PROŠIRENJE POGONA ZA PRERADU RIBE - NOVI POGON I UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Zagreb, rujan 2025.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA ZAHVAT	**PROŠIRENJE POGONA ZA PRERADU RIBE - NOVI POGON I UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA**
NOSITELJ ZAHVATA	**ŽUVELA d.o.o. Uvala vira 5, 21450 Hvar, OIB: 67047530380**
IZVRŠITELJ	**Zelena infrastruktura d.o.o., Borongajska cesta 81c, 10 000 Zagreb**
BROJ PROJEKTA	**U-299/24, 336/24**
DATUM/VERZIJA	**rujan 2025 / V1**
VODITELJ PROJEKTA	**Fanica Vresnik**, mag.biol.
ČLANOVI STRUČNOG TIMA	**Zelena infrastruktura d.o.o.**
Zaposleni stručnjaci i voditelji stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika	**Fanica Vresnik**, mag.biol.
	Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.
	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.
	Andrijana Mihulja, mag.ing.silv., CE
	Zoran Grgurić, mag.ing.silv., CE
	Marina Čačić, mag. ing. agr.
Ostali zaposlenici ovlaštenika	**Sven Keglević,** mag. ing. geol.
KONTROLA KVALITETE	Prof. dr. sc. **Oleg Antonić**
DIREKTOR	Prof. dr. sc. **Oleg Antonić**

ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. ZAGREB

SADRŽAJ

POPIS KRATICA 1
1. UVOD 2
1.1. Podaci o nositelju zahvata 2
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA 3
2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš 3
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata 3
2.2.1. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata 3
2.2.2. Opis planiranog zahvata 5
2.2.2.1. Hala 2 5
2.2.2.2. UPOV 11
2.2.2.3. Tehnološki projekt 15
2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces 23
2.4. Popis i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš 23
2.5. Opis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata 27
2.6. Varijantna rješenja zahvata 27
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA 28
3.1. Položaj zahvata u prostoru 28
3.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima 30
3.2.1. Prostorni plan Zadarske županije 32
3.2.1.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje 32
3.2.1.2. Grafički dio – kartografski prikazi 34
3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca 37
3.2.2.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje 37
3.2.2.2. Grafički dio – kartografski prikazi 40
3.2.3. Detaljni plan uređenja poslovno - industrijske zone Šopot 43
3.2.3.1. Tekstualni dio – Odredbe za provođenje plana 43
3.2.3.2. Grafički dio – kartografski prikazi 45
3.2.4. Zaključak 46
3.3. Opis lokacije zahvata 47
3.3.1. Kvaliteta zraka 47

3.3.2. Klimatološke značajke prostora ... 47
3.3.3. Projekcija klimatskih promjena ... 49
3.3.4. Vode i vodna tijela ... 51
3.3.4.1. Podzemne vode ... 52
3.3.4.2. Površinske vode ... 53
3.3.4.3. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda ... 55
3.3.4.4. Poplave ... 57
3.3.5. Tlo i zemljišni resursi ... 59
3.3.5.1. Pedološke značajke ... 59
3.3.5.2. Površinski pokrov i korištenje zemljišta ... 60
3.3.5.3. Poljoprivredno zemljište ... 61
3.3.5.4. Šume i šumsko zemljište ... 63
3.3.5.5. Divljač i lovstvo ... 64
3.3.6. Bioraznolikost ... 65
3.3.7. Zaštićena područja ... 68
3.3.8. Ekološka mreža ... 69
3.3.9. Kulturna baština ... 72
3.3.10. Krajobrazna obilježja ... 72
3.3.11. Postojeće opterećenje okoliša bukom ... 73
3.3.12. Stanovništvo i naselja ... 74
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ... 76
4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka ... 76
4.2. Zahvat i klimatske promjene ... 76
4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – ublažavanje klimatskih promjena (1. stup) ... 77
4.2.1.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti ... 77
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat – prilagodba klimatskim promjenama (2. stup) ... 78
4.2.2.1. FAZA 1: opis pregleda i njegova ishoda ... 78
4.2.2.2. FAZA 2: opis procjene rizika ... 84
4.2.3. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene ... 86
4.2.4. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene ... 86
4.3. Utjecaj na kakvoću vode i stanje vodnih tijela ... 86
4.4. Utjecaj na tlo i zemljišne resurse ... 87
4.4.1. Utjecaj na tlo ... 87
4.4.2. Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta ... 88

4.4.3. Utjecaj na poljoprivredno zemljište 88
4.4.4. Utjecaj na šume i šumsko zemljište 88
4.4.5. Utjecaj na divljač i lovstvo 88
4.5. Utjecaj na bioraznolikost 89
4.6. Utjecaj na zaštićena područja 90
4.7. Utjecaj na ekološku mrežu 90
4.8. Utjecaj na kulturnu baštinu 94
4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja 94
4.10. Utjecaj od povećanih razina buke 95
4.11. Utjecaj uslijed nastanka otpada 95
4.12. Utjecaj na naselja, stanovništvo i zdravlje ljudi 97
4.13. Utjecaj uslijed iznenadnih događaja 97
5. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJI 99
5.1. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja 101
6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 102
6.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša 102
6.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša 102
7. ZAKLJUČAK 103
8. IZVORI PODATAKA 105
8.1. Zakonski i podzakonski propisi 105
8.2. Prostorno-planska dokumentacija 106
8.3. Stručna i znanstvena literatura 107
8.4. Internetski izvori podataka 108
9. PRILOZI 110
9.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda za poduzeće Zelena infrastruktura d.o.o. 110
9.2. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku Zelena infrastruktura d.o.o. 114
9.3. Ocjene stanja vodnog tijela 120

POPIS KRATICA

CLC	Corine Land Cover
CV	Ciljna vrijednost za prizemni ozon
DC	Državna cesta
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DOF	Digitalni orto-foto
DPP	Donji prag procjene
DPP	Donji prag procjene
DPU PZ	Detaljni plan uređenja poslovne zone
DZS	Državni zavod za statistiku
GPP	Gornji prag procjene
GV	Granična vrijednost
HŠ	Hrvatske šume
HV	Hrvatske vode
JL(R)S	Jedinica lokalne (regionalne) samouprave
LC	Lokalna cesta
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
PM	Lebdeća čestica
POP	Područje očuvanja značajno za ptice
POVS	Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
PP ZDŽ	Prostorni plan Zadarske županije
PPUO/G	Prostorni plan uređenja općine / grada
PPZRP	Područje potencijalno značajnih rizika od poplava
PUVP	Plan upravljanja vodnim područjima
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćivača okoliša
RZP	Registar zaštićenih područja HV
TPV	Tijelo podzemnih voda
UPOV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

1. UVOD

Projekt koji se razmatra ovim Elaboratom je proširenje pogona za preradu ribe - novi pogon i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, a nositelj zahvata je tvrtka ŽUVELA d.o.o., Uvala vira 5, 21450 Hvar, OIB: 67047530380.

Proširenje pogona za preradu ribe (u daljnjem tekstu Hala 1), sastoji se od gradnje dodatnog pogona za preradu ribe (Hala 2) i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV).

Pogon se nalazi u poslovno-industrijskoj zoni Šopot na građevnim česticama k.č. 1248/337 k.o. Šopot, površine 6.569 m^2 koja će se ovim zahvatom proširiti na k.č.1248/339 površine 20.387 m^2, odnosno formirati nova građevna čestica ukupne površine 26.956 m^2.

Obje se nalaze unutar granica obuhvata Prostornog Plana Uređenja Grada Benkovca („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 01/03); („Službeni glasnik Grada Benkovca“ br. 02/08, 04/12, 02/13, 05/13, 06/13, 02/16, 03/16 - pročišćeni tekst, 04/17, 05/17 - pročišćeni tekst, 07/19, 08/20) i Detaljnog Plana Uređenja Poslovno-industrijske zone Šopot („Službeni glasnik Grada Benkovca“ br.04/05)

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), odnosno prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da se nalazi na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe, tj. spada u kategoriju:

> 6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više.

Provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, u nadležnosti je Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu MZOZT).

Navedeni postupak se provodi na temelju ovog Elaborata zaštite okoliša. Ovlaštenik za izradu Elaborata zaštite okoliša za planirani zahvat je tvrtka Zelena infrastruktura d.o.o. iz Zagreba (Prilog 9.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda) koja posjeduje Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Prilog 9.2.).

Tvrtka D & Z d.o.o., izradila je za potrebe tvrtke ŽUVELA d.o.o., POGON ZA PRERADU RIBE – DOGRADNJA i IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA, arhitektonski projekt (srpanj, 2025.) koje je služilo kao osnova za izradu ovog Elaborata.

U skladu s člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana obaveza ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv:	ŽUVELA d.o.o.
Sjedište:	Uvala vira 5, 21450 Hvar
OIB:	67047530380
Odgovorna osoba:	Joško Žuvela

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Predmetni zahvat se nalazi na popisu PRILOGA II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - *Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo*, tj. spada u slijedeće grupe zahvata:

- 6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više.

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

2.2.1. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata

Hala 1 Za postojeću zgradu izdane su sljedeće dozvole:

- Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/03/15-01/24, URBROJ: 2198/1-11-1/1-16- 8, od 30.11.2016. godine, izdana po Upravnom odjelu za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje Zadarske županije. Ispostava Benkovac, izvršna dana 27.12.2016. godine

- Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole, KLASA: UP/I-361-03/18-01/8, URBROJ: 2198/1-07-01/1-18-4, od 21.3.2018. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Zadarske županije, Ispostava Benkovac, izvršna dana 28.03.2018. godine.

- Uporabna dozvola, KLASA: UP/I-361-05/18-01/000004, URBROJ: 2198/1-07-01/1-18- 0009, od 30.03.2018. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, Ispostava Benkovac.

Postojeći proizvodni pogon (u daljnjem tekstu Hala 1) sastoji se od pravokutne dvoetažne zgrade, s uzdužnom osi orijentiranom SI-JZ.

Ukupna tlocrtna dimenzija postojeće zgrade: 59,70x43,32 m

Vertikalna projekcija na parcelu: 2.596,30 m^2

Građevinska bruto površina postojeće zgrade: 2.767 m^2

Ukupna visina od najniže kote konačno uređenog i zaravnanog terena uz pročelje najvišeg dijela

do gornjeg ruba krova: 7,36 m

Minimalna udaljenost od ruba parcele: 10,14 m

Površina parcele: ukupno 26.956 m^2

Koeficijent izgrađenosti parcele: ostvareno 0,01 $\leqslant$ kig =0,5

Koeficijent iskorištenosti: ostvareno 0,1 $\leqslant$ kis = 1

Broj parkirnih mjesta: 31 PM

Postojeći pogon za preradu ribe sadrži u prizemlju sve potrebne prostore za prihvat i komisioniranje ribe, manipulaciju, smrzavanje, hladne komore za dubokosmrznutu ribu, spremište materijala, prostor za pranje i sanitaciju opreme, garderobe i sanitarnije prostorije za radnike, ledomat i strojarnicu rashlade.

Na 1.katu se nalaze administracijski prostori i terasa strojarnice rashlade. Vertikalna komunikacija je preko unutarnjeg stubišta. Krov je kosi.

Što se tiče okoliša, jedini ulaz na parcelu nalazi se na sjeverozapadnoj strani. Interna prometnica prolazi od ulaza na parcelu kružno oko zgrade i završava u vanjskom asfaltiranom prostoru s jugozapadne strane pogona, koji je korišten za manipulaciju šlepera i kamiona. Ukupno 31 PM raspoređeno je na asfaltiranoj površini.

Zelene površine su uz rub parcele. Građevina je priključena na prometnu površinu i druge građevine i uređaje komunalne ili druge infrastrukture.

Otpadne i tehnološke otpadne vode priključene su na komunalnu kanalizacijsku mrežu, dok oborinske vode otječu u kolektor poslovne zone Šopot.

Postojeća hala je projektirana i izvedena na način da se tehnološka otpadna voda odvodila preko taložnika i separatora masti u vanjsku odvodnju u ulici koja se nalazi u Poslovnoj zoni Šopot. Odvodnja sanitarno otpadnih voda spojena je na vanjski kolektor sanitarno otpadnih voda. Odvodnja tehnološki otpadnih voda spojena je na vanjski kolektor fekalne odvodnje bez prethodnog pročišćavanja.

Poslovna zona Šopot je izvedena sa svojom infrastrukturom prometnica te fekalnom i oborinskom odvodnjom, također ima svoj uređaj za pročišćavanje sanitarno otpadnih voda II stupnja pročišćavanja. Sanitarno otpadne vode Poslovne zone Šopot se pročišćavaju na nivo kvalitete pročišćavanja II stupnja sa ispustom istih voda u teren.

2.2.2. Opis planiranog zahvata

Veličina građevina, smještaj na parceli, namjena i dispozicija prostora (nadzemno, izgrađenost i sl.) kao i nivelete okoliša, uvjetovani su kako postojećim stanjem na terenu, tako i odredbama DPU poslovno-industrijske zone Šopot.

Proširenje predstavlja gradnju pogona za preradu ribe (u daljnjem tekstu Hala 2) i uređaja za pročišćavanjeotpadnih voda (UPOV) na jugoistočnom djelom parcele 1248/339. Pročišćivač će služiti isključivo postojećem pogonu (Hala 1).

Relativna kota +/-0.00 odgovara apsolutnoj koti +174.80 m.n.v. Novi kolno-pješački pristup osiguran je s južne strane ceste Šopot, na sjeveroistočnom kraju parcele 1248/339, kako je dozvoljeno u DPU-om. Stvorit će se i kolna komunikacija između tih dviju parcela u predmetu, tako da može se garantirati direktan pristup od okolice Hale 1 do okolice Hale 2 i UPOV-a, i obrnuto. Put do oba objekta će biti asfaltiran. Nasuprot sjeveroistočne strane Hale 2 predviđeno je 12 parkirnih mjesta, od kojih 4 PM za elektro vozila. Parking je natkriven nadstrešnicom čelične konstrukcije, na kojoj će se montirati fotonaponski paneli.

2.2.2.1. Hala 2

Novi pogon za preradu ribe (Hala 2) će imati pravokutni tlocrt, s uzdužnom osi orijentiranom SI-JZ, i razvijat će se na dva kata.

Ukupna tlocrtna dimenzija dogradnje: 29,15 x 49,25 m

Vertikalna projekcija na parcelu: 1297 m^2

Građevinska bruto površina: 1300 m^2

Ukupna visina od najniže kote konačno uređenog i zaravnanog terena uz pročelje najvišeg dijela

do gornjeg ruba krova: 10,00 m

Minimalna udaljenost od ruba parcele: 20,80 m

Površina parcele: ukupno 26.956 m^2

Koeficijent izgrađenosti parcele: ostvareno ukupno 0,1 $\leqslant$ kig =0,5

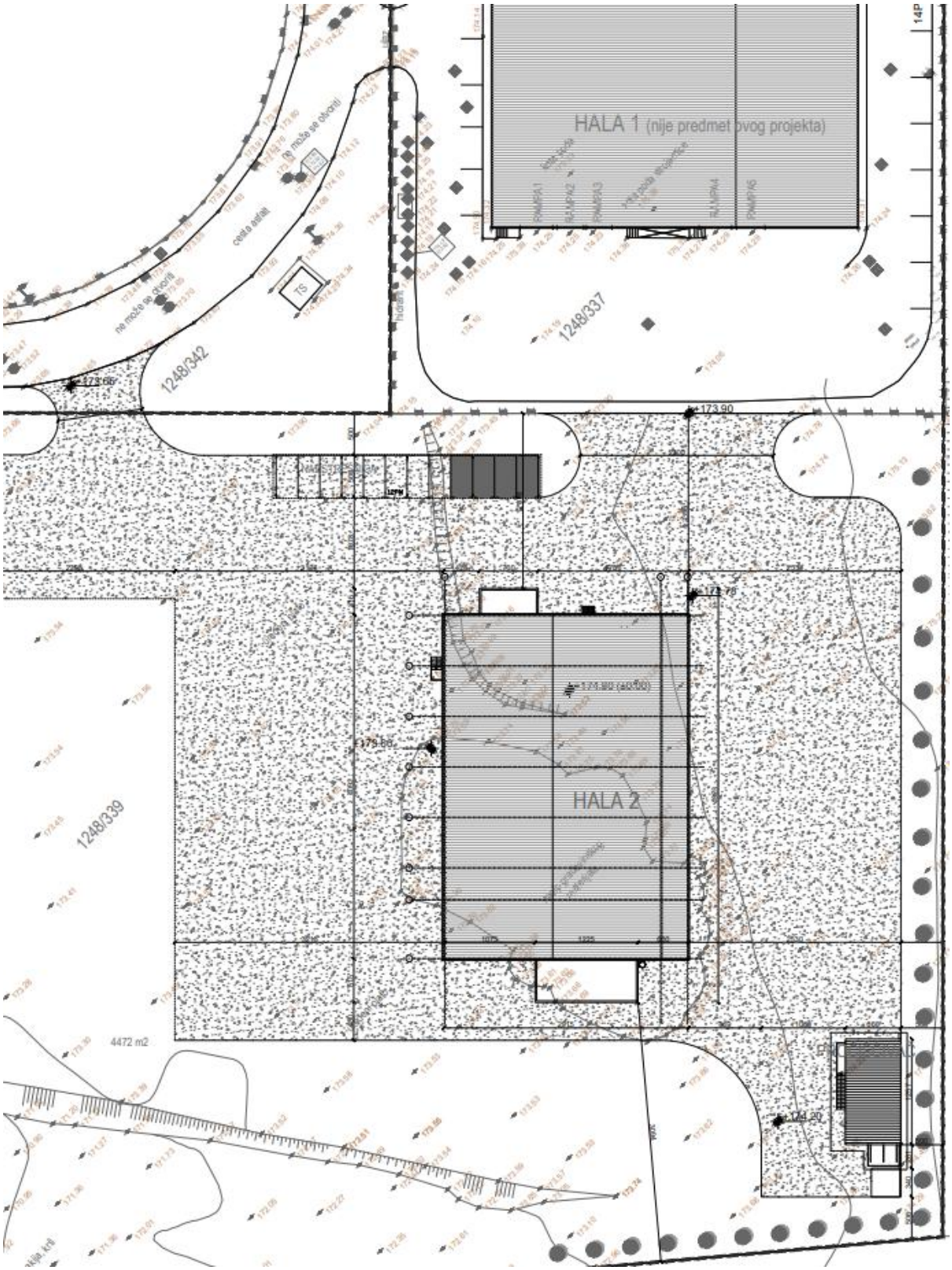
Koeficijent iskorištenosti: ostvareno ukupno 0,2 $\leqslant$ kis = 1

Broj dodatnih parkirnih mjesta: 12 PM

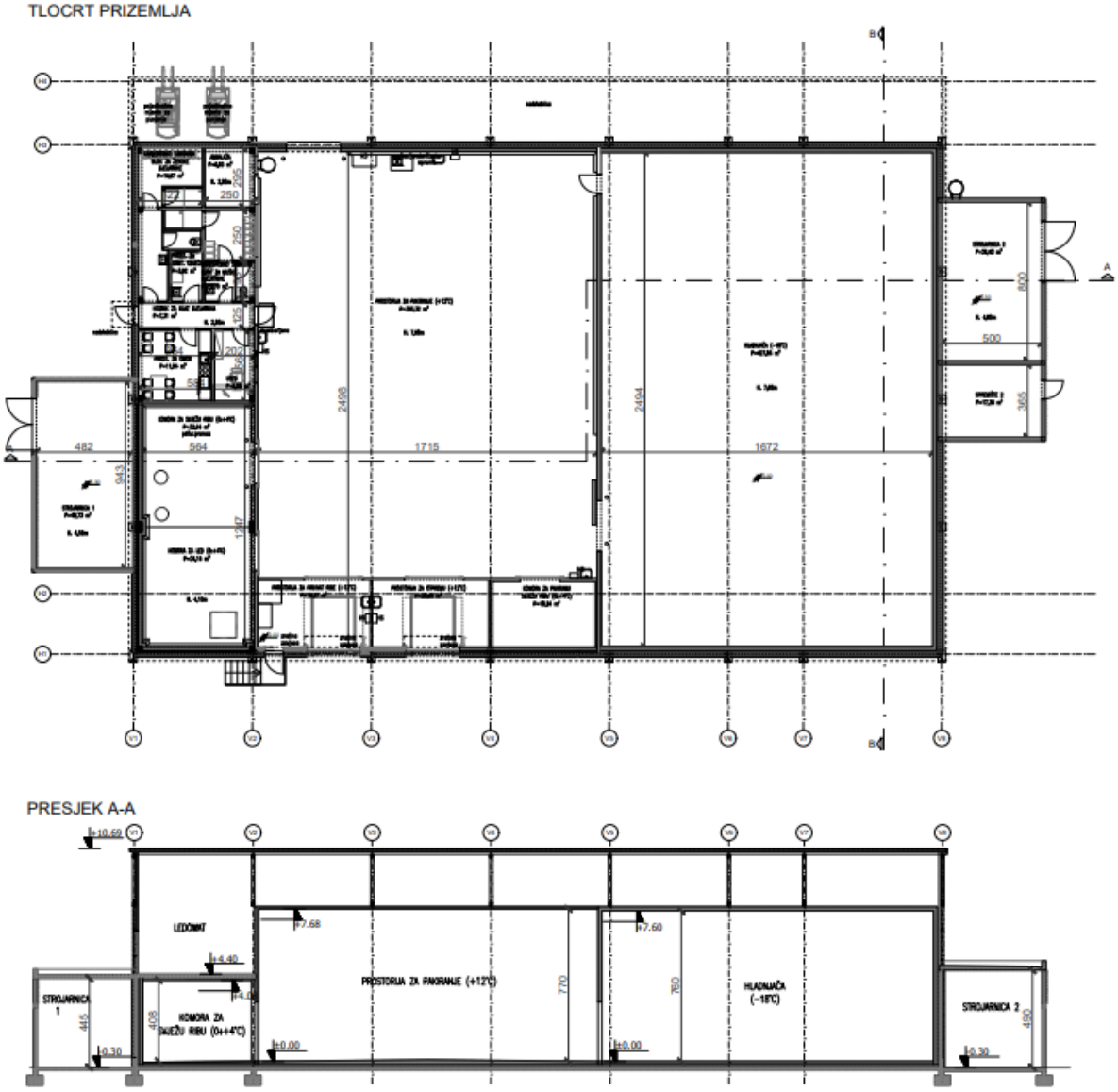
U prizemlju su predviđeni kondicionirani prostor za prihvat, otpremu, pakiranje ribe, hladnjača, komora za pakiranu svježu ribu, komora za svježu ribu i za led, dvije strojarnice, ambalaža i prostorije za djelatnike (garderobu, prostor za odmor, ured, sanitarne prostore). Na katu su predviđeni prostor za ledomate (iznad komore za svježu ribu) i spremište (iznad prostorija za djelatnike). Na krovu su predviđeni fotonaponski paneli.

