni kapaciteti TN Valalta te objekt UPOV-a Valalta. Korištenjem zahvata ne očekuju se emisije onečišćujućih tvari u zrak kao ni opterećenje okoliša bukom (bešuman rad sustava) te se svjetlosno se onečišćenje svodi na najmanju moguću mjeru; također, zbog visokog stupnja automatiziranosti sustava, ne očekuje se povećanje antropogene aktivnosti, stoga se ne očekuje dodatno uznemiravanje ciljnih vrsta. Korištenjem zahvata ne očekuju se promjene uvjeta potencijalno pogodnog lovnog staništa, kao posljedice akcidentnih situacija. Zbog udaljenosti od planiranoga zahvata utjecaj na značajne stanišne tipove POVS-a HR2000629 Limski zaljev – kopno, tijekom rada zahvata se ne očekuje.

Kako salinitet uz zapadnu obalu Istre oscilira od gotovo slatke vode na površini do potpuno morske na dnu, te se radi o vodi koja nije onečišćena, već je povećane slanosti u odnosu na bočatu vodu koja je zahvaćena iz istog vodonosnika, njeno vraćanje u more, na području pod značajnim antropogenim utjecajem, te u navedenim količinama trebalo bi imati zanemariv negativan utjecaj na značajne stanišne tipove POVS-a HR3000001 Limski kanal – more.

4.1.6 Zaštićena područja prirode

Područje na kojem je predviđen zahvat pripada pojasu zapadno istarskog priobalja. Sjeverno od k.č. 187/2 k.o. Rovinj nalazi se Limski kanal, potopljena riječna dolina koji se proteže od morske obale u kopno u dužini od 11 km.

Katastarska čestica k.č. 187/2, k.o. Rovinj na kojoj se planira zahvat nalazi se na izdvojenom građevinskom području, izvan naselja, ugostiteljske - turističko namjene, oznake T, u obuhvatu TN Valalta. Veći dio katastarske čestice planiranoga zahvata neizgrađen je i uređen dio zone T.

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Sjeverni je rub katastarske čestice planiranoga zahvata k.č. 187/2, k.o. Rovinj u neposrednoj blizini (10 m) te odijeljen šetnicom od područja značajnog krajobraza Limski zaljev (Limski zaljev u Istri, br. reg. – 103).

Na udaljenosti od oko 50 m u smjeru sjevera i istoka od ruba katastarske čestice planiranoga zahvata k.č. 187/2, k.o. Rovinj nalazi se posebni rezervat Limski zaljev – rezervat (More i podmorje Limskog zaljeva, br. reg. – 330), dok se na udaljenosti od oko 500 m u smjeru juga nalazi značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje (Rovinjski otoci i priobalno područje, br. reg. – 206).

Iz planiranoga zahvata tehnološke otpadne vode (neonečišćene vode s visokim sadržajem soli), odnosno koncentrat i vode iz ispiranja sustava (uz muljni ispušt vodospreme), planiraju se ispuštati u priobalno more putem postojećeg sustava oborinske odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom na dubini 3 m, smještenim s vanjske strane primarnoga lukobrana marine Valalta, na sjeverozapadnoj obali TN Valalta, ispod rta Sv. Feliks. Alternativno, moguće je ispuštanje tehnološke otpadne vode u priobalno more putem postojećeg sustava sanitarne odvodnje TN Valalta koji završava podmorskim ispuštom s difuzorom na dubini 30 m, smještenog na sjevernom rtu uvale Valalta na udaljenosti od 150 m prema jugozapadu. Oba se ispusta nalaze u području značajnog krajobraza Limski zaljev (Limski zaljev u Istri, br. reg. – 103), izvan područja rezervata Limski zaljev – rezervat (More i podmorje

Limskog zaljeva, br. reg. – 330). i izvan područja Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje (Rovinjski otoci i priobalno područje, br. reg. – 206).

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata u neposrednoj blizini zaštićenog područja (50 m) procjenjuje se kao vrlo mali do zanemariv, a nakon završetka radova utjecaj u potpunosti prestaje. Naime, značajni krajobraz Limski zaljev zbog raznolikosti vegetacije na uskom području predstavlja jedinstvenu ekološku rijetkost. Izvedbom zahvata ne planira se uklanjanje prirode vegetacije izvan obuhvata katastarske čestice. Prilikom izgradnje zahvata doći će do privremenog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije u radnom pojasu zahvata (maksimalno 0,5 hektara, unutar zone T). Većina zahvaćenog područja nakon radova vratiti će se u prvobitno doprirodno stanje. Prilikom izgradnje zahvata doći će do trajnog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije na kojem se smještaju objekti sustava (oko 0,09 hektara). Po izvedbi zahvata, za sanaciju terena planira se uporaba autohtonih vrsta.

Nadalje, posebni rezervat Limski zaljev – potopljena je kanjonska dolina u kršu. Posebna svojstva morske sredine (specifična temperatura i salinitet) daju uvjete za život brojnoj morskoj flori i fauni, pogotovo određenim vrstama riba koje u Limski zaljev dolaze na mrijest i zimovanje. Planirano izvođenje radova na zahvatu jest izvan turističke sezone, u zimskom periodu. Uznemiravanje vrsta ne očekuje se izvan radnog pojasa, koje ne dopire do obala Limskoga zaljeva.

S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na značajni krajobraz i posebni rezervat Limski zaljev.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

U neposrednoj blizini zahvata nalaze se smještajni kapaciteti TN Valalta te objekt UPOV-a Valalta. Korištenjem zahvata ne očekuju se emisije onečišćujućih tvari u zrak kao ni opterećenje okoliša bukom (bešuman rad sustava) te se svjetlosno se onečišćenje svodi na najmanju moguću mjeru. Kako salinitet uz zapadnu obalu Istre oscilira od gotovo slatke vode na površini do potpuno morske na dnu, te se radi o vodi koja nije onečišćena, već je povećane slanosti u odnosu na bočatu vodu koja je zahvaćena iz istog vodonosnika, njeno vraćanje u more u navedenim količinama trebalo bi imati zanemariv negativan utjecaj na fizikalno – kemijske karakteristike mora. S obzirom na navedeno, radom planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićeno područje prirode - područje značajnog krajobraza Limski zaljev kao ni negativni utjecaji na zaštićena područja prirode u neposrednoj blizini lokacije podmorskog ispusta - posebni rezervat Limski zaljev i značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje.