Glavna djelatnost je pakiranje i uskladištenje smrznute i svježe ribe. U Hali 2 nije predviđena niti jedna od uobičajenih tehnologija prerade proizvoda ribarstva.

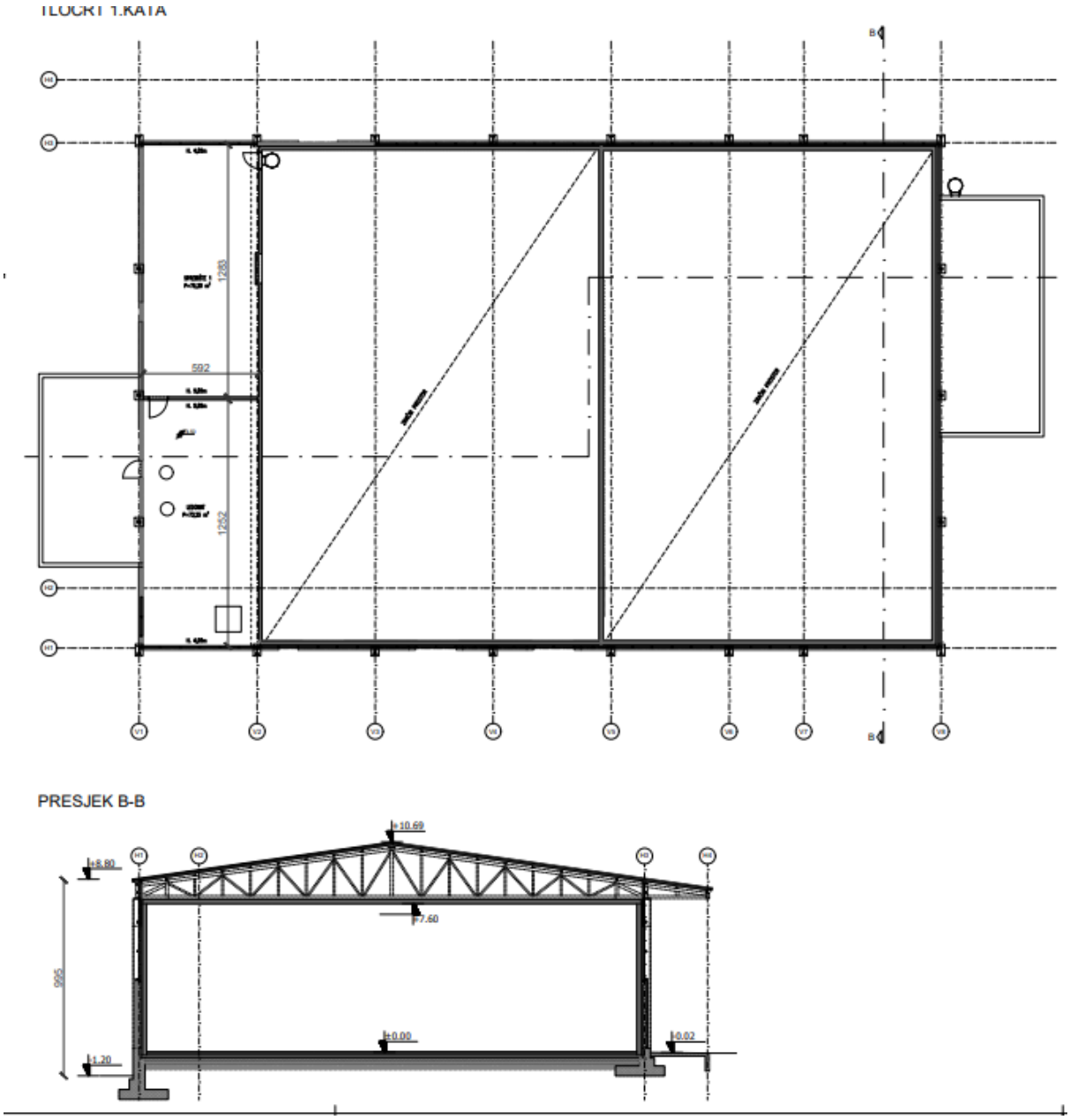
Prerada ribe se obavlja u susjednom objektu (Hala 1). Hala 2 će se spajati na vodovodnu mrežu, niskonaponsku mrežu i podzemnu kabelsku telefonsku mrežu. Također je predviđen priključak električne struje preko trafostanice koji se nalazi pokraj parcele, na k.č.1248/342 k.o. Šopot.



Slika 2.2-1 Situacija Izvor: POGON ZA PRERADU RIBE – DOGRADNJA i IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA, arhitektonski projekt (rujan, 2024.)

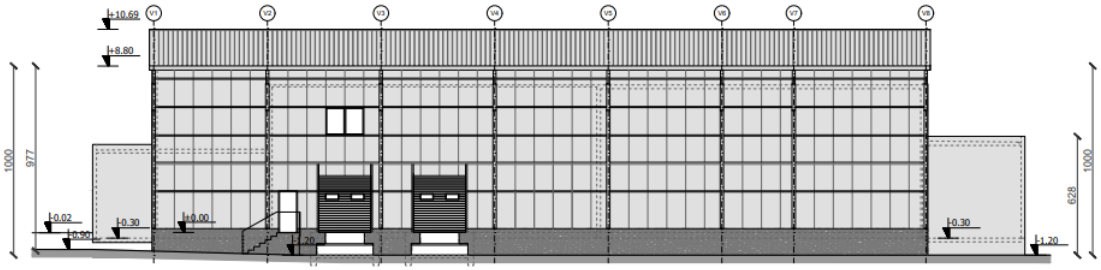


Slika 2.2-2 Tlocrt prizemlja Hala 2 i pročišćivač (Izvor: POGON ZA PRERADU RIBE – DOGRADNJA i IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA, arhitektonski projekt (rujan, 2024.)

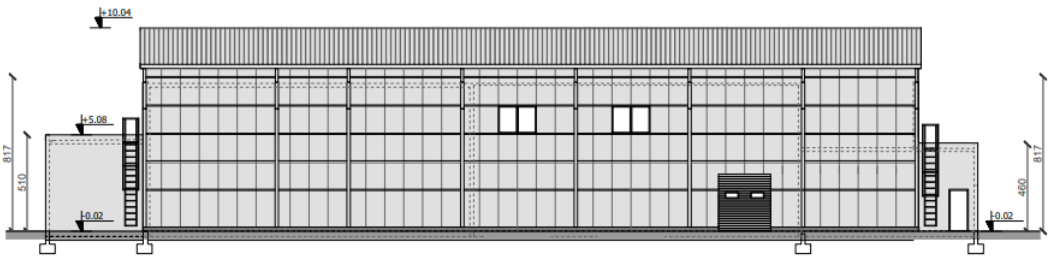


Slika 2.2-3 Tlocrt kata Hala 2 i pročišćivač (Izvor: POGON ZA PRERADU RIBE – DOGRADNJA i IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA, arhitektonski projekt (rujan, 2024.)

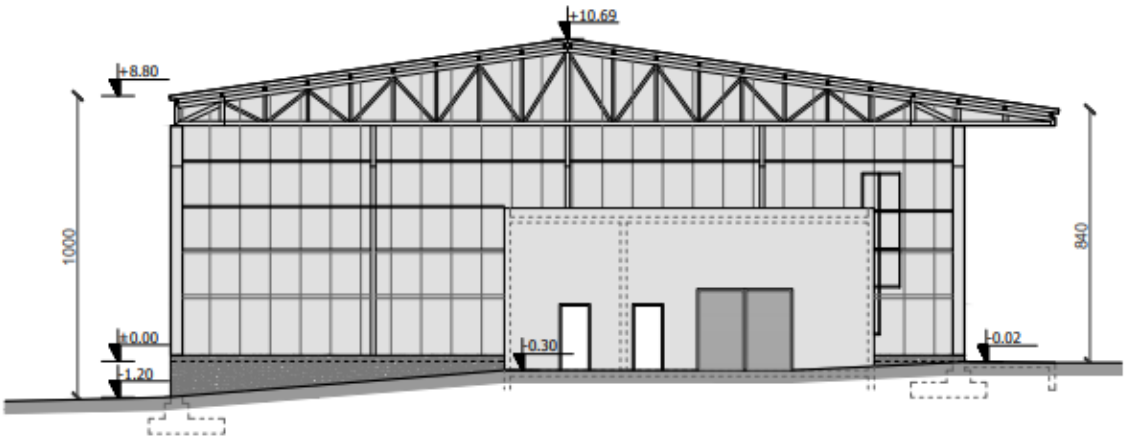
SJEVEROZAPADNO PROČELJE



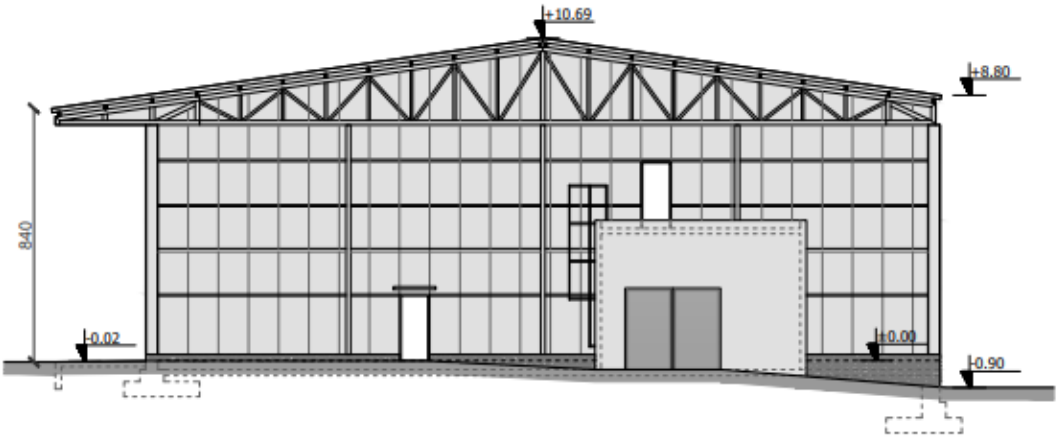
JUGOISTOČNO PROČELJE



JUGOZAPADNO PROČELJE



SJEVEROISTOČNO PROČELJE



Slika 2.2-4 Pročelje Hale 2 (Izvor: POGON ZA PRERADU RIBE – DOGRADNJA i IZGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA, arhitektonski projekt (rujan, 2024.)

Tehnološke otpadne vode (predviđena količina cca. 1.000 m^3/god) i fekalne vode otjecat će svaka u svoju sabirnu jamu zapremine cca 30 m^3 , dok će se oborinska voda odvoditi u separator i ispuštati u zemlju (sve u skladu s Odlukama o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Benkovac).

Sabirna jama tehnološki pročišćene vode (na nivo kvalitete II. stupnja), pročišćivač Hale 2 (II. stupanj pročišćavanja) i sabirna jama fekalne vode su predviđene na sjeveroistočnoj strani Hale 2. Za tretman otpadne vode predviđeno je postrojenje mehaničko biološkog tipa.

Garantirana kvaliteta pročišćene vode, dakle vrijednosti BKP-a i KPK-a, zadovoljit će II. stupanj prema Pravilniku tj. prema propisanim uvjetima VIO Benkovac (Odluka o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Benkovac). Ovo rješenje uključuje svu potrebnu tehnološku opremu kako bi se postigao traženi efekt pročišćavanja otpadnih voda. Produkt ovog postrojenja je pročišćena voda koja se sakuplja u sabirnu jamu te odvozi na daljnji tretman na pročistač grada Benkovca.

U budućnosti rekonstrukcijom pročistača otpadne vode u Poslovnoj zoni Šopot će se eventualno omogućiti spajanje dodatnih korisnika te će se pročišćena voda koja je predmet ovog projekta ispuštati direktno u pročistač poslovne zone Šopot. Mulj koji nastaje u procesu pročišćavanja otpadne vode se pohranjuje u spremnik za mulj te će se odvoziti i zbrinjavati sukladno zakonskim propisima.

Sanitarno otpadne vode Hale 2 će se odvoditi u sabirnu jamu koja će se odvoziti prema potrebi u sustav javne odvodnje Poslovne zone Šopot. Sustav odvodnje Hale 2 će se riješiti na način da se sva oborinska odvodnja sa popločenih, asfaltiranih dijelova prvo pročisti preko separatora mineralnih ulja, - Separatorska učinkovitost pročišćavanja: klasa I (lakih tekućina u izlaznoj vodi ≤ 5mg/l) - a nakon toga će se pročišćena voda ispustiti u teren na parceli preko upojne građevine. Upojna građevina treba biti odmaknuta od susjedne parcele minimalno 3 m.

2.2.2.2. UPOV

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda će isključivo služiti kao pročišćivač tehnoloških otpadnih voda Hale 1 (količina cca. 8.000 m^3/god). Kvaliteta pročišćene otpadne vode će biti na nivou II stupnja koja će se spojiti na fekalnu odvodnju u Poslovnoj zoni Šopot. Građevina će se prostirati na dva kata.

Ukupna tlocrtna dimenzija dogradnje: 15,38 x 6,60 m

Vertikalna projekcija na parcelu: 83,16 m^2

Građevinska bruto površina: 172,15 m^2

Ukupna visina od najniže kote konačno uređenog i zaravnanog terena uz pročelje najvišeg dijela

do gornjeg ruba krova: 7,36 m

Minimalna udaljenost od ruba parcele: 5,00 m

Površina parcele: ukupno 26.956 m^2

Koeficijent izgrađenosti parcele: ostvareno ukupno 0,1 ⩽ kig =0,5

Koeficijent iskorištenosti: ostvareno ukupno 0,2 ⩽ kis = 1

UPOV će se sastojati od nadzemnog prepumpnog okna, dva spremnika i prostora za kemikalije (Prostorija 1) u prizemlju, prostora za elektro ormare (Prostorija 2) i glavnog tehničkog prostora (Prostorija 3) na katu.

Pristup do 1.kata predviđen je preko vanjskog stubišta. Otpadne vode će se do pročišćivača odvoditi preko precrpnog okna koje je predviđeno uz objekt, sa sjeverozapadne strane. Sa sjeveroistočne strane će biti isto tako precrpno okno zbog nemogućnosti gravitacijske odvodnje i spajanja na vanjsku fekalnu odvodnju Poslovne zone Šopot.

Uređaj za obradu tehnoloških otpadnih voda se sastoji od nekoliko procesnih cjelina koji su sve pod automatskom kontrolom upravljačke kontrolne jedinice. Projektom odvodnje tehnološke otpadne vode iz Hale 1 će se prvo ista voda u taložniku rješavati suspendiranih čestica te nakon toga će se ista voda pročistiti od masti i ulja. Nakon toga će se izvesti mjerač protoka te nakon istoga će se otpadna voda odvoditi gravitacijski do prepumpnog okna. Otpadna tehnološka voda iz pogona za sortiranje i preradu ribe gravitacijski ulazi u prepumpno okno na čijem ulazu se nalazi gruba rešetka/košara koje omogućuje izdvajanje čestice većih od 10mm. Otpadna voda nakon mehaničke filtracije ulazi u prepumpno okno te se dalje prepumpava na dodatnu mehaničku filtraciju na finom situ. Krupne i sitne izdvojene čestice s oba sita/rešetke se sakupljaju u kantu/kontejner i zbrinjavaju sukladno zakonskim propisima za tu vrstu otpada. Otpadna voda nakon uklanjanja krupnih i sitnih čestica gravitacijski ulazi u Egalizacijski spremnik. On služi za izjednačavanje koncentracija nečistoća u otpadnoj tehnološkoj vodi i ublažavanje hidrauličkih udara, nakon čega se homogenizirana voda prepumpava na fizikalnokemijski tretman (flotacijska jedinica sa statičkim cijevnim mješačem). U cijevnom mješaču se vrši doziranje sredstva za neutralizaciju, koagulaciju i flokulaciju te miješanje sa otpadnom tehnološkom vodom kako bi se postigla veća efikasnost pročišćavanja otpadne vode na flotacijskoj jedinici. Kemijski pred-tretman se sastoji od dvije faze: koagulacija i flokulacija. Svrha kemijskog pred-tretmana je korekcija pH vrijednosti te poboljšanje učinka uklanjanja nečistoća iz otpadne vode.

Uporabom odgovarajućeg koagulanta (čestice suprotnog naboja se privlače i povezuju) omogućuje se povezivanje čestica u nakupine te dodatkom odgovarajućeg flokulanta čestice se povezuju u veće aglomerate. DAF tehnologija (tehnologija otopljenog zraka) omogućuje da se aglomerati/čestice dodatno povezuju sa zrakom koji se oslobađa iz vode što dovodi do izdizanja dijela nečistoće na površinu flotacijske jedinice koje se pomoću strugača skidaju. Dio čestica koje su brzo taložive i teže od vode će se istaložiti na dnu jedinice te se otvaranjem automatskog ventila prazne iz same jedinice. Flotacijska jedinica služi za uklanjanje taloživih suspendiranih čestica, emulzija, ulja i masti te otopljenih koagulirajućih tvari. Taložive nečistoće sa dna flotacijske jedinice (mulj) te flotacijska pjena za površine jedinice se uklanjanju iz flotacijske jedinice te gravitacijski odvode u spremnik za mulj. Unutar spremnika za mulj se nalazi potopna miješalica koja omogućuje miješanje i homogenizaciju muljeva koji se dalje strojno ugošćuju na spiralnoj presi. Za bolji učinak dehidracije će se koristiti otopina flokulanata koja se kontinuirano priprema u stanici za pripremu otopine flokulanata. Strojno ugušćeni/dehidrirani mulj se sakuplja u kontejneru te se dalje zbrinjava sukladno zakonskim propisima.