4.1.7 Šume, divljač i lovstvo

Lokacija se zahvata nalazi na odsjeku privatne šume. Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog županijskog lovišta broj XVIII/132 - Rovinj na području Istarske županije koje je primorsko lovište nizinskog tipa na zapadnom dijelu obale istarskog poluotoka. Lovoovlaštenik koji gospodari ovim lovištem je Lovačko društvo Rovinj, Rovinj, a lovište je ukupne lovne površine 9.805 ha.

Brežuljci i uzvišenja izvan izgrađenoga dijela TN Valalta obrasli su gustom mediteranskom makijom. Na širem području lokacije zahvata u TN Valalta brežuljke i strmije padine zauzima autohtona šuma zimzelenog hrasta crnike (*Orno-quercetum ilicis*) sa crnim jasenom (*Fraxinus ornus*). Vrijedan šumski biotop obitavalište je krupnije dlakave i pernate faune. Perimetar TN Valalta ograđen je ogradom visine do 2 m, izdignutom od poda oko 20 cm.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Planiranim se zahvatom ne zauzimaju površine izvan postojećeg ograđenog perimetra, niti postoji potreba za sječom višegodišnje visoke vegetacije unutar perimetra. Prilikom izgradnje zahvata doći će

do privremenog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije u radnom pojasu zahvata (maksimalno 0,5 hektara, unutar zone T). Većina zahvaćenog područja nakon radova vratiti će se u prvobitno doprirodno stanje. Prilikom izgradnje zahvata doći će do trajnog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije na kojem se smještaju objekti sustava (oko 0,09 hektara).

Planiranim se zahvatom zauzima 0,09 hektara vegetacijskog pokrova, redom niže vegetacije unutar perimetra zahvata, te se ne očekuje se da će doći do utjecaja pojačane erozije i kretanje masa na zemljištu prilikom izvođenja građevinskih radova.

Izvedbom radova očekuje se kratkotrajni lokalizirani utjecaj na divljač uz perimetar TN Valalta zbog buke gradilišta.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na šume šireg područja zahvata. Zbog planiranog bešumnog rada sustava ne očekuje se utjecaj na divljač šireg područja zahvata izazvan bukom. Planiranim se zahvatom ne proširuje površina ograđenog perimetra TN Valalta stoga se negativan utjecaj na lovnoproduktivne površine potencijalno dobre pogodnosti za obitavanje sitne i krupne divljači smatraju neutralnim.

4.1.8 Krajobraz

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Izgled područja će se umjereno izmijeniti za vrijeme trajanja građevinskih radova, no, budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera i zvan turističke sezone, isti se može smatrati zanemarivim. Korištenjem teške mehanizacije doći će do privremenog vizualnog utjecaja kao i uslijed organizacije i rada gradilišta. Taj utjecaj će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen na kraći period.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Nakon završetka radova biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata i privođenju u planiranu namjenu prostora. Uređenje okolnih vanjskih površina u okolišu izvođenja radova sadnjom pogodne autohtone vegetacije umanjiti će se negativan utjecaj novih struktura u krajobrazu.

4.1.9 Kulturna baština

Uvidom u Geoportal kulturnih dobara utvrđeno je da se radni pojas zahvata (maksimalno 0,5 hektara, unutar zone T) ne nalazi u kontaktnim područjima ili u blizini zaštićenih (Z) ili preventivno zaštićenih (P) kulturnih dobara.

U slučaju nailaska na nepoznat i dosad neistražen lokalitet kulturne baštine tijekom izgradnje zahvata, potrebno je odmah obustaviti radove i bez odgađanja obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite kulturne baštine te postupiti po rješenju nadležnog tijela.

Negativni se utjecaji na kulturna dobra šire okolice zahvata, s obzirom na karakteristike i predviđeni način izvedbe i korištenja zahvata, kao i zbog značajne udaljenosti od zaštićenih kulturnih dobara, izgradnjom i korištenjem zahvata ne očekuju.

4.1.10 Stanovništvo

Najbliži naseljeni objekti lokaciji zahvata udaljeni su oko 2 km. Stoga se negativni utjecaji na lokalno stanovništvo ne očekuju kako tijekom izvedbe tako ni korištenjem zahvata.

4.2 OPTEREĆENJA OKOLIŠA

4.2.1 Buka

Predmetni se zahvat planira na krajnjem sjevernom dijelu obuhvata TN Valalta. Lokacija zahvata smještena je u obuhvatu prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja, a isto je označeno oznakom kao neizgrađeni i izgrađeni dio ugostiteljsko - turističke namjene oznake T, odnosno u 5. zoni sukladno Tablici 1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/2021), za koju dopuštena ocijenska razina buke ne smije prelaziti 65 dB(A) danju odnosno 67 dB(A) noću.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata za očekivati je povećanu razinu buke uslijed aktivnosti vezanih uz zemljane pripremne radove, rad mehanizacije, te ostalih radova na gradilištu. Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04), dopuštena razina buke je 65 dB(A) s tim da se u periodu od 8-18 h razina buke može povećati za 5 dB(A). Rad na izvedbi zahvata noću se ne očekuje. S obzirom da su navedeni radovi kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje važećih propisa (poglavito Zakona o zaštiti od buke „Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) ne očekuje se dugotrajan značajan utjecaj na šire područje izvođenja zahvata.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

S obzirom na smještajne kapacitete TN Valalta u neposrednoj blizini planiranoga zahvata, oprema se smješta u zatvoreni, zvučno izolirani kontejner, cjevovodi se ukapaju u rov dubine do 80 cm, te se vodosprema planira u cijelosti ukopati u teren u cilju uklanjanja izvora buke tijekom korištenja zahvata.

Kako bi se utvrdio utjecaj rada sustava, tijekom probnoga rada provesti će se mjerenja razine buke, na osnovu čega će se definirati eventualne potrebe za implementacijom mjera zaštite od buke, kako bi se ostvario potpuno bešuman način rada sustava. S obzirom na navedeno ne očekuje se pritisak bukom tijekom korištenja zahvata.

4.2.2 Otpad

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izvedbe zahvata mogu nastati različite vrste otpada koji se, prema Pravilniku gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22), svrstava u neopasni i opasni otpad. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji, najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu. Popis otpada koji će nastati prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 44. Popis vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata

Ključni broj	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća

Ključni broj	Naziv otpada
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01 01	beton
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 03	ostali komunalni otpad

Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na more u slučaju propuštanja spremnika. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ br. 79/14) odredit će se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji. Dodatno, nakon izgradnje provodi se sanacija okoliša gradilišta.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom rada sustava, očekuje se nastanak manjih količina opasnog i neopasnog otpada, iz redovnog i servisiranja opreme, koje se mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 45. Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

Ključni broj	Naziv otpada
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 02	ambalaža od plastike
15 01 04	ambalaža od metala
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja

Otpad koji nastaje korištenjem zahvata skladištiti će se u nepropusnim spremnicima na nepropusnim podlogama, u privremenom skladištu opasnog ili skladištu neopasnog otpada te predaje ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada uz prateću dokumentaciju. Za svaku vrstu otpada vodi se očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

4.2.3 Svjetlosno onečišćenje

Lokacija zahvata nalazi se u zoni rasvjetljenosti oznaka E2 – u području niske ambijentalne rasvjetljenosti.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Za izvedbu zahvata, koja se planira u dnevnom periodu, ne postoji potreba za umjetnim osvjetljenjem. Stoga se negativni utjecaj na zatečenu razinu osvjetljenosti ne očekuje.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Vanjska rasvjeta predviđena je LED reflektorima postavljenim na konstrukciju kontejnera. Upravljanje vanjskom rasvjetom moguće je ručno ili automatski. Automatsko upravljanje vanjskom rasvjetom predviđeno je pomoću svjetlosne sklopke s integriranim digitalnim uklopnim satom. Instalacija vanjske planirana je s maksimalnom koreliranom temperaturom boje do najviše 3.000 K ili niže. U periodu efektivnog rada, odnosno 20 sati na dan, tijekom turističke sezone, vanjska rasvjeta predviđena je na prostorima koji su bitni za nesmetano funkcioniranje sustava u večernjim satima. Planira se uspostaviti sustav smanjenje rasvjete ili tzv. „dežurne“ odnosno sigurnosne rasvjete tijekom noći, tijekom čitave godine, sve u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20).

Uz navedeno, po izradi Plana rasvjete JLS-a, Operater je u obvezi provođenja svjetlostaja, odnosno vremenskog perioda noći za čijeg se trajanja vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Intenzitet rasvjete se mora smanjiti na način da se zadovolje maksimalne vrijednosti horizontalne i vertikalne rasvijetljenosti kao i maksimalnu razinu iluminacije na površinama građevina, uz izuzeće rasvijetljavanja proizvodnog pogona 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

4.2.4 Prometno opterećenje

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Prilaz do zahvata omogućen je s južne i sjeverne strane prilaznim putevima koji se nastavljaju na postojeću internu prometnicu TN Valalta. Planirano izvođenje radova na zahvatu jest izvan turističke sezone, u zimskom periodu.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Zbog visokog stupnja automatiziranosti sustava, tijekom korištenja zahvata ne očekuje se povećanje prometa kao ni ukupne antropogene aktivnosti.

4.3 OSTALI MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.3.1 Akcidenti

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izgradnje zahvata te izvođenja građevinskih i zemljanih radova na terenu, moguća je pojava akcidenata u slučaju nekontroliranog istjecanja goriva, maziva i ulja iz građevinske mehanizacije i strojeva koji se koriste pri izvođenju istih, a koji mogu uzrokovati onečišćenje tla i mora. Pridržavanjem propisanih mjera zaštite i uputa za rad tijekom obavljanja radova sprječava se mogućnost nastanka akcidentnih situacija.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Održavanje vodoopskrbnog sustava i sustava odvodnje TN Valalta odvija se prema unaprijed definiranim planovima. Svi postupci detaljno su opisani procedurama kojima se opisuje način i aktivnosti održavanja, te propisuje evidentiranje izvršenih radova održavanja. Za nove elemente sustava - ažurirati će se planovi održavanja, prema uputama proizvođača.

Postupanje s aktivnim i opasnim tvarima na području TN Valalta u nadležnosti je odgovore osobe za postupanje s kemikalijama. Na lokacijama gdje su prisutne aktivne i opasne tvari, ulaz neovlaštenim osobama je zabranjen. Sigurnosno tehnički listovi kemikalija su uvijek dostupni, kao i upute sa mjerama što poduzeti u određenim slučajju. Sve relevantne mjere propisane su u internim dokumentima.

Sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), Pravilniku o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti o postupku njihovog donošenja („Narodne novine“ br. 66/21) te Prilogu 1.a Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17, 45/17) ukoliko je prisutnost opasnih tvari kod operatera iznad 2% donje granice, Operater je obveznik izrade Procjene rizika pravnih osoba koje u području postojanja imaju prisutnost opasnih tvari i Operativnog plana pravnih osoba koje djelatnost obavljaju korištenjem opasnih tvari.

4.3.2 Kumulativni utjecaji

Uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, te prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije gdje su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju proveden postupak PUO/OPUO, na području zahvata ne nalaze se planirani zahvati na koje bi predmetni zahvat mogao imati značajan negativan utjecaj. Također, nisu utvrđeni zahvati s kojima bi planirani zahvat mogao imati značajne utjecaje na sastavnice okoliša, odnosno, kumulativne pritiske na okoliš.

Analizom dostupnih podataka na samoj lokaciji zahvata i u bližoj okolini nisu evidentirani zahvati koji bi s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš.

U široj okolini zahvata planirani su većinom zahvati na izgradnji građevina poljoprivredne namjene, izgradnji/rekonstrukciji stambenih objekata te u manjoj mjeri zahvati na izgradnji zahvata infrastrukturne namjene.

4.3.3 Prekogranični utjecaji

S obzirom na karakter zahvata i lokaciju može isključiti mogućnost prekograničnih utjecaja.

5 PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom („Narodne novine“ – MU br. 3/17).

5.1 DOKUMENTACIJA O PRIPREMI ZA KLIMATSKU NEUTRALNOST

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK 2021/C 373/01) (u daljnjem tekstu: Smjernice) preporučuje se metodologija Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, siječanj, 2023.) (u daljnjem tekstu: Metodologija) odnosno Smjernicama, predmetni zahvat ne nalazi se na popisu projekta za koje je potrebno provesti procjenu emisija stakleničkih plinova (Table 1/2.: Illustrative examples of project categories for which a GHG assessment is required / Screening list – carbon footprint – examples of project categories (Property development)).