Pročišćena voda nakon fizikalno kemijskog tretmana će se sustavom interne odvodnje prvo tlačnim vodom dovesti do revizijskog okna ispred tanka za sakupljanje-egalizaciju prispjelog dotoka pročišćene vode s pročišćivača. Iz istoga tanka će se sustavom pumpi kontrolirano crpiti u revizijsko kontrolno mjerno okno u kojem će se nalaziti mjesto za mjerenje protoka i uzorkovanje pročišćene vode. U nastavku će se spojiti na postojeći spoj odvodnje na parceli koji je spojen na sustav odvodnje Poslovne zone Šopot. Na taj način osigurava se jedan (postojeći) priključak na sustav odvodnje Poslovne zone Šopot.

Predviđena je rekonstrukcija dijela sustava otpadnih voda postojeće pogona (Hala 1), koji će se spajati s pročišćivačem. Izvest će se rekonstrukcija postojeće taložnice i postojećeg separatora masti. Nakon izvedbe rekonstrukcije tj odvajanje sa postojeće odvodnje Hale 1, izvest će se nova taložnica i novi separator masti, kontrolno mjerno okno te nakon toga sustavom interne odvodnje će se gravitacijskim putem dovesti otpadna voda do precrpne stanice pročišćivača.

Pročišćena otpadna voda koja će se odvoditi na sustav javne odvodnje izvedenog kolektora odvodnje Poslovne zone Šopot bit će kvalitete vode koja je propisana Pravilnikom o graničnim vrijednostima ispuštanja otpadnih voda prema Čl.5, tj.:

BPK5 = 250 mg O_2/l,

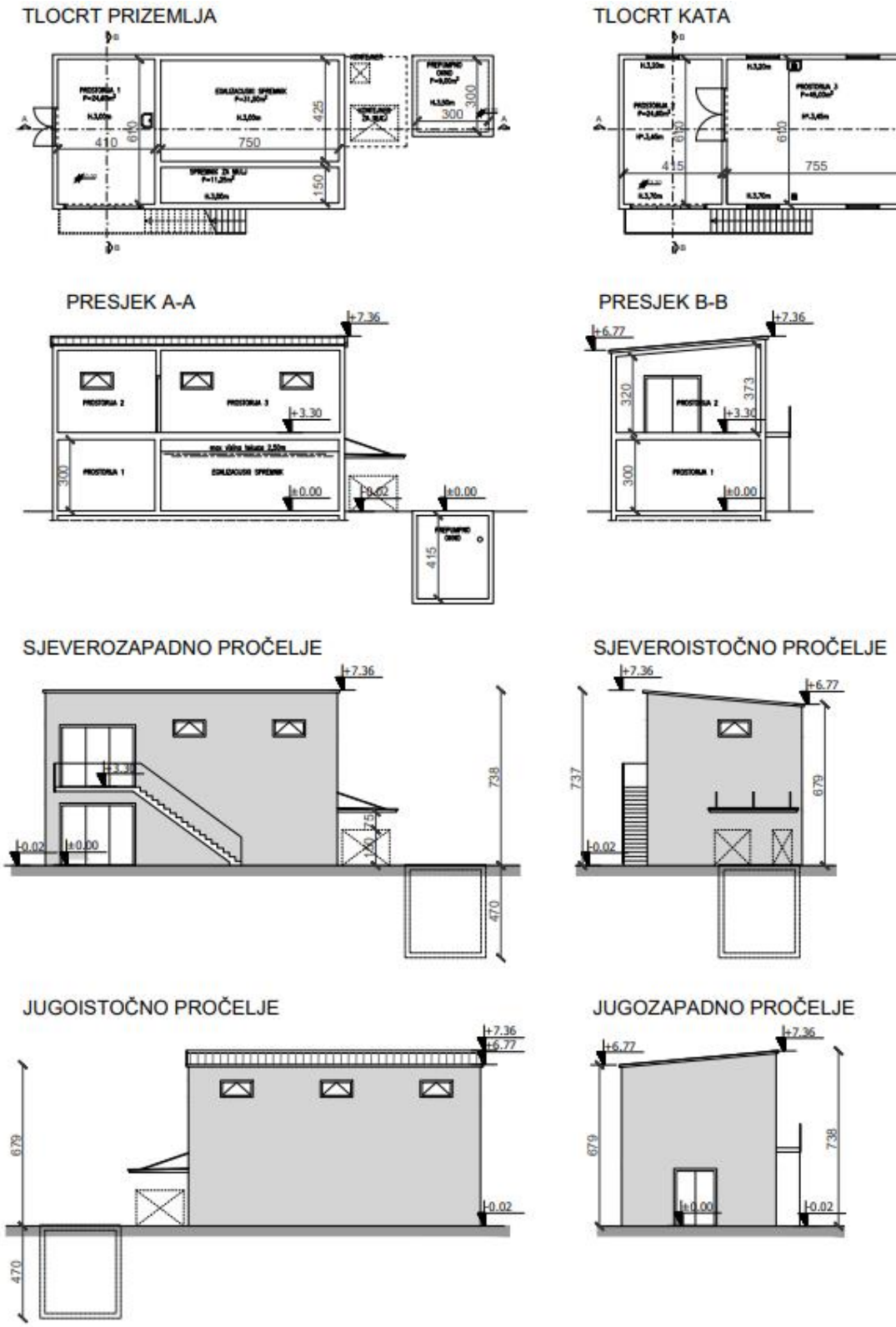
KPKCr = 700 mg O_2/l,

ukupni fosfor = 10 mg P/l i

ukupni dušik = 50 mg N/l, a ako su odvodne cijevi betonske, primjenjivat će se granične vrijednosti emisija za sulfate 200 mg SO_4/l i za kloride 1000 mg Cl/l.

Predviđeni su mjerači protoka na ulazu i izlazu otpadne vode (bit će postavljeni u neposrednoj blizini Hale 1, i to prije i nakon procesa obrade otpadnih voda u UPOV-u). Kod ispuštanja otpadne vode u javnu odvodnju (preko mjerača protoka) ispušta se otpadna voda pročišćena na nivo stupnja prema Pravilniku tj. prema propisanim uvjetima VIO Benkovac (Odluka o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Benkovac).

Sanitarno otpadne vode Hale 1 sa svojim spojem na javni kolektor bi se zadržao. Za potrebe mjerenja protoka fekalne vode iz Hale 1, ugradit će se novo okno s ultrazvučnim mjeračem protoka, dok će upravljački nadzemni ormarić biti smješten u zelenom području, izvan prometnice. Postojeća oborinska odvodnja Hale 1 se zadržava sa svojim spojem na vanjski kolektor.



Slika 2.2-5 Prikaz postrojenja

2.2.2.3. Tehnološki projekt

Navedeni objekt bi imao godišnji kapacitet pakiranja od 1000 tona morskih proizvoda. Za navedenu proizvodnju potrebno je do 20 proizvodnih djelatnika.

U ovom poglavlju korišteni su podaci iz tehničko-tehnološkmi elaboratom (Riba projekt d.o.o., siječanj 2025.) koji je izrađen u skladu s odredbama "Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu" (NN 81/13,115/18 i 83/22), "Zakona o hrani" (NN 18/23), „Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja" (NN 81/13,14/14 56/15 32/19 i 52/21.), "Zakona o morskom ribarstvu" (NN 81/13, 62/17, 130/17,14/19, 30/23 i 14/24), „Zakona o veterinarstvu" (NN 82/13,148/13 115/18, 52/21, 83/22 i 152/22), „Zakona o općoj sigurnosti proizvoda" (NN 30/09, NN 139/10, 14/14 i 32/19).

TEHNOLOŠKA KONCEPCIJA

Realizacijom projekta će se osigurati slijedeće:

- prostoriju za prihvat ribe
- prostoriju za uskladištenje i proizvodnju leda
- hladnjaču za privremeno kratkotrajno uskladištenje svježe ribe
- prostoriju za ambalažu
- hladnjaču za uskladištenje smrznute ribe
- komoru za pakiranu svježu ribu
- otpremu
- ured
- garderobne prostorije za potrebe djelatnika
- prostoriju za prehranu i odmor djelatnika
- prostoriju za sanitaciju odjeće
- skladište sredstava za sanitaciju
- mjesto za sanitaciju opreme
- galerija (kat) rezervni prostor
- strojarnicu 1 i 2
- spremište.

SIROVINSKA BILANCA I ASORTIMAN PROIZVODA

Plan je u novom objektu zaposliti do 20 proizvodnih djelatnika.

Slijedeće tablice iznose dnevne i godišnje očekivane vrijednosti proizvodnje:

Tablica 2.2-1 Pregled kapaciteta

Kapacitet proizvodnje ULAZ	Dnevno /t	Godišnje /t
Pakiranje	4	1000

KAPACITETI USKLADIŠTENJA / PROIZVODNJE (po jednoj šarži)

Kapacitet proizvodnje:

Komora za svježu ribu 8 tona

Komora za pakiranu svježu ribu 8 tona

Hladnjača za smrznutu ribu 550 tona

Ledomati 5 tona / 24 sata

Za prve tri stavke radi se o količini maksimalnog punjenja.

TEMPERATURNI REŽIMI

Komora za svježu ribu - 0℃

Komora za pakiranu svježu ribu - 0℃

Hladnjača za smrznutu ribu - -18℃

Prostorija za led - 0℃

Radni prostor - 12℃

Škrinja za nusproizvode kategorije -3 -18℃

BILANCA REPROMATERIJALA

- pvc vreće za led 100 kom/dan – 10 000 kom/god –

- pvc vreće za ukutijavanje 1000 kom/dan 350 000 kom/god

- Kartonska ambalaža 200 kom/dan 70 000 kom/god

OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I PRIVREMENOG USKLADIŠTENJA SVJEŽIH MORSKIH ORGANIZAMA

Kvaliteta ribe, koja je presudni faktor za dobivanje kvalitetnih ribljih proizvoda, očituje se u više elemenata od kojih najvažniju ulogu igra tretiranje ribe pri ulovu i brzina transporta ribe od mjesta ulova do pogona. Ukoliko riba u fazu proizvodnje uđe lošije kvalitete više nije moguće napraviti dobar proizvod. Riba se mora transportirati u autohladnjačama sa sustavom za hlađenje na 0-4°C. Ribu se već na brodu odmah poslije ulova (osobito u ljetnim mjesecima) “šokira” i poleđuje da bi se što duže produljila faza mrtvačke ukočenosti (rigor mortis).

Svježa riba se doprema autohladnjačama s vlastitim sustavom hlađenja na temperaturnom režimu 0-4ºC. Riba se doprema poleđena u kašetama koje mogu biti plastične koje su povratne ili tkz. "stiroporske" - nepovratne izrađene iz polistirena. Moguća je i doprema ribe i u velikim rashladnim spremnicima tkz. "termobaje". Prilikom dopreme svježa riba se kvalitativno i kvantitativno kontrolira i sukladno ocjeni tehnologa prosljeđuje na privremeno hlađenje ili čišćenje/pakiranje.

Pothlađena i već na brodu sortirana riba istovaruje se u prostoriji za prihvat ribe gdje se nalazi vaga na kojoj se važu kašete s ribom. Po potrebi riba se doleđuje, a led se drži u kontejnerima u hladnjači iznad koje su smješteni i strojevi za proizvodnju leda. Nakon vaganja i po potrebi poleđivanja, kašete s ribom se upućuju u prostoriju za pakiranje ribe. Ukoliko je količina prispjele ribe tolika da se ne može odmah pakirati, nakon poleđivanja riba se sprema u komoru gdje se čuva na temperaturi 0-4ºC. Iz komore se riba upućuje na pakiranje vodeći računa na što kraće zadržavanje u radnim prostorijama. Pošiljke ribe prilikom prispijeća u objekt podliježu pregledu od strane tehnologa pri čemu se kontrolira i prateća dokumentacija. Ukoliko se sumnja u higijensko-zdravstvenu ispravnost pošiljke, uzimaju se uzorci i šalju na analizu, a pošiljka se do završetka analize čuva u komori posebno označena (zadržano) i izdvojena od ispravnih pošiljki gdje se čuva do dobivanja rezultata analiza o njenoj ispravnosti.

OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I USKLADIŠTENJA SMRZNUTE RIBE

Smrznuta riba se doprema autohladnjačama s vlastitim sustavom hlađenja na temperaturnom režimu -18ºC. Riba se doprema smrznuta u kartonima unutar kojih je umetnuta PVC vrećica. Doprema se riba smrznuta u bloku, te pojedinačno brzo smrznuta riba tkz. IQF. Dopremati će se već smrznuta: cijela riba, očišćena riba, riblji fileti, glavonošci, rakovi, školjkaši... Moguća je doprema smrznute ribe i u velikim rashladnim spremnicima tkz"termospremnici". Prilikom dopreme smrznuta riba se kvalitativno i kvantitativno kontrolira i sukladno ocjeni tehnologa prosljeđuje na uskladištenje. Najviše će se dopremati smrznuta mala i velika plava riba, bijela riba, glavonošci, te školjkaši i rakovi.

Pošiljke ribe prilikom dospijeća u objekt podliježu pregledu od strane tehnologa pri čemu se kontrolira i prateća dokumentacija. Ukoliko se sumnja u higijensko-zdravstvenu ispravnost pošiljke, uzimaju se uzorci i šalju na analizu, a pošiljka se do završetka analize čuva u hladnjači posebno označena (zadržano) i izdvojena od ispravnih pošiljki gdje se čuva do dobivanja rezultata analiza o njenoj ispravnosti.

Smrznuta riba se istovaruje u prostoriji za prihvat ribe gdje se nalazi vaga na kojoj se važe prihvaćena smrznuta riba. Nakon vaganja i kontrole kvalitete, smrznuta riba se upućuju u komore za uskladištenje smrznute ribe gdje se skladišti smrznuta riba namijenjena daljnjem prepakiravanju. U hladnjačama se riba čuva na temperaturi -18ºC uz stalan nadzor temperature skladištenja.

OPIS TEHNOLOŠKOG POSTUPKA PAKIRANJA SVJEŽE RIBE

Glavni način pakiranja ribe je na liniji za kontinuirano pakiranje u manje "maloprodajne jedinice". Riba (cijela ili očišćena), te ostali morski organizmi se u prostoriju za pakiranje dopremaju iz komore za svježu ribu. Nakon hlađenja u komori, riba se kontinuirano upućuje u linije za izradu ciljanih težinskih odvaga (egalizator) kapaciteta 20-30 težinskih izvaga u minuti, mase 200 – 2000g.

Izvagane ciljane težinske porcije svježe ribe se nakon toga upućuju na liniju za automatsko pakiranje ribe u PVC posudice/podloške – tkz. traysealer te se pakiranje obavlja u modificiranoj atmosferi tkz. MAP. U procesu pakiranja na ambalažu se uz deklaraciju, automatskim otiskom (print, in-jet i sl.) dodaju osnovni podatci o proizvodu (LOT, datum proizvodnje...).

U daljnem postupku pakiranja, zatvorena plitica prolazi kroz metal detektor "sa rejectom", te kontinuiranu automatsku kontrolnu vagu sa sustavom za odbacivanje težinski nesukladnih pakiranja. Nakon toga se obavlja automatsko etiketiranje te pakiranje u transportnu ambalažu, koja se zatvara, deklarira i slaže na transportnu paletu i dodatno omotava strech folijom.

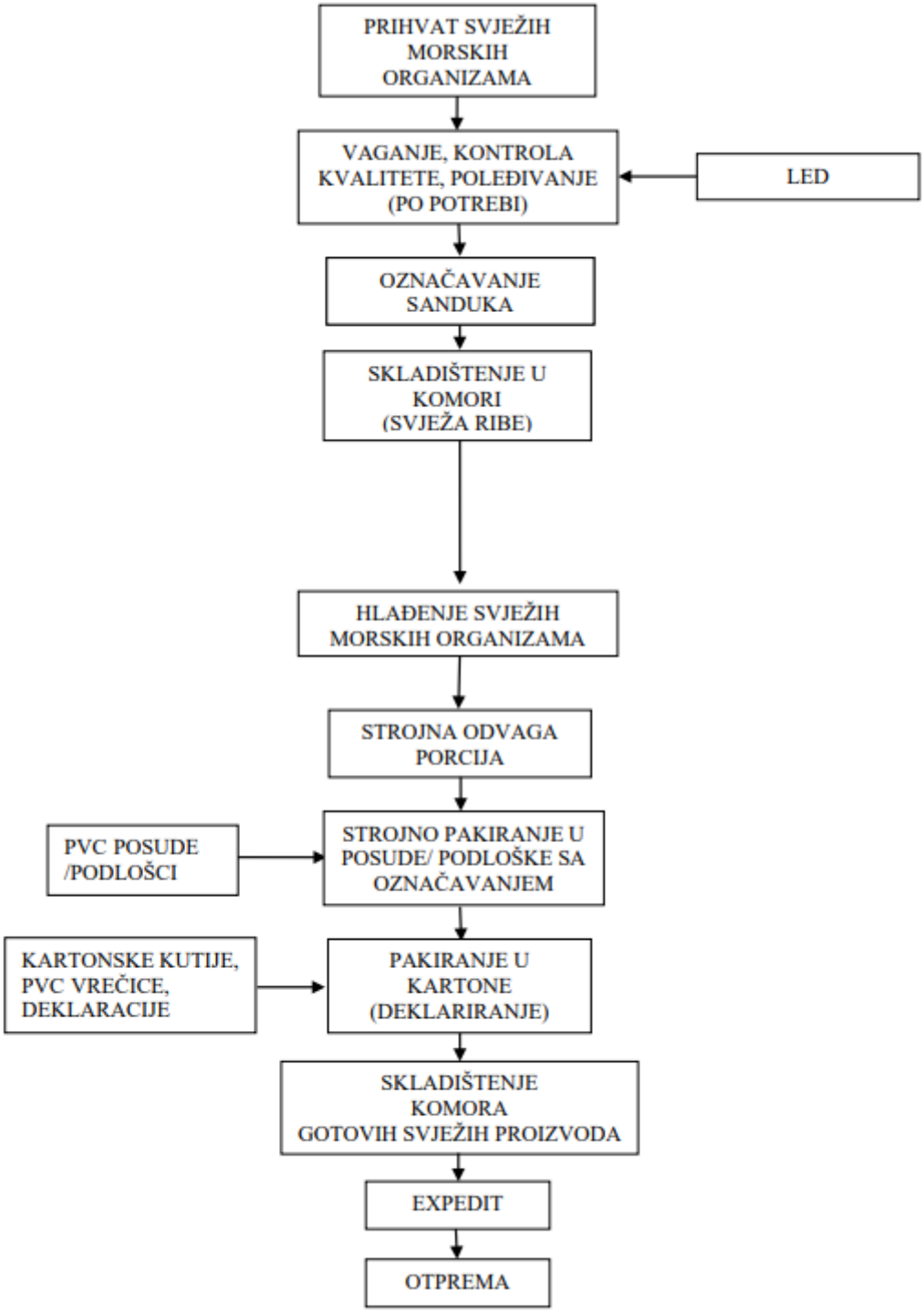
Do otpreme se palete sa spakiranom svježom ribom čuvaju u komori za spakiranu svježu ribu na temp. 0-4ºC.