Potrebno je napomenuti da su konkluzivni izračuni iz Metodologije predodređeni za druge ciljeve s toga se neke granične vrijednosti kao i limitacije opsega računa ne uzimaju u obzir. Naime, Metodologijom se u obzir uzimaju, a kod rekonstrukcije postojećih postrojenja / objekata / infrastrukturnih sustava, isključivo emisije vezane uz planiranu rekonstrukciju, osim ako rekonstrukcija (bilo povećanjem kapaciteta ili promjenom proizvodnih procesa) ne rezultira značajnom promjenom u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postojećih postrojenja / objekata / infrastrukturnih sustava. Cilj ove procjene nije monetizacija emisija stakleničkih plinova, već usporedba ciljeva Investitora sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.

PREGLED I UTVRĐIVANJE NULTE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA

Pregled uključuje procjenu ugljičnog otiska za postojeće stanje na lokaciji. Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. S obzirom na preliminarni izračun nulte emisije stakleničkih plinova za zahvat, detaljna analiza provodi se isključivo u cilju procjene usklađenosti sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.

PREGLED I UTVRĐIVANJE NULTE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA

– 1. faza, pregled

Pregled uključuje procjenu ugljičnog otiska za sektor industrije.

– 2. faza, detaljna analiza - kvantifikacija i monetizacija emisija

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. **S obzirom na preliminarni izračun nulte emisije stakleničkih plinova za postrojenje, detaljna analiza provodi se isključivo u cilju procjene usklađenosti sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.**

1. faza

Kao energenti u TN Valalta koristiti se električna energija, ukapljeni naftni plin i loživo ulje. Prosječna potrošnja energenata u prethodnom petogodišnjem razdoblju iznosila je:

- električna energija, 5.345,014 MWh;
- loživo ulje – ekstra lako, 160 t, čija je toplinska vrijednost 42,71 GJ/t
- ukapljeni naftni plin, 2 t, čija je toplinska vrijednost 46,89 GJ/t.

Izvori emisija CO₂ za predmetni zahvat odnose se samo na neizravne emisije odnosno emisije iz potrošnje energenata.

2. faza

S obzirom da cilj ove procjene nije monetizacija emisija stakleničkih plinova, već usporedba ciljeva Investitora sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu, pri izračunu nulte emisije stakleničkih plinova u obzir su uzete potencijalne emisije stakleničkih plinova zahvata kao i ukupna postojeća emisija postrojenja.

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

- utvrđivanje projektnih granica;
- utvrđivanje razdoblja procjene;
- utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;
- kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (Ab);
- utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (Be);
- izračun relativnih emisija ($Re = Ab - Be$).

1. Utvrđivanje projektnih granica

Projektnom granicom opisuje se što, u kontekstu procesa i aktivnosti, se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija. U Metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega” koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima.

Opseg 1.: izravne emisije stakleničkih plinova koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu npr., izgaranje fosilnih goriva, industrijski procesi te fugalne emisije, kao što su one nastale zbog rashladnih sredstava ili istjecanja metana.

Sukladno Dodatku 1. za konačni proračun (uzevši u obzir kriterije izuzimanja iz proračuna), analizirani su:

- 1E kupljena energija (električna) - Pri izračunu emisija korišteni su faktori emisija (fe) iz Vodiča o metodologiji izračuna faktora emisija (MZOiZT, Zagreb, listopad 2022.) kako slijedi:

ENERGENT	JEDINICA	fe CO ₂ eq	fe CO ₂	fe CH ₄	fe N ₂ O
Električna energija (2020.)	kg/MWh	151,2	149,84	0,016	0,0031

- 1B Stacionarno izgaranje fosilnih goriva - Pri izračunu emisija korišteni su faktori emisija (fe) iz Vodiča o metodologiji izračuna faktora emisija (MZOiZT, Zagreb, listopad 2022.) kako slijedi:

ENERGENT	JEDINICA	fe CO ₂ eq	fe CO ₂	fe CH ₄	fe N ₂ O
Ekstra lako loživo ulje	kg/GJ	83,54	80,07	0,1	0,0006
Ukapljeni naftni plin	kg/GJ	74,05	70,76	0,1	0,0001

Ogrjevne vrijednosti energenata preuzete su iz: Energija u hrvatskoj 2021, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2022. godine

2. Utvrđivanje razdoblja procjene

Utvrđuje se nulto stanje i stanje nakon provedbe projekta. Izračunato stanje (povećanje/smanjenje emisije stakleničkih plinova) uspoređuje se s ciljevima za RH.

3. Utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu

Za predmetni zahvat, sukladno Metodologiji, izračun ugljičnog „otiska“ uključuje ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO₂.

4. Proračun

KVANTIFIKACIJA APSOLUTNIH EMISIJA PROJEKTA (AB);

Apsolutne emisije stakleničkih plinova su godišnje emisije koje su rad TN Valalta proračunate na osnovu pokazatelja prosječne potrošnje energenata u posljednjih pet (5) godina.

Prosječna godišnja potrošnja električne energije iznosi 5.345,014 MWh. Emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO₂ pri potrošnji električne energije iznose **808,16 t CO₂eq**.

Prosječna godišnja potrošnja loživog ulja ekstra lakog (LU-EL), čija je toplinska vrijednost 42,71 GJ/t iznosi 160 t. Emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO₂ pri potrošnji loživog ulja ekstra lakog iznose **550,3 t CO₂eq**.

Prosječna godišnja potrošnja ukapljenog naftnog plina (UNP), čija je toplinska vrijednost 46,89 GJ/t iznosi 2 t. Emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO₂ pri potrošnji ukapljenog naftnog plina iznose **7 t CO₂eq**.

Ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO₂ pri potrošnji energenata u TN Valalta, na godišnjoj bazi, odnosno **APSOLUTNA EMISIJA (AB) = 1.365,46 t CO₂eq**

UTVRĐIVANJE I KVANTIFIKACIJA OSNOVNIH EMISIJA (BE);

Osnovne emisije stakleničkih plinova su emisije koje bi nastale da se predmetni zahvat ne provodi i da se predmetni zahvat provede.

(a) BE bez provedbe zahvata jednak je AB i iznosi 1.365,46 t CO₂eq.