OPIS TEHNOLOŠKOG POSTUPKA PAKIRANJA SMRZNUTE RIBE

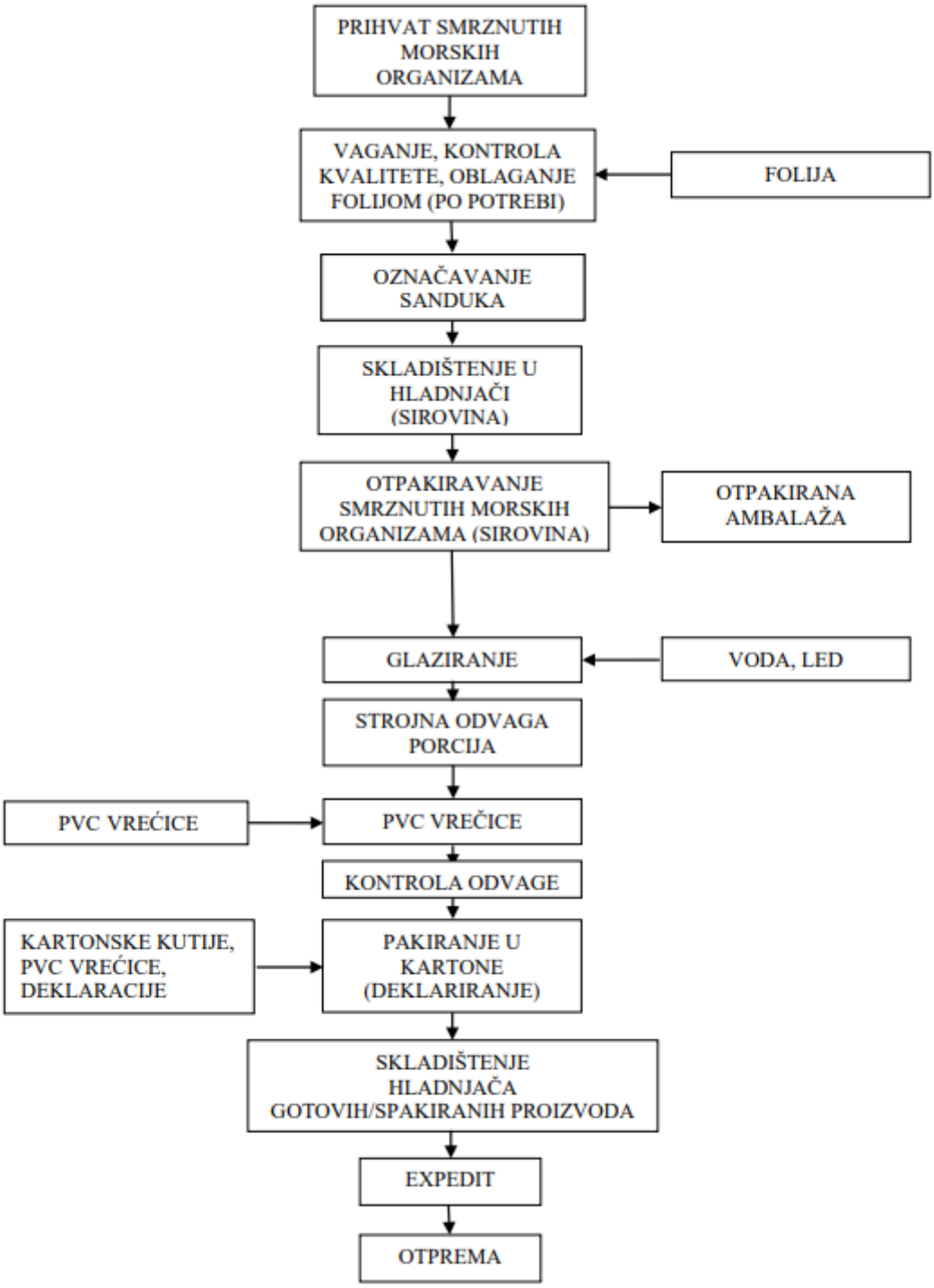
Glavni način pakiranja ribe je na liniji za pakiranje u manje "maloprodajne jedinice". Riba (očišćena ili filet), te ostali morski ili slatkovodnih organizmi se ručno umeće u liniju za glaziranje (dodavanje zaštitnog sloja vode). Nakon glaziranje i stabilizacije glazure (po potrebi) riba se prosljeđuje na liniju za izradu ciljanih težinskih odvaga (egalizator) kapaciteta 20-30 težinskih izvaga u minuti, mase 200 – 2000g.

Izvagane ciljane težinske porcije se nakon toga upućuju na liniju za automatsko pakiranje ribe u PVC vrećice. U procesu pakiranja na ambalažu se automatskim otiskom (print, in-jet i sl.) dodaju osnovni podatci o proizvodu.

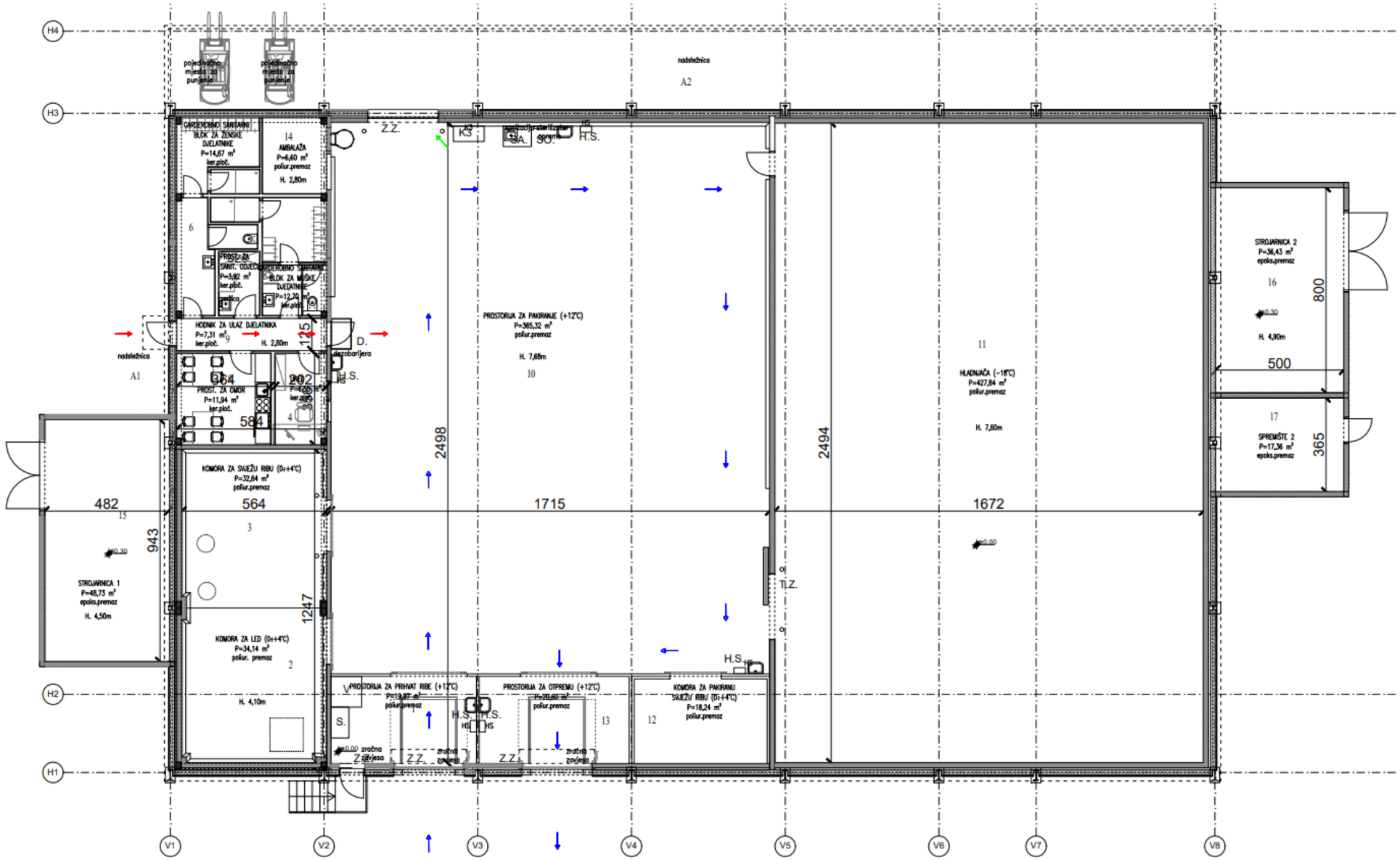
U daljnjem postupku pakiranja, zatvorena vrećica prolazi kroz metal detektor "sa rejectom", te kontinuiranu automatsku kontrolnu vagu sa sustavom za odbacivanje težinski nesukladnih pakiranja. Nakon toga se obavlja pakiranje u transportnu ambalažu, koja se zatvara, deklarira i slaže na transportnu paletu i dodatno omotava strech folijom. Do otpreme se palete sa spakiranom ribom čuvaju u hladnjači za smrznutu riba na temp. -18ºC.



Slika 2.2-6 Shematski prikaz tehnološkog procesa prihvata, uskladištenja, pakiranje i otpreme svježe ribe



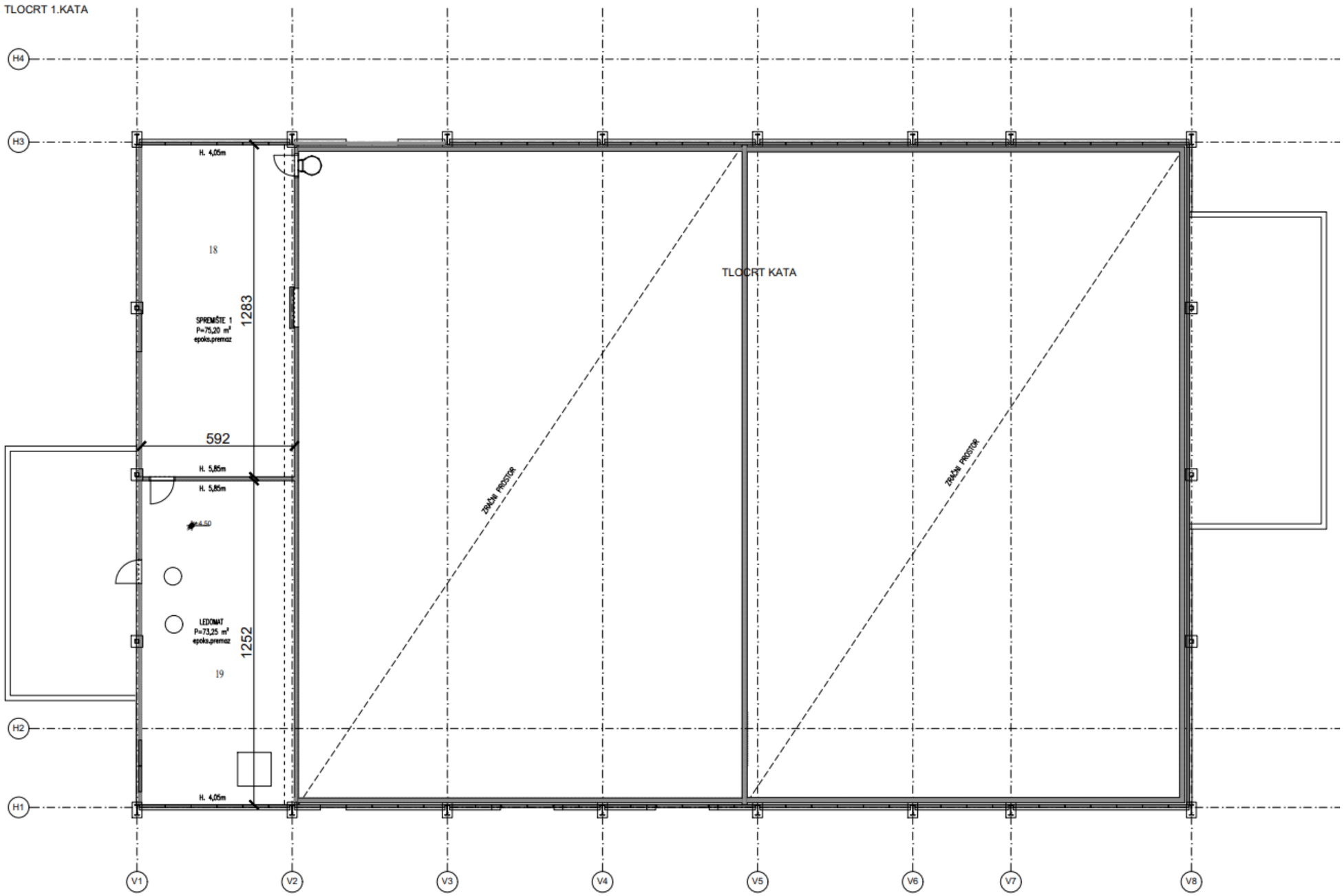
Slika 2.2-7 Shematski prikaz tehnološkog procesa prihvata, uskladištenja, pakiranja i otpreme smrznute ribe



PRIKAZ TEHNOLOŠKIH PUTEVA:

- TEHNOLOŠKI PUT DJELATNIKA
- TEHNOLOŠKI PUT SIROVINE I PROIZVODA
- TEHNOLOŠKI PUT NUSPROIZVODA KATEGORIJE 3

Slika 2.2-8 Tlocrt prizemlja – (Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja - Riba projekt d.o.o. siječanj, 2025)



Slika 2.2-9 Tlocrt gornjeg kata - (Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja - Riba projekt d.o.o. siječanj, 2025)

2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Dogradnjom centra za procesuiranje ribe neće doći do povećanja dnevnih i godišnjih vrijednosti proizvodnje, već je svrha predmetnog zahvata bolja komunikacija i smještaj strojeva unutar pogona.

Postojeći pogon (Hala 1) može preraditi do 1000 t/god, dok novoizgrađeni pogon (Hala 2) može spakirati tih istih 1 000 t prerađenih u prvoj hali.

Glavna djelatnost Hale 2 je pakiranje i uskladištenje smrznute i svježe ribe. Dakle ukupan kapacitet prerade sirove ribe oba pogona nakon dogradnje je cca. 1 000 t/god.

2.4. Popis i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Podaci preuzeti iz tehnološki izvještaj TEHNOLOŠKI IZVJEŠTAJ2025

Žuvela d.o.o. otpadna tehnološka voda gravitacijski ulazi u podzemne taložnice koje se periodično prazne te dalje odlaze u sustav javne odvodnje. U cilju poboljšanja rada sustava za pročišćavanje otpadne vode, a samim time i većeg stupnja pročišćavanja otpadne vode kako bi se ista mogla ispuštati u površinske vode sukladno zakonskoj regulativi, odnosno „PRAVILNIKU O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA OTPADNIH VODA („Narodne novine“, broj 80/13, 43/14,27/15,3/16, 66/19, 26/20), Prilog 10. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA preradu i uskladištenje proizvoda ribarstva“ –predviđena je rekonstrukcija postojećeg sustava za pročišćavanje otpadnih voda. Za tretman otpadne vode koja nastaje na lokaciji Žuvela d.o.o., Šopot predviđeno je postrojenje fizikalno-kemijskog tipa sa strojnom dehidracijom mulja. Ovo rješenje uključuje svu potrebnu tehnološku opremu kako bi se postigao traženi efekt pročišćavanja otpadnih voda. Produkt ovog postrojenja je pročišćena voda koja se ispušta usustav javne kanalizacije, te mulj koji se pohranjuje u spremniku, dehidrira te zbrinjava sukladno zakonskim propisima. Navedenim poboljšanjima omogućit će se ispuštanje pročišćene vode sukladno zakonskoj regulativi.

Otpadna tehnološka voda nastaje u procesu sortiranja i prerade morske ribe i morskih plodova. Proizvodnja se odvija 6-7 dana u tjednu, u dvije smjene po 8h.

Hidrauličko opterećenje otpadne tehnološke vode

Maksimalna godišnje količina otpadne vode Qgod.= 8.000 m^3

Prosječna dnevna količina otpadne vode Qdprosj= 36 m^3 /d

Maksimalna satna količina otpadne tehnološke vode Qhmax= 15 m^3 /h

Kvalitativno opterećenje otpadne tehnološke vode:

Parametar	Jedinica	Vrijednosti
BPK_5	mg/l	1.200
KPK	mg/l	2.100
Susp. tvar	mg/	500
Ulja i masti	mg/l	350
N_{tot}	mg/l	65
P_{tot}	mg/l	45
SO_4^{2-}	mg/l	67
T	°C	15-25
pH		6,5-12
Cl^-	mg/l	500 - 1.000

*potrebno voditi računa o suhom pranju i vanjskom zbrinjavanju salamure

Predviđeni parametri UPOTV-a za tehnološku otpadnu vodu

Dnevni prosječni ulaz otpadne tehnološke vode u UPTOV:

Q_{24} = 36 m^3 /d

Maksimalni satni ulaz otpadne tehnološke vode u UPTOV:

$Q_{hmax.}$ = 15 m^3 /h

Ulaz otpadne vode u UPTOV nije kontinuiran, Pogon radi 16h/dan u 2 smjene.

Kvaliteta tehnološke otpadne vode (opterećenje za Q_{24}= 36m^3 /dan)

Tablica 2.4-1 Kvaliteta tehnološke otpadne vode

Paramteri	Jedinica	Vrijednost
BPK	mg/l	1.200
KPK	mg/l	2.100
Susp. tvar	mg/l	500
Ulja i masti	mg/l	350
N_{tot}	mg/l	65
P_{tot}	mg/l	45
SO_4^{2-}	mg/l	67
pH	-	6,1-10
T	°C	15-25

Paramteri	Jedinica	Vrijednost
BPK	kg/dan	43,2
KPK	kg/dan	75,6
Susp. tvar	kg/dan	18
Ulja i masti	kg/dan	12,6
N_{tot}	kg/dan	2,34
P_{tot}	kg/dan	1,32
SO_4^{2-}	kg/dan	2,41
pH	-	
T	-	

Na osnovu navedenih koncentracija onečišćenja u otpadnoj vodi predviđen je mehaničko – fizikalno – kemijski tretman za obradu otpadne tehnološke vode kapaciteta 720ES (računato na osnovu BPK vrijednosti te količine otpadne vode koja se dnevno obrađuje.

Pročišćena voda nakon na UPTOV gravitacijski ulazi u sustav interne kanalizacije te se dalje odvodi do crpne stanice 2 (CS2). Crpna stanica 2 vodu dalje transportira u sustav javne odvodnje (CS2 je obrađena u projektu ViK).

Na osnovu ulaznih parametara otpadne vode navedenom tehnologijom postižu se slijedeće izlazne vrijednosti iz UPTOV-a sukladno „PRAVILNIKU O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA OTPADNIH VODA („Narodne novine“, broj 80/13, 43/14,27/15,3/16, 66/19, 26/20), Prilog 10. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA preradu i uskladištenje proizvoda ribarstva.

Tablica 2.4-2 Izlazna voda nakon tretmana

Parametri	Jedinica	Vrijednosti
BPK_5	mg/l	250
KPK	mg/l	700
Ulja i masti	mg/l	100
Susp. tvar	mg/l	-
N tot	mg/l	50
P tot	mg/l	10
pH	-	6,5-9,0

Podaci preuzeti iz: TEHNOLOŠKI IZVJEŠTAJ Hala II. (srpanj, 2025)

Otpadna voda nastaje u procesu pranja pogona i linija prilikom prijema, sortiranja i smrzavanja ribe. Proizvodnja se odvija 5-6 dana u tjednu, u jednoj smjeni po 8h.

Hidrauličko opterećenje otpadne tehnološke vode

Maksimalna godišnje količina otpadne vode $Q_{god.}$= 1.000 m^3

Prosječna dnevna količina otpadne vode Q_{dprosj}= 4 m^3 /d

Maksimalna satna količina otpadne tehnološke vode Q_{hmax}= 2 m^3 /h

Kvalitativno opterećenje otpadne tehnološke vode

Parametar	Jedinica	Vrijednosti
BPK_5	mg/l	350-450
KPK	mg/l	700-800
Susp. tvar	mg/	200
Ulja i masti	mg/l	100
N_{tot}	mg/l	55
P_{tot}	mg/l	20
T	°C	15-25
pH		6,5-8,0
Cl^-	mg/l	500

Predviđeni parametri UPOTV-a za tehnološku otpadnu vodu

Dnevni prosječni ulaz otpadne tehnološke vode u UPTOV:

Q_{24} = 4m^3/d

Maksimalni satni ulaz otpadne tehnološke vode u UPTOV:

$Q_{hmax.}$ = 2m^3/h

Ulaz otpadne vode u UPTOV nije kontinuiran, pogon radi h/dan u jednoj smjeni 8h.

,Kvaliteta tehnološke otpadne vode (opterećenje za Q_{24}= 4m^3 /dan):

Kvaliteta tehnološke otpadne vode

Tablica 2.4-3 Kvaliteta tehnološke otpadne vode

Parametri	Jedinica	Vrijednost
BPK	mg/l	450
KPK	mg/l	800
Susp. tvar	mg/l	100
Ulja i masti	mg/l	100
N_{tot}	mg/l	55
P_{tot}	mg/l	20
pH	-	6,5-8,0
T	°C	15-25

Parametri	Jedinica	Vrijednost
BPK	kg/dan	1,8
KPK	kg/dan	3,2
Susp. tvar	kg/dan	0,4
Ulja i masti	kg/dan	0,4
N_{tot}	kg/dan	0,22
P_{tot}	kg/dan	0,08
pH	-	
T	-	

Na osnovu navedenih koncentracija onečišćenja u otpadnoj vodi predviđen je mehaničko – biološki tretman za obradu otpadne tehnološke vode kapaciteta 30ES (računato na osnovu BPK vrijednosti te količine otpadne vode koja se dnevno obrađuje).

Tablica 2.4-4 Pregled predviđenih spremnika

Spremnik	Dimenzije [mm]				Korisni volumen	Količina
	Dužina	Širina/Promjer	Visina	Nivo vode	[m³]	
Separator masti		Ø2.300	2.100	905	3,85	1
Prepumpno okno		Ø1.770	3.300	1500	2,,43	1
Biološki reaktor	4.160	2.440	3.300	2.500	28	1
Sabirna jama pročišćene vode	4.000	2.400	3.300	2.500	24	1

Pročišćena tehnološka voda nakon tretmana na UPTOV gravitacijski ulazi u sabirnu jamu te se dalje odvozi kamion cisternom na komunalni pročistač grada Benkovca. Nakon rekonstrukcije pročistača u poslovnoj zoni Šopot pročišćene vode će se spojiti na sustav javne odvodnje i dalje zbrinjavati na pročistaču poslovne zone Šopot. Tehnološko rješenje je izrađeno sukladno „Odluci o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Benkovac“ od 10.11.2021.

Izlazna voda nakon tretmana

Na osnovu ulaznih parametara otpadne vode navedenom tehnologijom postižu se slijedeće izlazne vrijednosti iz UPTOV-a sukladno „PRAVILNIKU O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA OTPADNIH VODA (NNV80/13, 43/14,27/15,3/16, 66/19, 26/20), Prilog 10. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA IZ OBJEKATA I POSTROJENJA ZA preradu i uskladištenje proizvoda ribarstva“ te „Odluci o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Benkovac“

Tablica 2.4-5 Izlazna voda nakon tretmana

Parametri	Jedinica	Vrijednosti
BPK_5	mg/l	250
KPK	mg/l	700
Ulja i masti	mg/l	100
Susp. tvar	mg/l	-
N tot	mg/l	50
P tot	mg/l	10
pH	-	6,5-9,0

Tijekom rada predmetnog zahvata, također će nastajati različite vrste otpada koje su navedene u poglavlju 4.12, a budući da neće doći do povećanja proizvodnje, očekuje se da će vrste i količine proizvoda i emisija ostati na dosadašnjoj razini.

2.5. Opis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Osim prethodno navedenih aktivnosti, za realizaciju zahvata neće biti potrebne druge aktivnosti.

2.6. Varijantna rješenja zahvata

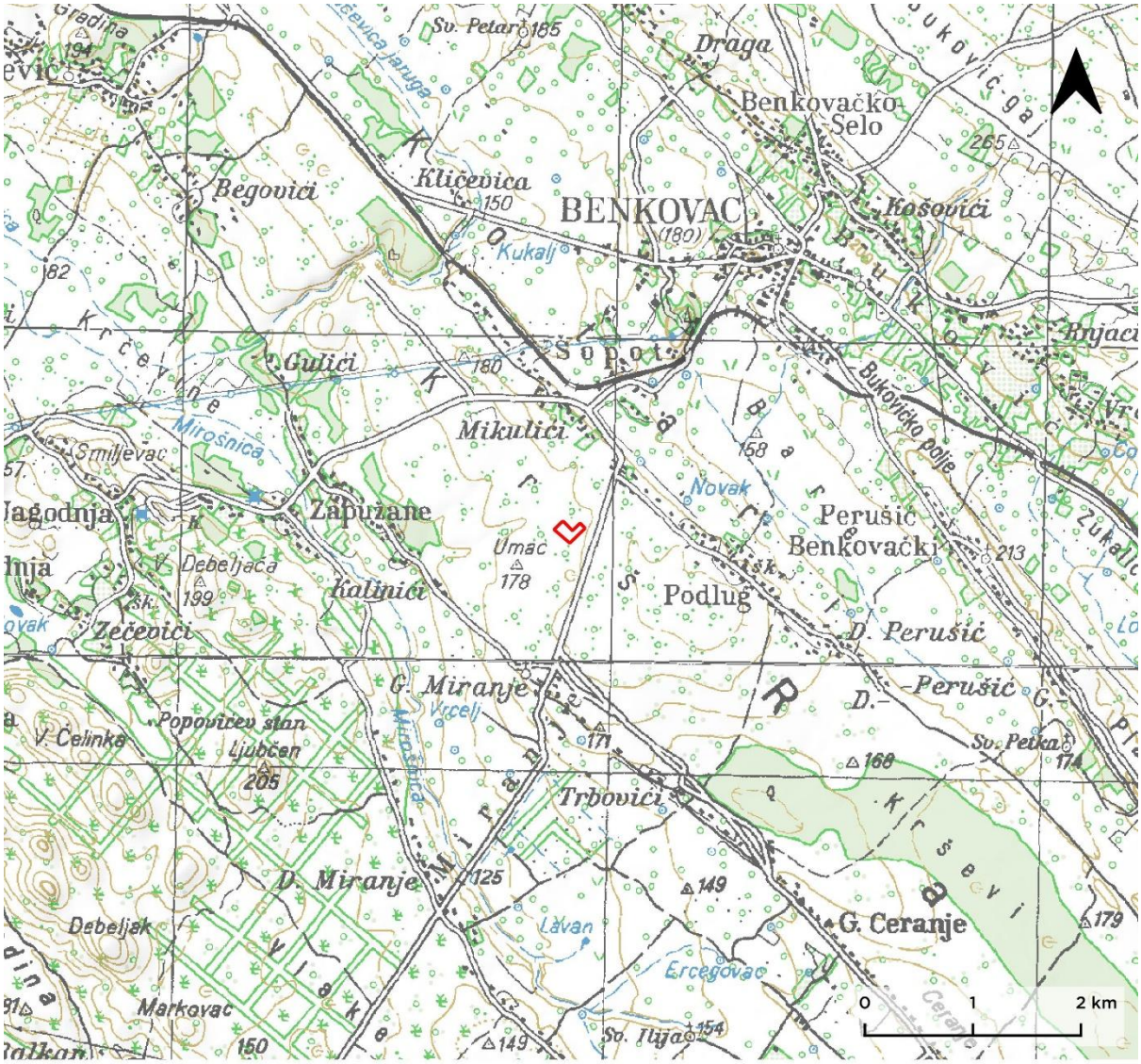
Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Položaj zahvata u prostoru

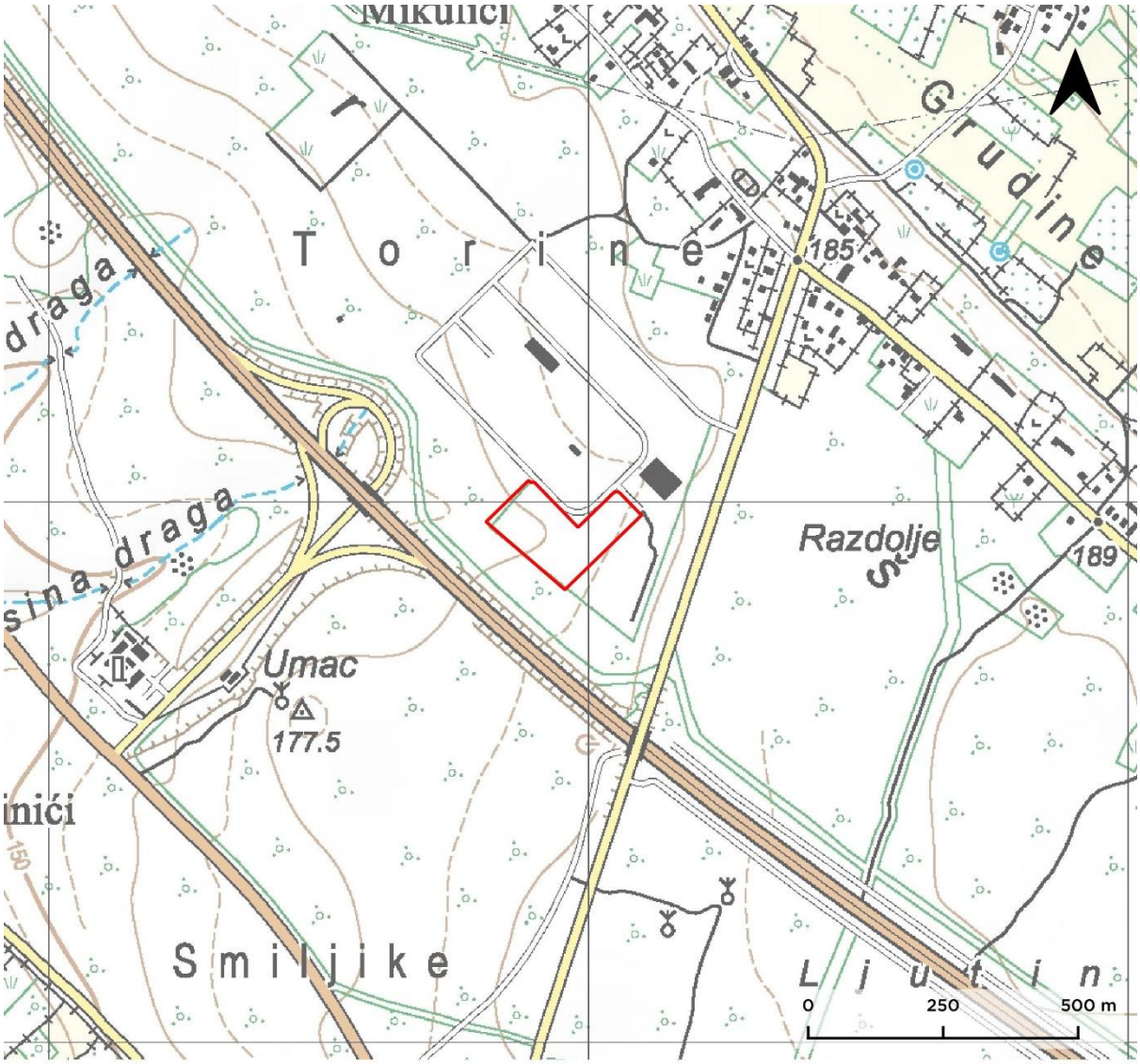
Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Ravnih kotara, a prema administrativno – teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske pripada Zadarskoj županiji, odnosno jedinici lokalne samouprave Općina Benkovac.

Šire i uže područje zahvata prikazuju Slika 3.1-1 i Slika 3.1-2 u nastavku.



Obuhvat zahvata

Slika 3.1-1 Šire područje zahvata na TK 1:100.000 (Izvor: DGU)

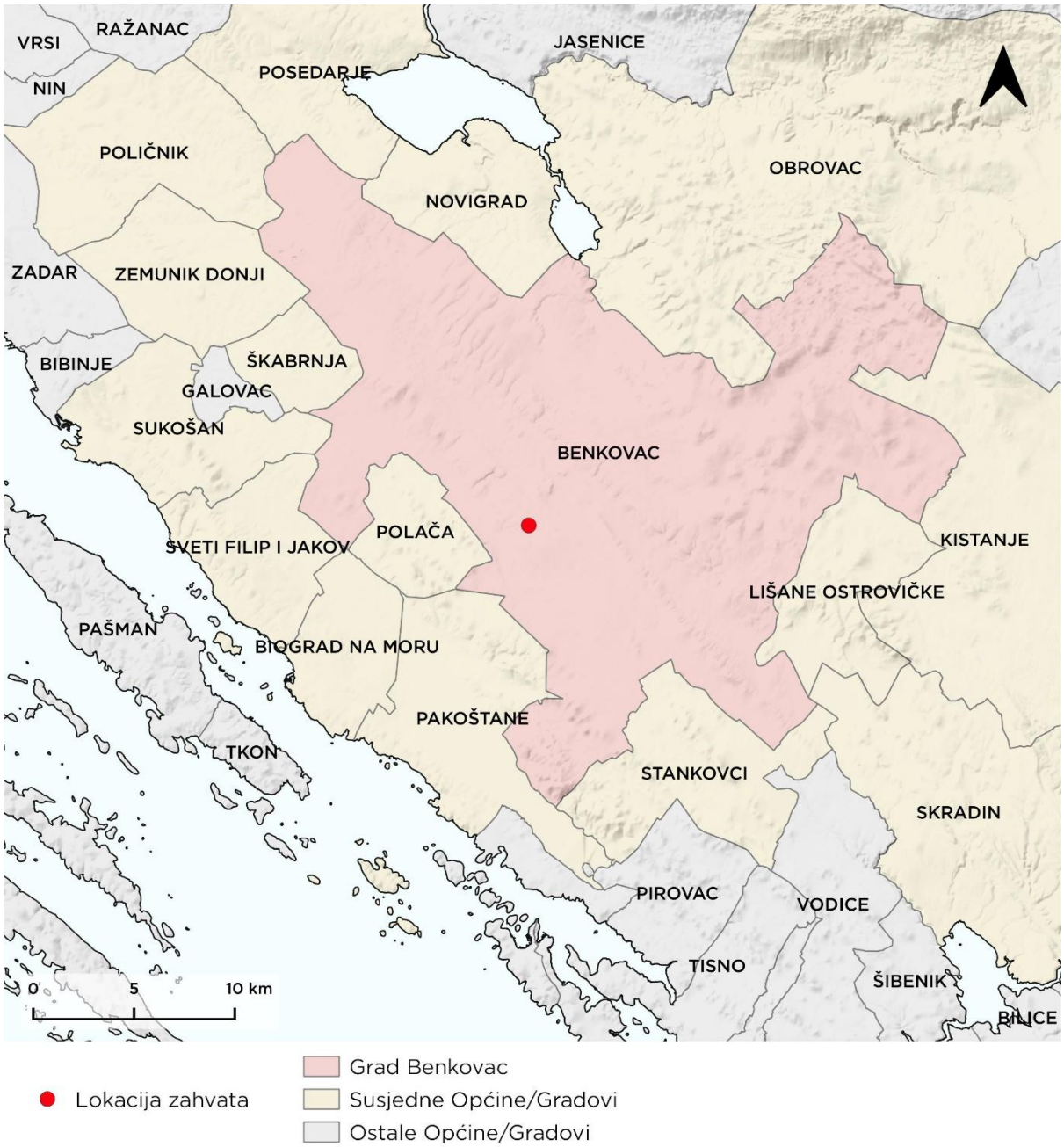


Obuhvat zahvata

Slika 3.1-2 Uže područje zahvata na TK 1:25.000 (Izvor: DGU)

3.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima analiziran je temeljem važeće prostorno-planske dokumentacije. Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Zadarske županije, unutar jedinice lokalne samouprave Grad Benkovac (Slika 3.2-1).



Slika 3.2-1 Područje zahvata u odnosu na granice administrativnih jedinica lokalne samouprave

Područje zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Zadarske županije (u daljnjem tekstu PP ZDŽ)
  "Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01., 6/04., 2/05., 17/06., 3/10., 15/14., 14/15., 5/23., 6/23. - ispravak greške, 13/23.-pročišćeni
- Prostorni plan uređenja Grada Benkovca (u daljnjem tekstu PPUG Benkovac)
  „Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 1/03, 6/03-ispravak greške, Službeni glasnik Grada Benkovca broj 2/08, 4/12, 2/13, 5/13-ispravak greške, 6/13, 2/16, 3/16-pročišćeni tekst, 4/17, 5/17-pročišćeni tekst, 7/19, 8/19-pročišćeni tekst, 1/20-ispravak greške i 8/20
- Detaljni plan uređenja poslovno – industrijske zone Šopot (u daljnjem tekstu DPU PIZ Šopot),
  „Službeni glasnik Grada Benkovca“ broj 4/05, 3/09 i 6/13

U nastavku su dani izvodi iz provedbenih odredbi i grafičkih priloga navedenih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

3.2.1. Prostorni plan Zadarske županije

3.2.1.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

Članak 9.

Ovim planom utvrđuju se glavne gospodarske djelatnosti na području Županije:

- turizam
- poljoprivreda
- proizvodno poslovne djelatnosti (istraživanje i eksploatacija ugljikovodika, industrija, zanatstvo, obrt, servisi i sl.)
- promet i usluge
- marikultura

Za izgradnju i uređenje zona navedenih gospodarskih djelatnosti planom se određuju osnovni kriteriji i uvjeti.

Kriteriji za smještaj gospodarskih sadržaja u prostoru usklađuju se s obilježjima područja koja čine posebne cjeline određene čl. 1. ovih odredbi.

Članak 10.

Zone gospodarske djelatnosti mogu se smjestiti unutar GP naselja ili izvan kao zasebna građevinska područja. (...)

Članak 11.

Planom je utvrđen i prikazan (kartografski prikaz br.1.1.) prostorni raspored (postojećih, planiranih) izdvojenih građevinskih područja proizvodne namjene izvan naselja većih od 25 ha koje se nalaze na kopnenom dijelu Županije, odnosno većih od 5.0 ha na otocima. (...)

Članak 12.

Planom su utvrđeni temeljni uvjeti za smještaj gospodarskih djelatnosti s ciljem da:

- racionalno koriste prostor,
- nisu u suprotnosti sa zaštitom okoliša,
- su energetski i prometno primjereni prostoru u kojem se planiraju,
- se osigura potrebna količina i sigurnost opskrbe vodom i energijom koja ne smije ugroziti potrebe naselja i drugih djelatnosti,
- da se izvede odgovarajuća odvodnja koja mora biti priključena na kanalizacijsku mrežu naselja s pred tretmanom, ovisno o vrsti i količini otpadne vode, a prema vodopravnim uvjetima,
- se prilikom daljnjeg planiranja usklade interesi korisnika i osigura dovoljan prostor za razvoj,
- se ne šire i ne lociraju u blizini zaštićenih cjelina.

Zone gospodarskih djelatnosti moraju imati posebno uređen kolni ulaz u zonu i internu prometnu mrežu i ne mogu se planirati i koristiti tako da svaka jedinica ima poseban priključak na državnu, županijsku i glavnu gradsku prometnicu. (...)

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

Članak 42.

Infrastrukturni sustavi su:

- (...)
- vodnogospodarski sustavi i građevine
- (...)

6.3. Sustav vodnog gospodarstva

Građevine za zaštitu voda

Članak 73.

Industrijski pogoni obvezni su za svoje otpadne vode izgraditi vlastite sustave i uređaje ili ih putem predtretmana dovesti u stanje mogućeg prihvata na sustav javne odvodnje. Za građevine koje imaju izražen pojačan udio masnoća u otpadnim vodama (npr. restorani) potrebno je prije priključka na javni sustav odvodnje ugraditi odgovarajući mastolov – gravitacijski skupljač ulja.

Članak 74.

Komunalni mulj, kao i ostatak nakon primarnog pročišćavanja voda treba prikupljati i organizirati njegovu obradu i doradu na jednom mjestu.

10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

10.3. zaštita voda

Članak 100.