(b) BE sa provedbom zahvata uključuje pretpostavku povećanja potrošnje električne energije korištenjem sustava za desalinizaciju. Potrošnja električne energije planira se oko 650.000 kWh godišnje (uključuje I. i II. režim rada), od koje bi se oko 70% osiguralo iz buduće fotonaponske elektrane (izračun BE b2). Do izvedbe planirane FNE, priključak na elektroenergetsku mrežu predviđa se na postojeću internu energetska mrežu (izračun BE b1).

BE b1 sa provedbom zahvata = 1.463,74 t CO₂eq

BE b2 sa provedbom zahvata = 1.394,9 t CO₂eq

UTVRĐIVANJE I KVANTIFIKACIJA RELATIVNIH EMISIJA (RE);

Relativne emisije stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih i osnovnih emisija s provedbom projekta.

RELATIVNA EMISIJA (Re) = BE s provedbom zahvata - AB

IZRAČUN RELATIVNIH EMISIJA (RE)	=	BE b1- AB	BE b2- AB
	=	98,28 t CO₂eq	29,44 t CO₂eq

Provedbom zahvata, očekuje se povećanje emisija stakleničkih plinova, izraženih kao ekvivalent CO₂, iz TN Valalta za oko 98,28 t godišnje, do instalacije i puštanja u rad buduće FNE, nakon čega se očekuje povećanje emisija stakleničkih plinova, izraženih kao ekvivalent CO₂, iz TN Valalta od oko 29,44 t godišnje.

Za projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO₂eq/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene. Preliminarni proračun za planirane projekte izrađen prema Metodologiji iznosi <20.000 t CO₂eq/god i za apsolutnu i za relativnu emisiju stoga daljnja analiza nije potrebna.

5.1.1 Usporedba s ciljevima RH

Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“ br. 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskouglijčna strategija) navodi kao svoju svrhu pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova.

Niskouglijčnom strategijom daje se pregled politika i mjera te smjernice za provođenje Strategije. Mjere su opisane po pojedinim sektorima. Za turistički sektor mjere su iznijete kroz poglavlje 6.4. Sektor opće potrošnje te uključuju poticanje sektora na bržu primjenu politika niskouglijčnog razvoja.

U Strategiji razvoja održivog turizma do 2030. godine („Narodne Novine“ br. 2/23), strateškim ciljem 2. „Turizam uz očuvan okoliš, prostor i klimu“, potiče se provedba mjera za smanjenje negativnog međudnosa turizma i klime te nudi podrška kod promocije dekarbonizacije turizma, i poticaji za prilagodbu javne i privatne turističke infrastrukture na klimatske promjene u cilju zaštite ljudi, okoliša i imovine.

5.1.2 Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

S obzirom na cilj planiranoga zahvata čijim se radom, s obzirom na izvor energije, ne ispuštaju značajne emisije stakleničkih plinova, ovim se Elaboratom ne podlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.

5.2 DOKUMENTACIJA O PRILAGODBI KLIMATSKIM PROMJENAMA

U narednim se poglavljima analiziraju mogući šteti učinci klimatskih promjena na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema), te moguće mjere koje uključuju rješenja za prilagodbu, kojima se, znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat.

Također, analiziraju se, s obzirom na lokaciju i tehnička rješenja zahvata, mogući negativni doprinosi zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora. Za analizu suodnosa učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat kao i planiranoga zahvata na sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora korišteni su sljedeći relevantni dokumenti:

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliš i energetike, 2018.);
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20) te
- *“Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”* (u daljnjem tekstu: *Smjernice za voditelje projekata*), kojim se preporuča analiza putem sedam tzv. modula: Analiza osjetljivosti (AO)/Procjena izloženosti (PI)/Analiza ranjivosti (AR)/Procjena rizika (PR)/Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)/Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)/Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP). Posljednja tri od sedam modula primjenjuju se tek nakon što se obrade prva četiri modula te ustanovi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik od klimatskih promjena.

Neke početne pretpostavke analize su:

- **pretpostavljeno vrijeme trajanja zgrada je 30 godina (do ± 2043. godine)**, te kao takve u tom vremenskom razdoblju ne ugrožavaju život i zdravlje ljudi, susjednih građevina, ostalih prometnih površina i komunalne infrastrukture;
- bez obzira na statističku nesigurnost, za vrijeme trajanja projekta u razdoblju P1 (neposredna budućnost – do 2040.) i (eventualno) P2 (klima sredine 21. stoljeća – do 2070.), korišteni su rezultati

klimatskog modeliranja promjena u ravnoteži zračenja onog scenarija s težim posljedicama („optimistični“ scenarij Pariškog sporazuma nije korišten, pretežito su korišteni rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 4.5 W/m², dok su rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 8.5 W/m² korišteni su za primarni klimatski faktor - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje te sekundarne efekte navedenog klimatskog faktora).

Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene procjenjuje se, prema Smjernicama za voditelje projekata, kroz četiri teme: (1) imovina i procesi na lokaciji zahvata; (2) ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo); (3) izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište); (4) prometna povezanost (transport).

1. AO

Zbog prirode promatranog zahvata tijekom korištenja zahvata niti je bitna prometna povezanost zahvata (u smislu transporta sirovina ili gotovih proizvoda) pa se utjecaj klimatskih promjena kroz sve analizirane module na temu 4 ocjenjuje kao zanemariv. Osjetljivost promatranog zahvata kroz teme 1., 2. i 3. u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom niže:

Tablica 46. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
--------------------------------	------------	----------	--------

Procijenjena umjerena i visoka osjetljivost promatranog zahvata kroz teme od 1. do 3. u odnosu na promjene glavnih klimatskih faktora i sekundarne efekte/opasnosti od promjena prikazana je u tablici niže.

Tablica 47. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete

BR. ⁴	PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI:	TEME		
		1	2	3
1	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka			
2	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka			
3	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina			
4	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina			
8	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje			
SEKUNDARNI EFEKTI / OPASNOSTI VEZANE ZA KLIMATSKJE UVJETE:				
3	Dostupnost vodnih resursa			
5	Poplave			
11	Nekontrolirani požari u prirodi			
15	Promjene u trajanju pojedinih sezona			

2. PI

S obzirom na projektirani vijek uporabe građevine procjena izloženosti ocjenjuje se za klimatske faktore u neposrednoj budućnosti – do 2040. godine i faktore klime sredine 21. stoljeća – do 2070. godine.