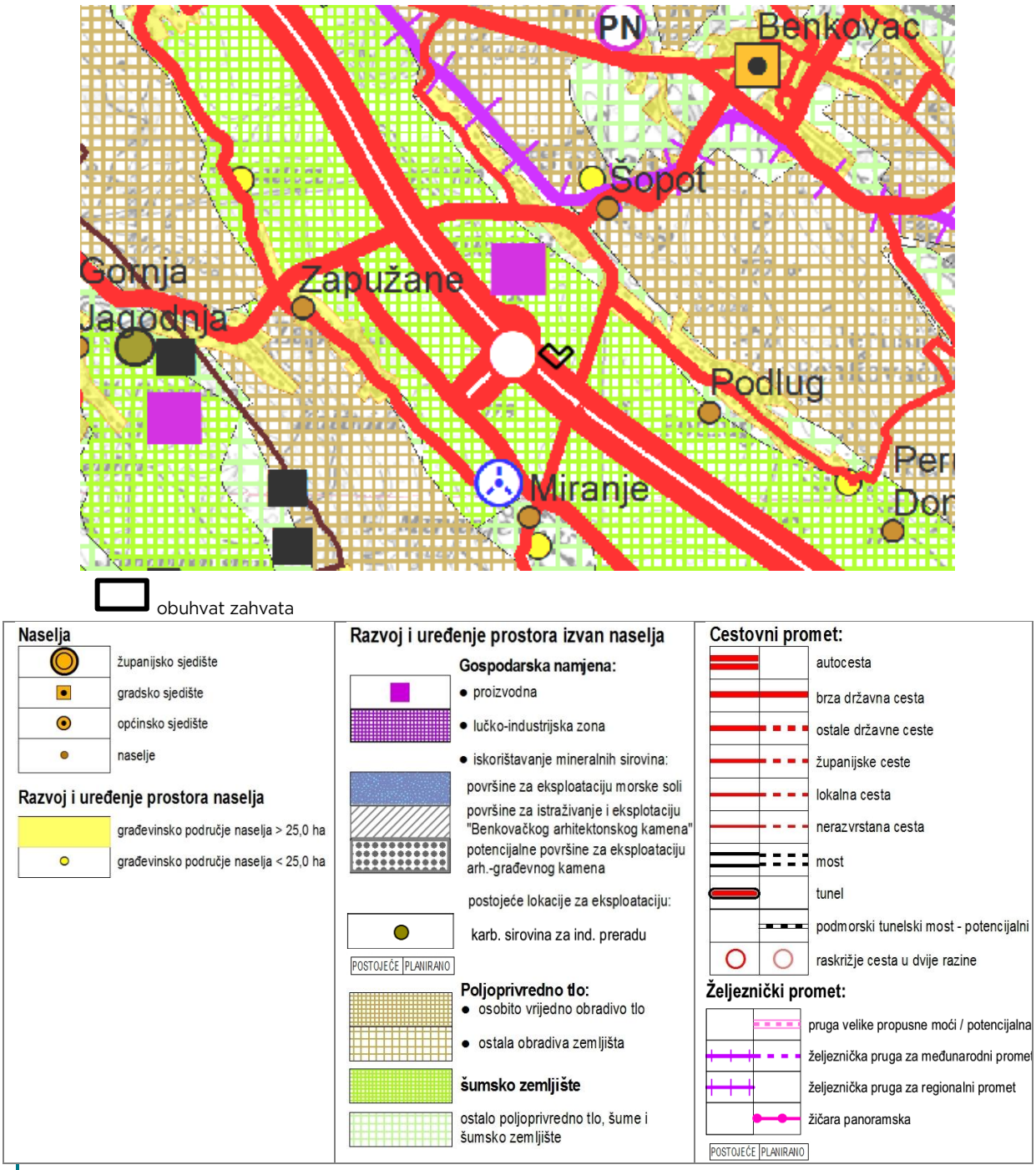
(...)

Tehnološke otpadne vode potrebno je svesti na nivo kvalitete komunalnih otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje, odnosno sabirne jame.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda određene su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.

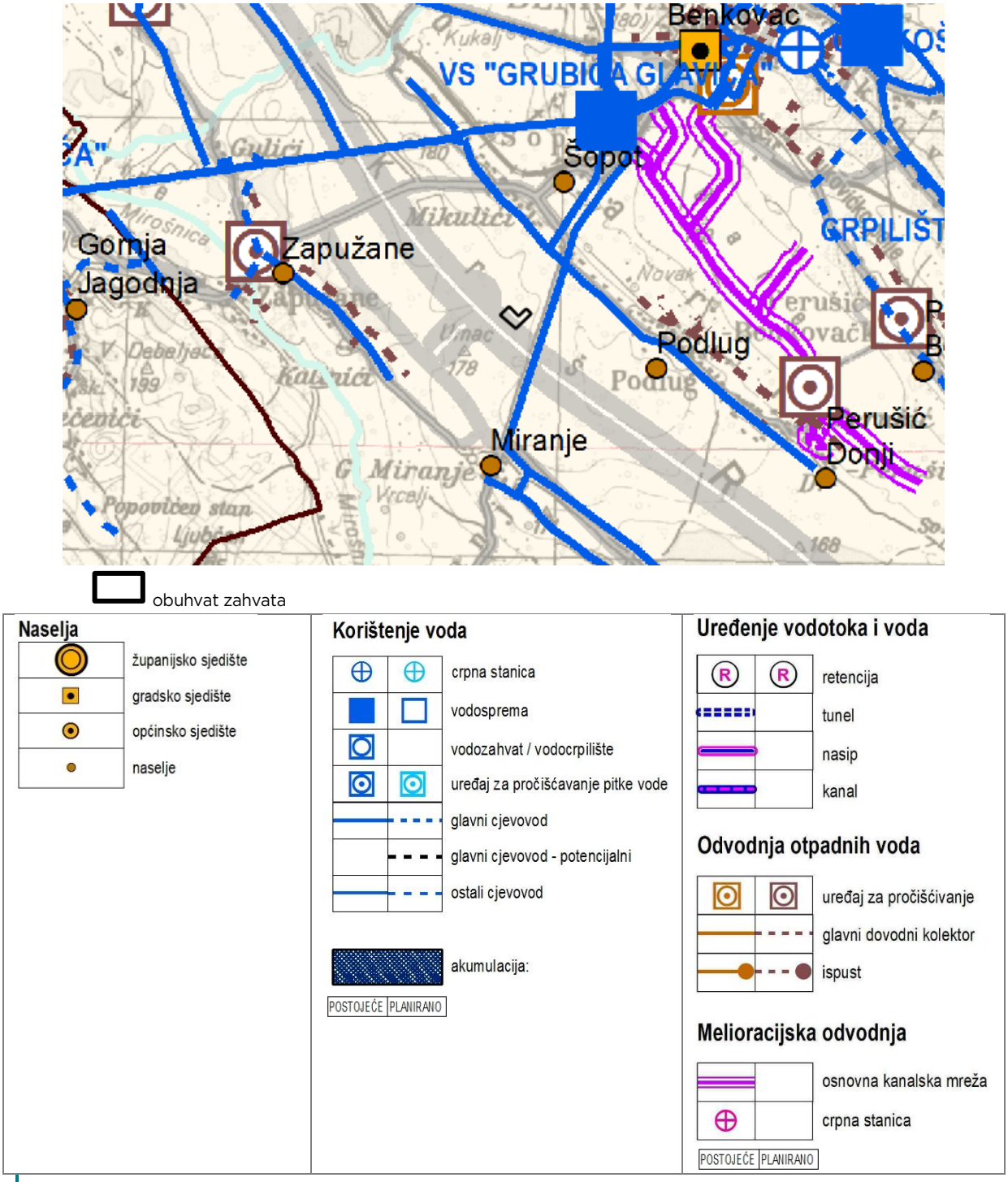
3.2.1.2. Grafički dio – kartografski prikazi

Iako se prema kartografskom prikazu PP ZDŽ 1.1 Korištenje i namjena prostora (Slika 3.2-2), lokacija predmetnog zahvata nalazi unutar kategorije ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, te je okružena prometnom infrastrukturom, gospodarska zona u neposrednoj blizini (koja je označena načelno simbolom, a ne konkretnim prostornim obuhvatom), odnosi se upravo na predmetnu lokaciju.



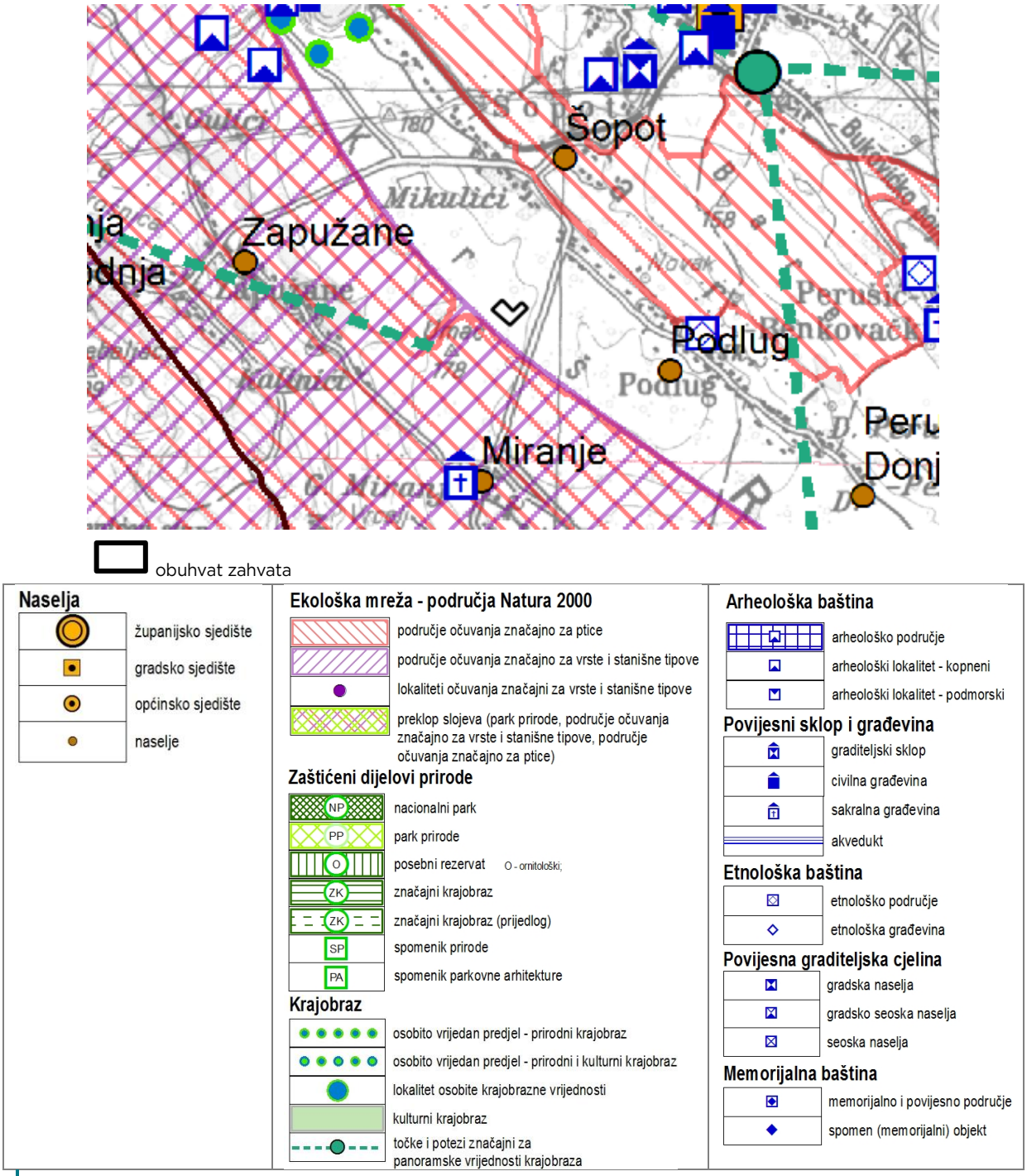
Slika 3.2-2 Izvadak iz kartografskog prikaza PP ZDŽ 1.1. Korištenje i namjena prostora, s ucrtanim područjem zahvata

Prema kartografskom prikazu PP ZDŽ 2.2. Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav (Slika 3.2-3), gospodarska zona unutar koje je smješten zahvat nema sustava odvodnje otpadnih voda, dok istočno od zahvata, na udaljenosti od oko 140 m, prolazi postojeći magistralni vodoopskrbni cjevovod.



Slika 3.2-3 Izvadak iz kartografskog prikaza PP ZDŽ 2.2. Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav, s ucrtanim područjem zahvata

Prema kartografskom prikazu PP ZDŽ 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2-4)lokacija zahvata se nalazi izvan ekološke mreže, no u blizini POP područja HR1000024 Ravni kotari. Unutar lokacije zahvata i u njenoj blizini nema zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara; najbliža kulturna dobra nalaze se J i I od zahvata, u selima Miranje i Podlug, na najmanjoj udaljenosti od oko 1,3 km.



Slika 3.2-4 Izvadak iz kartografskog prikaza PP ZDŽ 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja, s ucrtanim područjem zahvata

3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Benkovca

3.2.2.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA

1.1. NAMJENA I KORIŠTENJE PROSTORA

Članak 11

(1) Područje Grada Benkovca, obzirom na organizaciju, namjenu i korištenje prostora, podijeljeno je na:

- površine naselja,
- površine izvan naselja za izdvojene namjene,
- poljoprivredne i šumske površine,
- vodne površine

(2) površine za razvoj i uređenje smještaju se unutar građevinskog područja i izvan građevinskog područja kao:

- (...)
- Građevinska područja izvan naselja za izdvojene namjene:
  - Gospodarska namjena – proizvodna (I), poslovna (K);
  - (...)
- (...)

1.1.2. Površine izvan naselja za izdvojene namjene

Članak 12b

(1) Razgraničenje površina za izdvojene namjene određena je za:

- Gospodarsku namjenu (proizvodnu – I, poslovnu K),
- (...)

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.3. IZGRAĐENE STRUKTURE VAN NASELJA

Članak 56a

(1) Izgrađene strukture izvan građevinskog područja naselja predviđene su kao:

- Građevinska područja izvan naselja za izdvojene namjene,
- Izgradnja izvan građevinskih područja.

2.3.1. Građevinska područja izvan naselja za izdvojene namjene

Članak 56b

(3) na području Grada Benkovca planirana su građevinska područja za sljedeće namjene:

- Gospodarska namjena: proizvodna (I), poslovna (K), ugostiteljsko-turistička (T)
- (...)

(4) Građenje u građevinskim područjima izvan naselja za izdvojene namjene vrši se neposrednom – groblja i uređene površine građevinskih područja definirani člankom 56 c i posrednom provedbom ovog Plana na neuređenim površinama građevinskih područja definirani člankom 56r.

(...)

Tablica: Površine građevinskih područja

građevinska područja	naselja	oznaka	izgrađeno	neizgrađeno	
				uređeno	neuređeno
proizvodna namjena I	Benkovac	I	3,26	37,15	
			4,79	1,18	
			9,53		
	Buković			20,0	
				6,89	
	Bruška		3,11		7,55
	Donje Biljane			39,79	1,03
	Gornje Biljane				46,66
	Raštević			29,47	
	Šopot			61,28	
	Vukšić				6,36
	Zapužane				12,17
			20,69	**195,76**	**73,77**

(...)

2.3.1.2. Posredna provedba plana

Smjernice za izradu plana užeg područja proizvodne i poslovne namjene

Članak 56s

(3) Postojeća prostorno planska dokumentacija za proizvodne i poslovne zone moraju se uskladiti sa zakonskom regulativom i odredbama ovog Plana (proizvodne zone I: Benkovačko Selo, Raštević, Donje Biljane, Šopot, (...)).

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 86

(1) Ovim planom se utvrđuju djelatnosti u zonama gospodarske namjene na prostoru grada Benkovca i to:

- Proizvodna namjena – industrija (u većem obimu – preko 50 %planiranog prostora) – (I)
- (...)

(2) Prostornim planom određeni su prostori za smještaj gospodarskih sadržaja i to:

- u građevinskim područjima naselja;
- na površinama izvan naselja za izdvojene namjene;
- izvan građevinskog područja.

(...)

(4) Prostornim planom određeni su gospodarski sadržaji sljedećih djelatnosti:

- (...)
- proizvodnja
- (...)

Proizvodnja

Članak 86

(1) Planom definirana građevinska područja proizvodne namjene su područja za izgradnju i razvoj industrijskih, proizvodnih i prerađivačkih pogona, poljoprivredne proizvodnje i uzgoja, zanatskih i servisnih djelatnosti, skladišnih prostora, energetskih građevina te ostalih sličnih djelatnosti.

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINE PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.2. KOMUNALNI SUSTAVI

5.2.3. Odvodnja otpadnih voda

Članak (152)

(1) Tehnološke otpadne vode iz raznih gospodarskih pogona koje mogu biti onečišćene uljima i raznim kemikalijama moraju se prije ispuštanja u buduću javnu kanalizacijsku mrežu, odnosno u okolni teren, prethodno pročistiti tako da se sadržaj štetnih tvari u njima smanji do propisanih graničnih vrijednosti, odnosno da poprime karakteristike urbanih otpadnih voda (Pravilnik o ispuštanju otpadnih voda u javnu kanalizaciju).

(2) To zahtjeva da svaki industrijski pogon i ostali specifični zagađivači moraju imati svoj vlastiti sustav za pročišćavanje, ovisno o karakteru pojedinog tehnološkog procesa, a koji obvezatno mora biti sastavni dio svakog investicijskog elaborata.

(3) Na mjestu ispusta tehnoloških otpadnih voda mora se provoditi stalna kontrola zagađenosti istih.

Članak (153)

Prethodno treba provesti detaljne istražne radove u svezi s utvrđivanjem stvarnih karakteristika svih potencijalnih lokacija kao prijamnika adekvatno pročišćenih otpadnih voda.

9. MJERE PROVEDBE PLANA

9.1. PBVEZA IZRADE PROSTORNIH PLANOVA

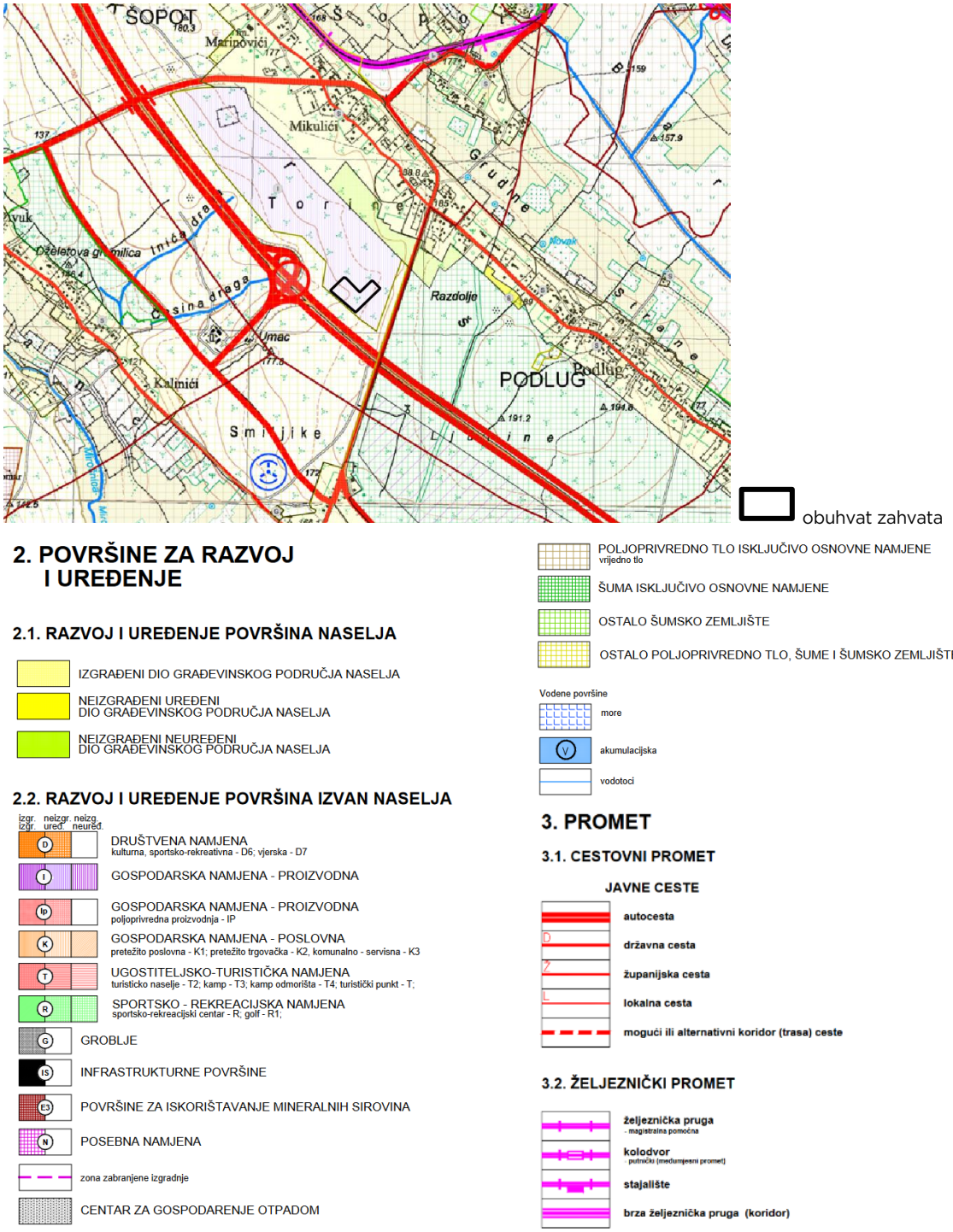
Članak (197)

(1) Na području Grada Benkovca izrađeni su sljedeći planovi užeg područja koji se zadržavaju u provedbi:

- Detaljni plan uređenja Poslovno – industrijske zone ŠOPOT (Sl. glasnik Grada Benkovca 4/2005, 03/09, 6/13)
- (...)

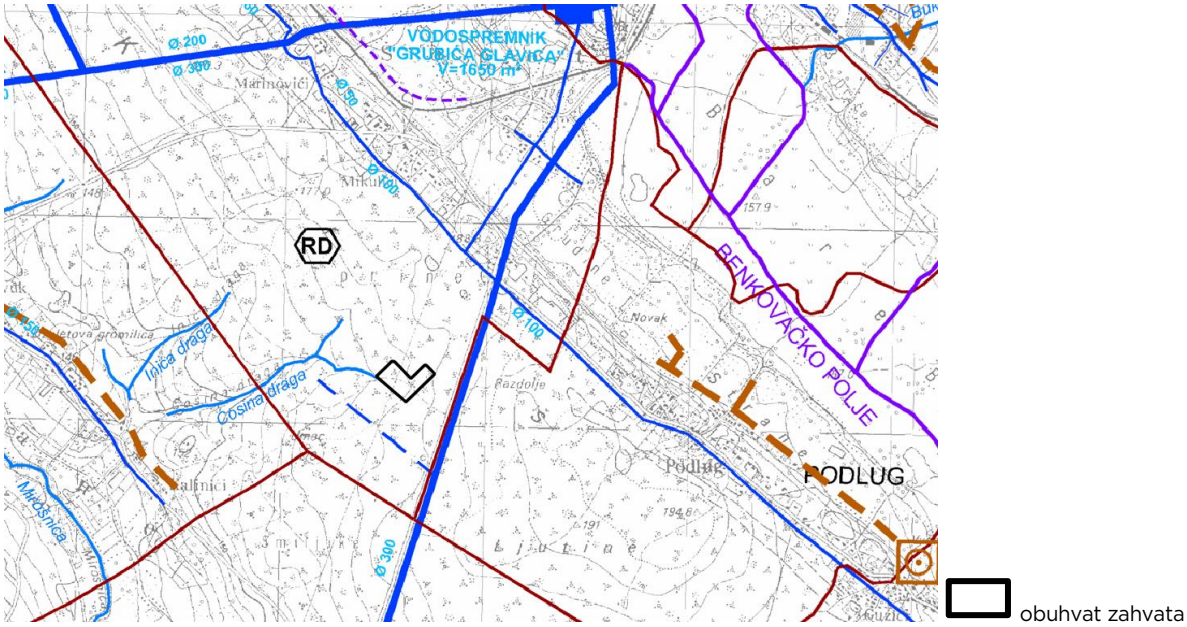
3.2.2.2. Grafički dio – kartografski prikazi

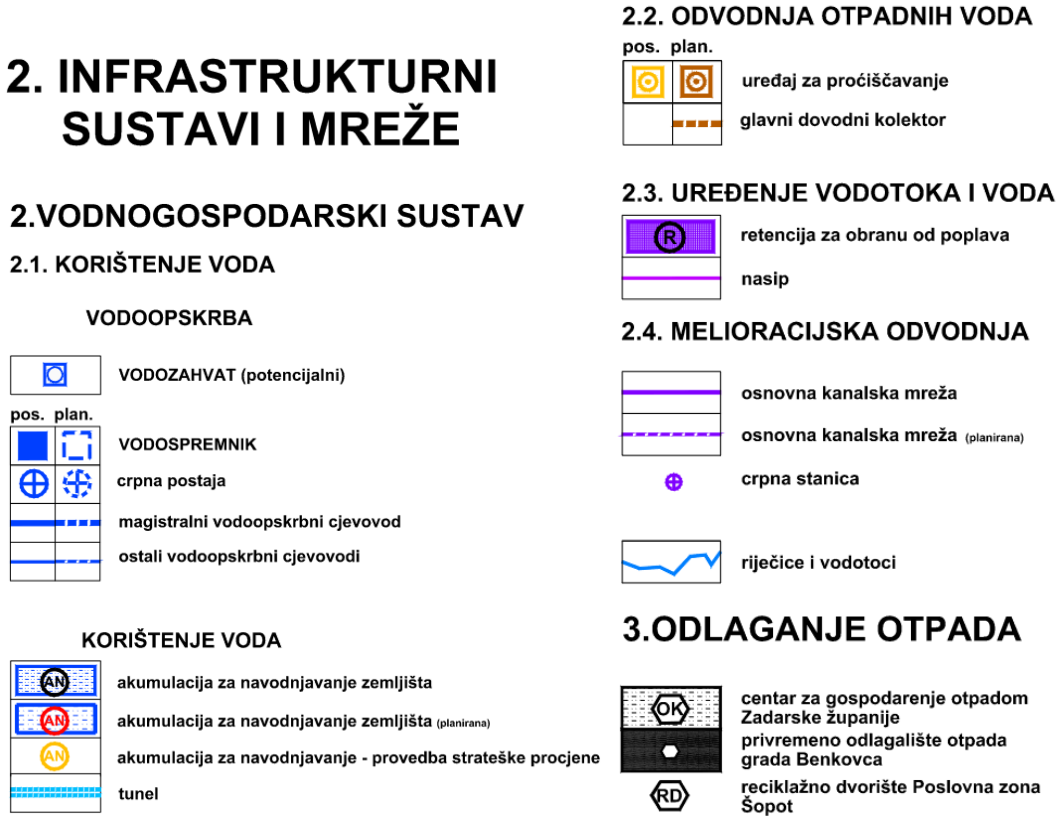
Prema kartografskom prikazu PPUG Benkovac 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2-5) lokacija zahvata nalazi se unutar područja postojeće gospodarske (proizvodne namjene) – (I), a okružena je prometnom mrežom (državna cesta A1, državna cesta D27 te županijska cesta ŽC6064) i građevinskim područjem naselja Šopot, te površinama kategoriziranim kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište.



Slika 3.2-5 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUG Benkovac 1. Korištenje i namjena površina, s ucrtanim područjem zahvata

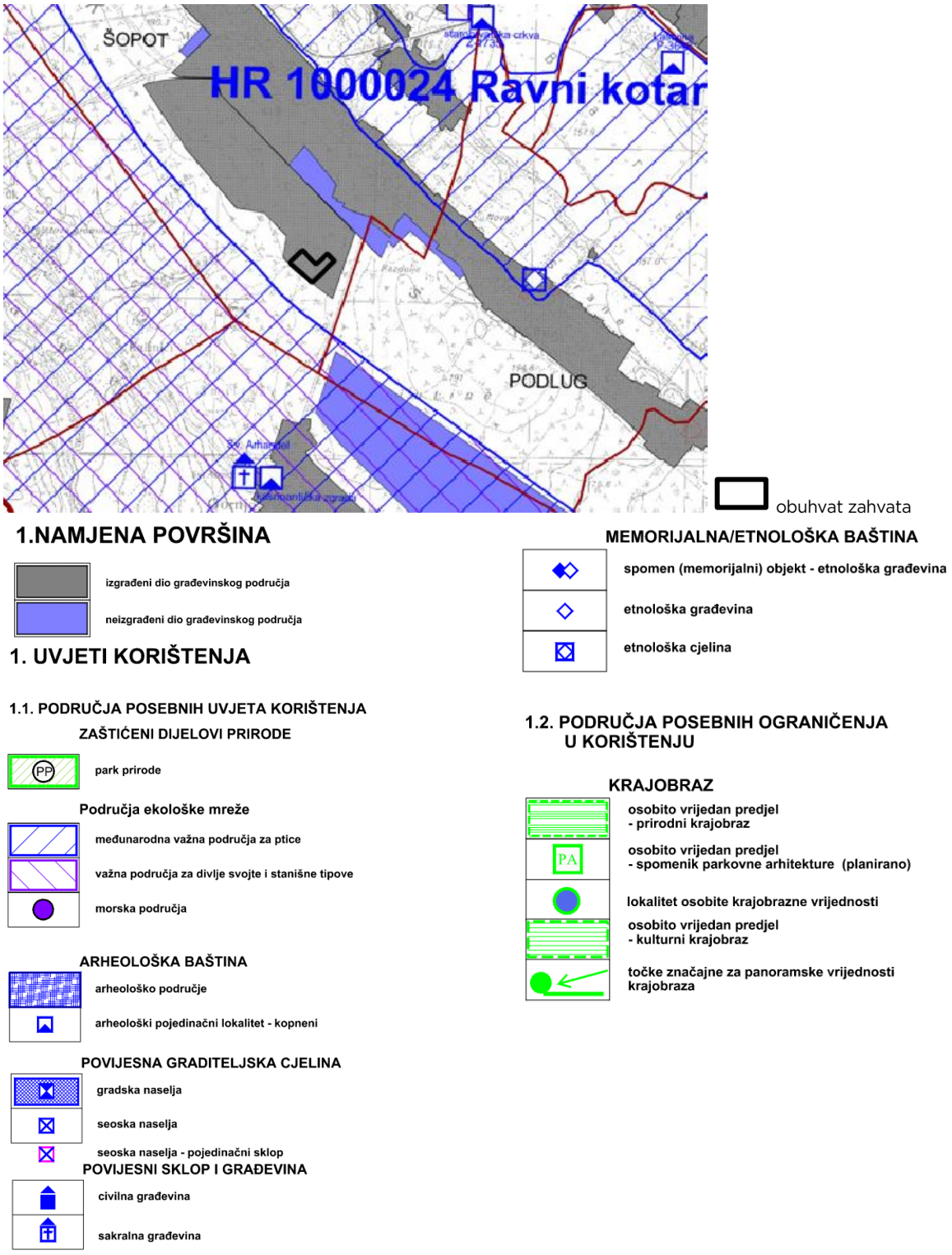
Prema kartografskom prikazu PPUG Benkovac 2. Infrastrukturni sustavi i mreže: Vodnogospodarski sustav (Slika 3.2-6), unutar lokacije zahvata i na njegovom užem području nema sustava odvodnje otpadnih voda, dok se istočno od planiranog zahvata nalazi magistralni vodoopskrbni cjevovod, na udaljenosti od oko 140 m.





Slika 3.2-6 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUG Benkovac 2. Infrastrukturni sustavi i mreže: Vodnogospodarski sustav, s ucrtanim područjem zahvata

Prema kartografskom prikazu PPUG Benkovac 3. Uvjeti za korištenja i zaštite prostora (Slika 3.2-7) lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže te zaštićenih dijelova prirode. Također, unutar lokacije zahvata i u njenoj blizini nema zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara; najbliža kulturna dobra nalaze se J i I od zahvata, u naseljima Podlug i Gornje Miranje, na najmanjoj udaljenosti od oko 1,3 km.



Slika 3.2-7 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUG Benkovac 3. Uvjeti za korištenje i zaštite prostora, s ucrtanim okvirnim područjem zahvata

3.2.3. Detaljni plan uređenja poslovno - industrijske zone Šopot

3.2.3.1. Tekstualni dio – Odredbe za provođenje plana

1. UVJETI UTVRĐIVANJA NAMJENE POVRŠINA

Detaljna namjena površina utvrđena je na grafičkome prikazu broj 1 "*Detaljna namjena površina*".

Namjena površina u skladu je s Izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Grada Benkovca te dodatno definirana i Odlukom o izmjenama i dopunama DPU-a poslovno-industrijske zone Šopot koja uključuju područje obuhvata ovog Plana.

Na području Detaljnog plana uređenja Šopot određene su sljedeće namjene:

- poslovno-industrijska zona (oznaka građevinskih čestica R1 do R43)
    - ETAPA I (oznaka građevinskih čestica R1 do R20)
    - ETAPA II (oznaka građevinskih čestica R21 do R39 - izuzev 28 i 29)
    - ETAPA III (oznaka građevinskih čestica R28, R29, te R40 do R43)
- (...)

Namjena građevina podrazumijeva sadržaj na građevinskoj čestici koji je u skladu s osnovnom namjenom površina.

Poslovno – industrijska zona

U zonama poslovno-industrijskih sadržaja moguća je izgradnja građevina namijenjenih skladištima, hladnjačama, servisima, ekološki čistim pogonima, energanama, veletrgovinama, trgovinama, trgovačkim centrima, logističkim i distributivnim centrima, prodajnim i izložbenim salonima, te ostalim poslovnim sadržajima. Uz navedene sadržaje moguća je izgradnja građevina namijenjenih pratećim uslugama kao što su hotelski (motelski) i ugostiteljski ili trgovačko uslužni sadržaji, zabavni i kulturni sadržaji, sportski tereni, te servisni sadržaji na svim građevinskim česticama, a u okviru granica površine unutar koje se može razviti tlocrt građevine. To ne isključuje i druge poslovne sadržaje uz uvjet poštivanja svih pozitivnih zakona i propisa.

3. NAČIN OPREMANJA ZEMLJIŠTA PROMETNOM, ULIČNOM, KOMUNALNOM I TELEKOMUNIKACIJSKOM INFRASTRUKTURNOM MREŽOM

3.2. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanje komunalne infrastrukturne mreže i vodova unutar prometnih i drugih javnih površina (...)

Vodoopskrba

Vodovodna mreža na prostoru izmjena i dopuna predmetnog Detaljnog plana uređenja mora se izvesti u predviđenim koridorima prema grafičkom prilogu 2.4. Plan vodovodne mreže. (...)

Trase vodovodne mreže moraju se položiti u kolniku cesta na udaljenosti 1,0 m od ruba nogostupa. (...)

Odvodnja otpadnih voda

Na području obuhvata izmjena i dopuna predmetnog DPU-a mora se primijeniti razdjelni kanalizacijski sustav i izgraditi kanalizacijska mreža prema prikazu u grafičkom prilogu Plan vodoopskrbe i odvodnje.

(...)

Sve fekalne otpadne vode i prethodno pročišćene tehnološke otpadne vode s ovog područja moraju se odvesti zasebnom javnom fekalnom kanalizacijskom mrežom na uređaj za

pročišćavanje otpadnih voda lokacija kojeg je odabrana na središnjem dijelu jugozapadnog rubnog dijela obuhvata. Radi zaštite okolnog terena i podzemlja za ovaj uređaj predviđen je II. stupanj čišćenja otpadnih voda (biološki postupak). Konačni stupanj pročišćavanja ovih otpadnih voda ovisit će o vodopravnim uvjetima. Otpadne vode industrije mogu se priključiti na fekalnu kanalizacijsku mrežu uz uvjet da se prethodno moraju pročistiti do propisanog stupnja zagađenja.

Lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda mora se ograditi pojasom zelenila prema svim okolnim parcelama.

Obzirom na planiranu gospodarsku namjenu ovog DPU-a za dimenzioniranje javne fekalne kanalizacijske mreže mjerodavna je količina tehnoloških otpadnih voda. Sve tehnološke otpadne vode moraju se, u skladu s Dopisom „Hrvatskih voda“, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje dalmatinskih slivova, Klasa:350-02/09- 01/0000118, Ur.broj:374-24-1-09-4, od 25. 02. 2009. godine, prethodno pročistiti na uređaju za prethodno čišćenje tehnoloških otpadnih voda unutar svakog pojedinačnog pogona tako da poprime stupanj zagađenja fekalnih otpadnih voda, bez tvari opasnih za krajnji prijamnik za što je potrebno provesti prethodnu analizu svakog pojedinačnog tehnološkog procesa radi utvrđivanja vrste zagađivača, koncentracije i vremenskog slijeda njihove pojave.

Stupanj pročišćavanja kao i granične vrijednosti pokazatelja pročišćenih tehnoloških otpadnih voda, odnosno pročišćenih fekalnih otpadnih voda mora biti u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama. Pročišćene otpadne vode se iz uređaja za pročišćavanje moraju se odvesti do postojećeg propusta ispod autoceste A 1 kojim se ispuštaju u okolni teren.

(...)

3.2.3.2. Grafički dio – kartografski prikazi

Prema kartografskom prikazu DPU Poslovno – industrijske zone Šopot 1. Detaljna namjena površina (Slika 3.2-8), lokacija zahvata smještena je unutar zone na području prve etape izgradnje sa spojem na javno-prometnu površinu unutar zone.

Slika 3.2-8 Izvadak iz kartografskog prikaza DPU Poslovno – industrijske zone Šopot 1. Detaljna namjena površina, s ucrtanim područjem zahvata

3.2.4. Zaključak

Predmetni zahvat podrazumijeva gradnju dodatnog pogona za preradu ribe (hala 2) i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) koji će služiti novom pogonu u Hali 2.

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji (PP ZDŽ, PPUG Benkovac), predmetni zahvat je predviđen unutar postojeće zone gospodarske (proizvodno-poslovne) namjene (I). Gospodarska zona je povezana s postojećom prometnom mrežom, a pristup je omogućen preko županijske ceste ŽC6064 koja prolazi uz njenu istočnu granicu. Unutar gospodarske zone, odnosno lokacije zahvata, nije izgrađen sustav odvodnje otpadnih voda, dok se istočno od planiranog zahvata u koridoru ŽC6064 nalazi postojeći magistralni vodoopskrbni cjevovod. Unutar obuhvata predmetnog zahvata, kao ni na njegovom širem području nema zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara, a zahvat se također nalazi izvan područja ekološke mreže i zaštićenih područja prirode.

Prema Detaljnom planu uređenja poslovno – industrijske zone Šopot, predmetni zahvat je planiran u zoni poslovno-industrijskih sadržaja, gdje je moguća izgradnja građevina koje su predviđene u sklopu predmetnog zahvata. Pri tome je zahvat unutar zone predviđen na području prve etape izgradnje, za koju je predviđen i spoj na javno-prometnu, komunalnu, energetsku i telekomunikacijsku infrastrukturu koja se planira graditi unutar zone.

3.3. Opis lokacije zahvata

3.3.1. Kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij RH je klasificiran Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 01/14) na zone i aglomeracije. Područje zahvata pripada zoni HR 5 koja između ostalog obuhvaća područje Zadarske županije, a sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari u zoni HR 5 prema navedenoj Uredbi daje tablica u nastavku.