⁴ Redni brojevi preuzeti su iz Tablice 7: Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete Smjernica za voditelje projekata

Tablica 48. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane i buduće klimatske uvjete

KLIMATSKE VARIJABLE I SEKUNDARNI UČINCI KLIMATSKIH PROMJENA		Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE PROSJEČNIH KOLIČINA OBORINA	Najviše oborina tijekom listopada i studenog, najmanje na kraju zimskog perioda. Na lokaciji zahvata prosječno padne cca 1.000 mm kiše.	U razdoblju P1 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 u proljeće te od 0 do -0,25 mm ljeti. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do -0,25 u proljeće i ljeti. Ovakve projicirane promjene neće imati značajan utjecaj na zahtjeve tehnološkog procesa.
	PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH KOLIČINA OBORINA	Najviše oborina tijekom listopada i studenog. U navedenim mjesecima količina oborina je iznad 100 mm. Jači pljuskovi su rijetki, ali mogući u svibnju, lipnju i listopadu.	U P1 razdoblju na području lokacije zahvata ne očekuje se mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h u jesen u iznosu od 0,1 do 0,2 dana. Ovakve projicirane promjene neće imati značajan utjecaj na zahtjeve tehnološkog procesa.
SEKUNDARNI EFEKTI	PORAST RAZINE MORA	Lokacija je udaljena 200 m od mora. Nadmorska visina terena je oko 55 m.	Rezultati procjene iz dokumenta Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za RH pokazuju da se prema srednjem scenariju do 2050. godine očekuje porast razine mora za 0,19 m, a do 2100. za 0,49 m. Iako se procjenjuje da u planiranome razdoblju trajanja projekta, porast razine mora neće dovesti do plavljenja lokacije zahvata, postoji mogućnost postepenog podizanja razine podzemne vode uzrokovane upravo podizanjem razine mora.
	DOSTUPNOST VODNIH RESURSA	Vrlo nepovoljna hidrološka situacija uzrokovala je u ljeto 2022. probleme u vodoopskrbi pa tako i mjere redukcije vode I. stupnja na području čitave Istarske županije. Mjere redukcije trajale su u razdoblju od 18.7. do 29.8.2022, a isti stupanj redukcije vode proglašen je i pred 10 godina, tijekom razdoblja 23.07.24.09.2012. Mjere redukcije vode na području IŽ prije toga nisu bile primjenjivane 30-tak godina, od drugog dijela osamdesetih godina prošlog stoljeća nakon čega je dovršena izgradnja akumulacije Butoniga kao i uređaj za pročišćavanje vode. No, unatoč tom tadašnjem povećanju kapaciteta vodoopskrbe na području Županije, sigurnost vodoopskrbe nije povećana na zadovoljavajuću mjeru, a spomenute dvije situacije s redukcijama vode tijekom zadnjih 10 godina pokazuju da postoje ozbiljni rizici od ponavljanja sličnih situacija u budućnosti.	Tijekom korištenja planiranoga zahvata, u procesu desalinizacije eksploatirati će se oko 255.000 m ³ /godišnje zaslanjene podzemne vode. No potrebno je napomenuti su eksploatacijski zdenci VB-1, VB-2 i VB-3 od morske obale Limskog kanala udaljeni oko 300 m. Razina podzemne vode za sva tri eksploatacijska zdenca, tijekom istražnih radova ustanovljena je na 0,5 m nadmorske visine. Također ustanovljen je značajno povišeni salinitet zahvaćene vode odnosno električna vodljivost, i to redom 53.000 μS/cm na VB-1, 28.000 μS/cm na VB-2 te 31.000 μS/cm na VB-3, dok je električna vodljivost mora mjerena istovremeno iznosila 56.500 μS/cm. Dakle, radi se o bočatoj do morskoj vodi u zoni miješanja podzemnih i priobalnih voda. S obzirom na navedeno, tijekom korištenja zahvata ne očekuje se izravan niti kumulativan utjecaj na količinsko (i kemijsko) stanje vodnog tijela podzemne vode JKG-02, SREDIŠNJA ISTRA. Oscilacije morskih razina neće imati negativan utjecaj na proces desalinizacije.
	POPLAVE	Lokacije zahvata ne nalazi na području gdje se ne očekuju poplave.	S obzirom da se ne očekuju značajnije promjene u količini oborine i broju dana s maksimalnom količinom oborina, ne očekuju se ni značajnije povećanje pojavljivanja poplava.
PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE PROSJEČNIH (GOD./SEZ./MJ.) TEMP. ZRAKA	Područje predmetnog zahvata, prema Koppenovoj klasifikaciji klime, Cfa – umjereno toploj vlažnoj klimi s vrućim ljetom. Prosječna temperatura zraka na ovom području iznosi od 13°C do 15°C.	U P1 razdoblju na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1,5°C u proljeće te do 2°C ljeti. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 2,5 °C u proljeće i do 3°C ljeti. Ovakve projicirane promjene neće imati značajan utjecaj na zahtjeve tehnološkog procesa.

KLIMATSKE VARIJABLE I SEKUNDARNI UČINCI KLIMATSKIH PROMJENA		Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
	PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH TEMP. ZRAKA	Prosječna ekstremna temperatura zraka analiziranog područja iznosi preko 30°C.	U P1 razdoblju i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 6 do 8. U P1 razdoblju i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Ovakve projicirane promjene mogu imati blagi utjecaj na zahtjeve tehnološkog procesa, odnosno, ukazivati na moguće potrebe za većim količinama obrađene vode za navodnjavanje.
	PROMJENE VLAŽNOSTI ZRAKA	Područje relativno bogato vlagom tijekom cijele godine.	U P1 razdoblju očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0,5 i 2%. Ovo smanjenje je vrlo malo tako da neće bitnije utjecati na ukupnu relativnu vlažnost u ovim sezonama. Ovakve projicirane promjene neće imati značajan utjecaj na zahtjeve tehnološkog procesa.
	PROMJENE INTENZITETA I TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJE	U ljetom periodu više od 10 sunčanih sati dnevno, a godišnja osunčanost iznosi više od 3.850 sati.	Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5%. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m ²), projicirani porast jest relativno malen. Ovakve projicirane promjene neće imati značajan utjecaj na zahtjeve tehnološkog procesa.
SEKUNDARNI EFEKTI	NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI	Postoji opasnost od paljevina i požara na okolnom zemljištu.	Povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na šumskom zemljištu.
	PROMJENE U TRAJANJU POJEDINIH SEZONA	Na cijelom je području izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja.	U P1 razdoblju očekuje se u svim sezonama jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu. Ovakve projicirane promjene mogu imati blagi utjecaj na zahtjeve tehnološkog procesa, odnosno, ukazivati na moguće potrebe za dužim periodima kada je navodnjavanje potrebno.