Tablica 3.3-1 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost)

OZNAKA AGLO-MERACIJE	RAZINA ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA S OBZIROM NA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI							
	SO_2	NO_2	PM_{10}	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O_3	Hg
HR5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Prema podacima iz prethodne tablice za zonu HR 5, koncentracije SO_2, NO_2, benzena, CO te Pb, As, Cd, Ni nalaze se ispod donjeg praga procjene, dok su koncentracije PM_{10} i Hg nešto veće, no i one se nalaze unutar regulativnih vrijednosti, ispod gornjeg praga procjene. Jedino je razina onečišćenosti O_3 iznad ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar na godišnjoj razini, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu temeljem podataka s mreže mjernih postaja kvalitete zraka. Oko 5 km zapadno od zahvata nalazi se državna mjerna postaja za trajno praćenje kvalitete zraka Polača (Ravni kotari) (RH0117). Prema *Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu* na navedenoj mjernoj postaji prekoračena je ciljna vrijednost za PM_{10} (auto.), PM_{10} (grav.), *NO_2, *SO_2, benzen i $PM_{2,5}$ te je zrak s obzirom na onečišćujuće tvari bio I. kategorije odnosno čist ili neznatno onečišćen zrak.

Prema podacima iz *Registra onečišćavanja okoliša* (pristupljeno na dan 5.12.2024.) na užem području zahvata (pojas udaljenosti 3,5 km) nalaze se dva postrojenja s emisijama onečišćujućih tvari u zrak (Tablica 3.3-2).

Tablica 3.3-2 Podaci o emisiji onečišćujućih tvari u zrak na užem području zahvata (Izvor: ROO, prosinac, 2024.)

OPERATER	UDALJENOST OD ZAHVATA	NAZIV ONEČIŠĆUJUĆE TVARI	UKUPNA KOLIČINA (T/GOD)
ENERGANA BENKOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju energije	700 m sjeverozapadno	Čestice (PM_{10})	357,83
		Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO_2)	74.560,69
		Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO_2)	9.667,83
		Ugljikov dioksid (CO_2)	53.640.656,41
		Ugljikov monoksid (CO)	77.200,01
LTH METALNI LIJEV d.o.o.	2,6 km sjeveroistočno	Ugljikov dioksid (CO_2)	3.293.802,46
		Ugljikov monoksid (CO)	5.230,74

3.3.2. Klimatološke značajke prostora

Planirani zahvat nalazi se na području primorske Hrvatske na čiju klimu najveći utjecaj ima Jadransko more. Ljeti azorska anticiklona sprječava prodore hladnog zraka na Jadran, dok je ciklonalna aktivnost tipična za zimu, rano proljeće i kasnu jesen. U hladnijem dijelu godine, tipičan

sjeveroistočan vjetar na predmetnom području je bura koju karakterizira mahovitost, velike brzine i trajanje. Jugo je postojan i snažan vjetar koji se javlja u svim dijelovima godine, te puše iz smjera jugozapada (DHMZ, 2023).

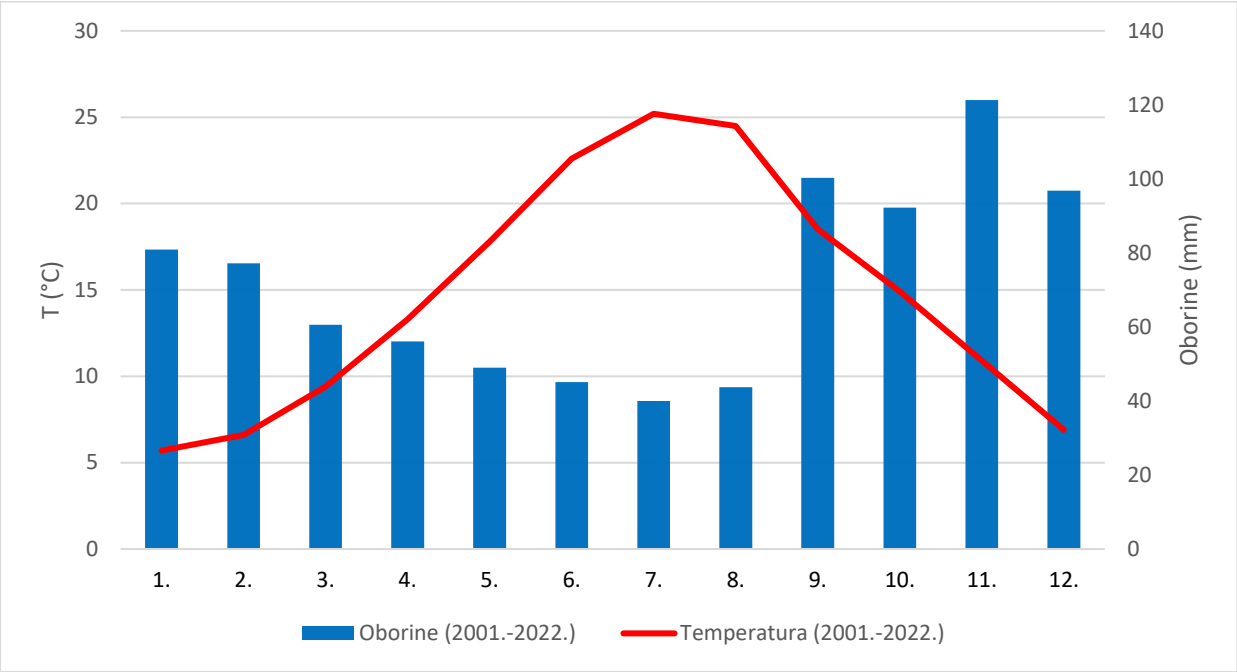
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime na predmetnom području zastupljen je klimatski tip sredozemne klime s vrućim ljetom (Csa). Najkišnjij mjesec ima tri puta više oborine nego najsušniji mjesec, dok najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od 22 °C. Najhladniji mjesec u godini ima srednju temperaturu veću od 0 °C. Tijekom godine izraženo je sušno ljetno razdoblje i kišno jesensko-zimsko razdoblje s maksimum oborine u studenom. Prema Thornthwaiteovoj klimatskoj podjeli područje se nalazi u zoni humidne klime (Zaninović i sur., 2008).

Podaci 2001.-2022.

Najbliža glavna meteorološka postaja (GMP) Državnog hidrometeorološkog zavoda je postaja Zadar – aerodrom (Zemunik), udaljena oko 20 km sjeverozapadno od zahvata. Analiza klimatskih značajki prostora napravljena je na temelju podataka s meteorološke postaje Zadar - aerodrom (Zemunik) za razdoblje 2001.-2022.

U navedenom razdoblju srednja godišnja temperatura zraka na postaji Zadar - aerodrom iznosila je 14,8 °C. Najtopliji mjesec je bio srpanj s prosječnom temperaturom zraka 25,2 °C, a najhladnji siječanj s 5,7 °C. Maksimalna temperatura zraka za period 2001.-2022. izmjerena je u kolovozu 2017. godine (39,7 °C), dok je minimalna temperatura zraka izmjerena u veljači 2018. godine (-11,9 °C). U razdoblju 2001.-2022. srednji godišnji broj hladnih dana (T<0 °C) bio je 44, toplih dana (T>25 °C) 115, vrućih dana (T>30 °C) 60, vrlo vrućih dana (T>35 °C) 9, dok je broj tropskih noći (T_{min}>20 °C) bio 13 (Izvor: Ogimet, 2024).

Prosječna godišnja količina oborine u navedenom razdoblju je 863,3 mm. Najkišovitiji mjesec je studeni s 121,3 mm, dok je najsušniji mjesec srpanj s 40,0 mm. Prosječni godišnji broj dana s oborinama (R>0,1 mm) bio je 105. Na postaji je u rujnu 2017. godine zabilježena najveća 1-dnevna količina oborine od čak 279,6 mm. Padanje i pogotvo zadržavanje snijega na predmetnom području je vrlo rijetko. Snijeg se zadržao na tlu samo u nekoliko navrata u veljači 2012., prosincu 2010., veljači 2009. i ožujku 2004. Maksimalna zabilježena visina snježnog pokrivača za navedeno razdoblje je 17 cm (4.2.2012.) (Izvor: Ogimet, 2024).



Slika 3.3-1 Klimatski dijagram meteorološke postaje Zadar - aerodrom za razdoblje 2001.-2022. (Ogimet, 2024.)

Tablica 3.3-3 Opći podaci o klimi od 2001.-2022. za meteorološku postaju Zadar - aerodrom (Izvor: Ogimet, 2024.)

OPĆI PODACI O KLIMI 2001.-2022.												
Mjesec	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**	**11.**	**12.**
Temperatura zraka												
Srednja maksimalna (°C)	10,6	11,9	15,4	19,2	23,7	28,8	31,6	31,2	25,7	20,8	15,8	11,8
Srednja (°C)	5,7	6,6	9,4	13,3	17,8	22,6	25,2	24,5	19,5	14,9	10,9	6,9
Srednja minimalna (°C)	0,8	1,3	3,6	7,3	11,4	15,7	17,9	17,5	13,6	9,4	6,0	2,1
Oborine												
Količina (mm)	80,9	77,2	60,6	56,1	49,0	45,1	40,0	43,7	100,3	92,2	121,3	96,8
Dani s zabilježenom oborinom	10	10	8	10	8	6	5	5	8	10	13	12
Broj dana												
Vrlo vrući dani (T>35 °C)	0	0	0	0	0	1	4	4	0	0	0	0
Vrući dani (T>30 °C)	0	0	0	0	1	12	22	21	4	0	0	0
Topli dani (T>25 °C)	0	0	0	1	11	24	30	29	18	2	0	0
Tropska noć (Tmin>20 °C)	0	0	0	0	0	2	6	5	0	0	0	0
Hladni dani (T<0 °C)	14	11	5	1	0	0	0	0	0	0	3	10

3.3.3. Projekcija klimatskih promjena

U svrhu izrade *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20),* provedena su modeliranja i druge analize promjena klimatskih parametara na području Hrvatske[1].

[1] https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf; https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf

Modelirana su četiri scenarija koncentracije stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) koji predstavljaju trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) za četiri moguće buduće klime. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na pre-industrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Za potrebe izrade ovog elaborata klimatske promjene na sezonskoj i godišnjoj razini analizirane su prema RCP4.5 scenariju prema kojemu se očekuje umjereni porast emisija stakleničkih plinova u budućnosti. Prema potrebi pojedini parametri bit će analizirani i prema RCP8.5 scenariju prema kojemu se očekuje veliki porast emisija u budućnosti.

U nastavku su preuzeti rezultati tog istraživanja za klimatske parametre koji su relevantni za predmetni zahvat[2]. Referentno klimatsko razdoblje odnosi se na vremensko razdoblje 1971.-2000. (P0), dok su buduća klimatska razdoblja: 2011.-2040. (P1) i 2041.-2070. (P2).

Srednja maksimalna temperatura zraka (T_{max})

Godišnja vrijednost: U razdoblju P1 srednja maksimalna temperatura prema RCP8.5 scenariju porasti će na području zahvata za oko 1,4 °C. U razdoblju P2 srednja maksimalna temperatura će i dalje rasti na predmetnom području, te će porast biti veći - oko 2,5 °C.

Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 prema RCP4.5 scenariju projiciran je porast srednje maksimalne temperature tijekom ljeta za oko 1,6 °C, dok je u ostalim sezonama porast oko 1,1 °C. U razdoblju P2 također je prisutan trend porasta maksimalne temperature u svim sezonama. Najveći porast maksimalne temperature zraka očekuje se u ljeto za oko 2,4 °C, dok u ostalim sezonama nešto manji oko 1,7-1,9 °C.

Oborine

Godišnja vrijednost: Srednjak ansambla simulirane godišnje količine oborine u referentnoj klimi (1971.-2000., P0) na predmetnom području iznosi između 600-900 mm. U budućoj klimi P1 za predmetno područje prema RCP4.5 i RCP8.5 scenarijima predviđa se povećanje godišnje količine oborina do 5 %, dok se za razdoblje P2 predviđa povećanje i do 10 %.

Sezonska vrijednost: Za razdoblje P1 projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: tijekom zime i proljeća na predmetnom području očekuje se porast količine oborine, dok se tijekom ljeta i jeseni predviđa smanjenje količine oborine. Pri tom je porast količine oborine do 0,7 mm/dan tijekom zime i do 0,1 mm/dan tijekom proljeća, dok je smanjene količine oborine u jesen do 0,5 mm/dan i do 0,1 mm/dan tijekom ljeta. U razdoblju P2 očekuje se smanjenje količine oborine tijekom ljeta, te povećanje oborine tijekom zime, proljeća i jeseni. Smanjenje oborine tijekom ljeta biti će do 0,2 mm/dan, dok će zimi i u jesen doći do povećanja do 0,6 mm/dan.

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

U referentnom razdoblju P0 srednji godišnji broj dana s satnom količinom oborine većom od 10 mm je 6,5-8. U razdobljima P1 i P2 za broj dana s oborinama većim od 10 mm/h se na području zahvata tijekom zime, jeseni i proljeća očekuje povećanje, dok se minimalno smanjenje očekuje tijekom ljeta. Povećanje će biti najveće tijekom jeseni za do 0,8 dana.

Broj kišnih razdoblja

[2] https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene.pdf

Kišno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm. U okolici planiranog zahvata broj kišnih razdoblja tijekom godine iznosi između 2,5 i 4. U razdoblju P1 očekivani broj kišnih razdoblja će u okolici planiranog zahvata ostati isti ili se smanjiti. Najveće smanjenje očekuje se tijekom jeseni za do 4 razdoblje u 10 godina. U razdoblju P2 očekivani broj kišnih razdoblja nastaviti će se smanjivati u svim sezonama. Najveće smanjenje očekuju se tijekom zime za do 4 razdoblja u 10 godina.

Broj sušnih razdoblja

Sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm. Najveći broj simuliranih sušnih razdoblja u srednjaku ansambla na predmetnom području je ljeti – između 3,5 i 4. U proljeće i jesen taj je broj uglavnom između 4 i 4,5, a najmanji je zimi – između 2 i 2,5. U razdoblju P1 broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati tijekom jeseni (do 4 razdoblja u 10 godine), dok se u ostalim sezonama očekuje smanjenje za do 1 razdoblje u 10 godina. U razdoblju P2 povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se tijekom zime, proljeća i jeseni (do 4 razdoblja u 10 godina), dok se tijekom ljeta očekuju smanjenje za 2 razdoblja u 10 godina.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Godišnja vrijednost: U budućim klimama P1 i P2 prema RCP4.5 i RCP8.5 scenarijima za predmetno područje očekuje se blago povećanje maksimalne brzine vjetra do 0,2 m/s.

Sezonska vrijednost: Prema RCP4.5 scenariju u budućoj klimi P1 u svim sezonama doći će do blagog povećanja maksimalne brzine vjetra, najviše tijekom zime za oko 0,1 m/s. Za razdoblje P2 očekuje se daljnji blagi porast maksimalne brzine vjetra u svim sezonama.

Sunčano zračenje

Trajanje sijanja sunca nije standardna varijabla outputa RegCM klimatskog modela. Umjesto insolacije pokazan je fluks ulazne sunčane energije (*incident solar energy flux*, sina) mjeren u W/m^2. U našoj literaturi nalazimo još termin "dozračena sunčana energija" (*solar irradiation*).

Godišnja vrijednost: Srednji godišnji fluks ulazne sunčane energije za predmetno područje je 150-175 W/m^2. U razdoblju P1 očekuje se mali porast fluksa – između 1 i 2 W/m^2. Porast fluksa ulazne sunčane energije nastavlja se i u razdoblju P2 kada se nad područjem zahvata očekuje porast od 3-4 W/m^2.

Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 promjena fluksa ulazne sunčane energije nije u istom smjeru u svim sezonama. Zimi i u proljeće je projicirano smanjenje fluksa sunčane energije (do 2 W/m^2), dok je porast predviđen tijekom ljeta (3-4 W/m^2) i jeseni (2-3 W/m^2). U razdoblju P2 tijekom zime ne očekuju se značajne promjene, dok se porast očekuje u proljeće (1-2 W/m^2), jesen (do 8 W/m^2) te ljeto (do 8 W/m^2).

3.3.4. Vode i vodna tijela

Podaci o stanju vodnih tijela na širem području zahvata dobiveni su od Službe za informiranje Hrvatskih voda (prosinac 2024.), odnosno iz Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., (u daljnjem tekstu PUVP). Područje planiranog zahvata pripada jadranskom vodnom području. Na širem području lokacije zahvata (pojas udaljenosti 3,5 km) prisutna su (Slika 3.3-2):

- vodna tijela površinskih voda: JKR00019_028135 Kličevica, JKR00365_000000, JKR00413_000000 i JKR01030_000000;
- vodno tijelo podzemnih voda: JKGN-08-01 Ravni Kotari.

Slika 3.3-2 Prikaz površinskih i podzemnih vodnih tijela na širem području planiranog zahvata (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, prosinac 2024.)

3.3.4.1. Podzemne vode

Područje zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGN-08-01 Ravni Kotari (Slika 3.3-2), čije su karakteristike i stanje opisani u nastavku.

Tablica 3.3-4 Osnovni podaci o tijelu podzemne vode (TPV) JKGN-08-01 (izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, prosinac 2024.)

KOD	JKGN-08-01
Ime tijela podzemnih voda	Ravni Kotari
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	27
Površina (km^2)	1218
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10^6 m^3/god)	355
Prirodna ranjivost	50% područja srednje i 47% niske ranjivosti
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Rizik od nepostizanja ciljeva - kemijsko stanje	Vjerojatno postiže ciljeve
Rizik od nepostizanja ciljeva - količinsko stanje	Vjerojatno postiže ciljeve

Stanje tijela podzemnih voda (TPV) ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda koje može biti ocijenjeno kao dobro ili loše. Procjena *kakvoće* podzemnih voda unutar TPV, s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda, provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode. Ocjena *količinskog* stanja definirana je na temelju procjene „indeksa korištenja (Ikv)“ površinskih voda. Isti princip je korišten i za procjenu količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda.

Prema podacima Hrvatskih voda (prosinac, 2024.), za podzemno vodno tijelo JKGN-08-01 Ravni Kotari procijenjeno je dobro količinsko stanje i dobro kemijsko stanje (Tablica 3.3-5).

Tablica 3.3-5 Ocjena stanja podzemnog vodnog tijela (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, prosinac 2024.)

STANJE	JKGN-08-01
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

3.3.4.2. Površinske vode

Prema podacima Hrvatskih voda (prosinac, 2024.), odnosno PUVP-u, unutar obuhvata zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo JKR00019_028135 Kličevica, dok se u široj okolici zahvata nalaze površinska vodna tijela JKR00365_000000, JKR00413_000000 i JKR01030_000000 (Slika 3.3-2). Za navedena površinska vodna tijela prikazani su osnovni podaci u tablici u nastavku (Tablica 3.3-6).

Tablica 3.3-6 Osnovni podaci o površinskim vodnim tijelima (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, prosinac 2024.)

OPĆI PODACI				
Šifra vodnog tijela	JKR00019_028135	JKR00365_000000	JKR00413_000000	JKR01030_000000
Naziv vodnog tijela	Kličevica	-	-	-

OPĆI PODACI				
Ekoregija	Dinaridska primorska	Dinaridska primorska	Dinaridska primorska	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica	Prirodna tekućica	Prirodna tekućica	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (HR-R_16B)	Nizinske male povremene tekućice (HR-R_16B)	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela	27,65 km + 76,58 km	0,99 km + 6,81 km	0,00 km + 3,94 km	13,26 km + 5,64 km
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje
Države	HR	HR	HR	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU	Nacionalno, EU	Nacionalno, EU	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGN_08	JKGN_08	JKGN_08	JKGN_08
Mjerne postaje kakvoće	-	-	-	-

Ukupno stanje tijela površinske vode određuje se na temelju njegovog ekološkog i kemijskog stanja, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija.

Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, hidromorfoloških, fizikalno-kemijskih i kemijskih elementa koji prate biološke elemente kakvoće, a koji uključuju: pH vrijednost, režim kisika, hranjive tvari i specifične onečišćujuće tvari na temelju kojih se određuju standardi kakvoće vodnog okoliša za vodu, sediment ili biotu. Prema ukupnoj ocjeni ekoloških elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u vodenom stupcu, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Prema podacima HV (prosinac 2024.) stanje vodnih tijela JKR00019_028135 Kličevica, JKR00365_000000 i JKR01030_000000 ocijenjeno je kao vrlo loše, dok je stanje vodnog tijela JKR00413_000