3. AR

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene provedena je sukladno tablici 9. „Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na projekt“ Smjernica za voditelje projekata.

U tablici u nastavku dana je procjena ranjivosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 3a) i buduće klimatske uvjete (Modul 3b). Ulazni podaci za analizu ranjivosti su osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) te izloženost lokacije zahvata u postojećim (Modula 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima.

Tablica 49. Analiza ranjivosti zahvata

	OSJETLJIVOST Modul 1	IZLOŽENOST Modul 2a	RANJIVOST Modul 3a	IZLOŽENOST Modul 2b	RANJIVOST Modul 3b
PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE INTENZITETA I		TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJE		
SEKUNDARNI EFEKTI	NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI				

4. PR

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza. Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema tablici 11: „Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti“ Smjernica za voditelje projekata.

S obzirom na visoku vjerojatnost buduće promjene primarnog klimatskog faktora - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje, faktori rizika za sekundarne efekte ocijenjeni su kako slijedi:

a) faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao visok za:

- sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora - nekontrolirane požare u prirodi.

Nekontrolirani požari u prirodi – područje zahvata osjetljivo je na moguću ugrozu. U budućem razdoblju, povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. Mjere kojima se opasnost od ove ugroze smanjuje na najmanju moguću mjeru propisane su Zakonom o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10, 114/22), Zakonom o šumama ("Narodne novine" br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) te Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22). Jedna od mjera sprječavanja nekontroliranih požara u prirodi jesu donošenje odluka o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima te odluka o načinu i uvjetima spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom zemljištu te o loženju otvorene vatre na poljoprivrednom zemljištu, u šumu, na šumskom zemljištu i na zemljištu u neposrednoj blizini šume.

Nadzor nad provedbom navedenih zakonskih obaveza provode službene osobe policijske uprave, poljoprivredni inspektori i ostala nadležna tijela, te se ovim Elaboratom zaključuje da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja rizika i mjera prilagodbe.

b) faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na primarne klimatske faktore i/ili očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora nije ustanovljen.

5.2.1 Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je zahvat planiran uz uvažavanje rizika i prilagodbu istima. U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju zahvata, i planirani vijek trajanja zahvata (30 godina), faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime - malen. Stoga se ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat.

5.3 ZAKLJUČAK O PRIPREMI NA KLIMATSKE PROMJENE – KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA

U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju zahvata, i planirani vijek trajanja zahvata, faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za razdoblje P1 - malen. Stoga se ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat.

S obzirom na cilj planiranoga zahvata čijim se radom, s obzirom na izvor energije, ne ispuštaju značajne emisije stakleničkih plinova (98,28 odnosno 29,44 t CO_{2eq} godišnje), ovim se Elaboratom ne podlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.

6 PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 50. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici niže.

Tablica 51. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
ZRAK	izravan	privremen	/	-1	0
VODE	/	/	/	0	0
TLO / ZEMLJIŠTE	izravan	privremen	/	-1	0
BIORAZNOLIKOST	izravan	privremen	/	-1	0
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	/	/	/	0	0
EKOLOŠKA MREŽA	/	/	/	0	0
ŠUME	/	/	/	0	0
DIVLJAČ I LOVSTVO	izravan	privremen	/	-1	0
KULTURNA BAŠTINA		/	/	0	0
KRAJOBRAZ	izravan / kumulativan	privremen	trajan	-1	-1
STANOVNIŠTVO	/	/	/	0	0
BUKA	izravan	privremen	/	-1	0
OTPAD	izravan	privremen	trajan	-1	-1
PROMETNO OPTEREĆENJE	/	/	/	0	0
SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	kumulativan	/	trajan	0	-1
KLIMATSKE PROMJENE	na	/	/	0	0
	od	/	/	0	0

Tijekom izvedbe zahvata moguće je očekivati slabe negativne utjecaje na sastavnice okoliša kako slijedi – zrak, tlo, staništa, divljač i krajobraz te slaba opterećenja okoliša bukom i otpadom.

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se minimalan utjecaj na zatečenu kvalitetu zraka. Na ograničenom području doći će do emisija prašine u zrak i do emisije ispušnih plinova građevinskih i transportnih strojeva s motorima s unutarnjim izgaranjem (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid i čestice).

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do iskopa tla radi polaganja cjevovoda i izgradnje vodospreme i pristupnog puta te niveliranje tla radi polaganja kontejnera. Zemljani materijal od iskopa uglavnom će se koristiti za nasipanje unutar lokacije zahvata te hortikulturno uređenje.

Prilikom izgradnje zahvata doći će do privremenog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije u radnom pojasu zahvata (maksimalno 0,5 hektara, unutar zone T). Većina zahvaćenog

područja nakon radova vratiti će se u prvobitno doprirodno stanje. Prilikom izgradnje zahvata doći će do trajnog zauzeća i degradacije manjih površina zašikarene, guste makije na kojem se smještaju objekti sustava (oko 0,09 hektara). Utjecaj u vidu promjene stanišnih uvjeta kao posljedica onečišćenja zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije ograničen je na užu zonu utjecaja zahvata i područje izgradnje te na vrijeme trajanja izgradnje, što je kratkotrajan, malen i prihvatljiv utjecaj.

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata za očekivati je povećanu razinu buke uslijed aktivnosti vezanih uz zemljane pripremne radove, rad mehanizacije, te ostalih radova na gradilištu. Izvedbom radova očekuje se kratkotrajni lokalizirani utjecaj na divljač uz perimetar TN Valalta zbog buke gradilišta.

Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji, najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu.

Korištenjem zahvata očekuju se slabi negativni utjecaji na sastavnice okoliša – krajobraz te kumulativno opterećenje okoliša svjetlosnim onečišćenjem. Uređenje okolnih vanjskih površina u okolišu izvođenja radova sadnjom pogodne autohtone vegetacije umanjiti će se negativan utjecaj novih struktura u krajobrazu, no ipak se očekuje kumulativan utjecaj na nedefiniranu krajobraznu sliku prostora. Iz sigurnosnih je razloga planirana uspostava sustav smanjenje rasvjete ili tzv. „dežurne“ odnosno sigurnosne rasvjete tijekom noći što će kumulativno doprinijeti rasvijetljenosti područja TN Valalta.

7 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Uz plansku i tehničku pripremu, za izvedbu je zahvata potrebno provesti i aktivnosti uz pripremu gradilišta, uključujući ljudstvo i mehanizaciju. Projektom dokumentacijom, odnosno projektom organizacije građenja (POG), nužno je visoko detaljna organizacija gradilišta kako bi se tijekom izvedbe radova očuvao prostor šireg područja zahvata i istovremeno osigurala dovoljna, mehanizaciji lako dostupna, manipulativna površina. Tijekom izvedbe zahvata, a sagledavajući prepoznate utjecaje planiranog zahvata na sve sastavnice okoliša, odnosno utjecaj pritisaka na okoliš planiranog zahvata, pod uvjetom poštivanja svih projektnih mjera, važećih propisa i uvjeta koja su izdala nadležna tijela, provedenom analizom nisu prepoznati značajni pritisci na okoliš.

Nositelj zahvata obavezan je poštivati i primjenjivati mjere zaštite tijekom korištenja zahvata koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenih na osnovu istih te pridržavati se uvjeta i mjera zaštite tijekom korištenja zahvata koje su određene dozvolama za rad izdanim prema posebnim propisima – u vezi zaštite okoliša, gospodarenja otpadom, zaštite zraka, zaštite od buke, zaštite od požara, zaštite na radu i korištenjem opasnih tvari kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na okoliš. Sagledavanjem postojećeg stanja na lokaciji te analizom značajki planiranog zahvata i prepoznavanjem mogućih utjecaja na sastavnice okoliša, opterećenja okoliša, kao i na zaštićena područja prirode te područja ekološke mreže, procjenjuje se da prepoznati i opisani utjecaji nisu značajni te se mogu svesti na najmanju moguću mjeru uz pridržavanje mjera zaštite koje su definirane navedenim propisima.

8 IZVORI PODATAKA

- Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
- ENVI portal okoliša, Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, envi-portal.azo.hr
- Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, www.haop.hr
- Državna geodetska uprava, www.dgu.hr
- Google Maps, www.google.hr/maps
- Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
- Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
- Svjetlosno onečišćenje. www.lightpollutionmap.info
- ARKOD
- Hrvatske šume - javni podaci o šumama
- Središnja lovna evidencija RH
- Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008. godine
- Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
- Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
- Magaš, D. (2013. godine): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
- Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
- Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, 2023.
- Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zagreb, listopad, 2022. godine
- Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
- Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zagreb, 2009.
- Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
- G1_ISP_15 Konačni dokument objedinjene revidirane Nacionalne klasifikacije morskih staništa u Republici Hrvatskoj s usklađenim ključem prema EUNIS klasifikaciji
- Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019. godine
- Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003. godine)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (2018. godine)
- Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske (Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije)

Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Grada Rovinja - Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 09a/05, 06/12, 01/13, 07/13, 03/17, 07/17, 07/19, 8a/19, 10/22, 09/21)
- Urbanistički plan uređenja turističke zone Valalta u Rovinj-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“, br. 5/11 i 5/15)

Projektna dokumentacija

- Vodopravni uvjeti za izvođenje vodoistražnih radova – izvedbe istražno – eksploatacijskih zdenaca na k.č. 187/2, k.o. Rovinj (KLASA: UP/I-325.09/23-04/00000316, URBROJ: 374-23-2-23-2 od 23.05.2023.), Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana

- Program vodoistražnih radova u turističkom naselju Valalta, GEO-5 d.o.o., Rovinj, travanj 2023
- Elaborat o hidrogeološkim vodoistražnim radovima o izradi istražno eksploatacijskih zdenaca u TN Valalta na k.č. 187/2 k.o. Rovinj, GEO-5 d.o.o. Carera 59, Rovinj, 2024. godine
- Idejni projekt desalinizacije, Munte projekt d.o.o. Pula, svibanj, 2023. godine

Propisi

Bioraznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“, br. 156/08)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10, 01/20)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, br. 84/23)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/12)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, br. 96/19, 20/23)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne Novine“ br. 73/08)
- Uredba o kakvoći vode za kupanje („Narodne Novine“ br. 51/10)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22)

- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu (prosinac 2023.)

Klima

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

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o svjetlosnom onečišćenju („Narodne novine“ br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)

Ostalo

- Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17, 45/17)
- Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti o postupku njihovog donošenja („Narodne novine“ br. 66/21)

9 OVLAŠTENJE



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I-351-02/21-08/13

URBROJ: 517-05-1-1-22-4

Zagreb, 15. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 41. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

1. Pravnoj osobi TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
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,
6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,
 - izrada izvješća o sigurnosti,
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,
8. GRUPA:
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«,
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Pravna osoba TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429 (u daljnjem tekstu: stranka), podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja 8. studenoga 2021. godine zahtjev i 22. veljače 2022. godine dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za tri grupe poslova zaštite okoliša (2., 6. i 8. GRUPU). U zahtjevu se traži da se Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. uvedu na popis ovlaštenika kao voditelji stručnih poslova, dok se za Lidiju Maškarin, struč.spec.ing.sec. traži uvrštavanje u popis kao stručnjaka. Uz zahtjev i dopunom zahtjeva je stranka dostavila slijedeće dokaze: (diplome, elektroničke zapise sa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga i reference za tražene voditelje stručnih poslova).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev i dopune zahtjeva, a osobito u popis stručnih podloga i reference navedene predloženih voditelja stručnih poslova te utvrdilo da Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje traženih stručnih poslova, te se mogu uvrstiti na popis kao voditelji stručnih poslova iz područja zaštite okoliša traženih grupa poslova. Predložena Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec. prema dostavljenim dokazima zadovoljava uvjete za stručnjaka te se može uvrstiti na popis kao stručnjak.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 Rijeci, Erazma Barčića 5, 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

DOSTAVITI:

1. TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, 51000 Rijeka (**R! s povratnicom**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, 10000 Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/21-08/13; URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka 2022.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol- ekol. Marko Karašić, dipl.ing.stroj.	Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM
8. GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM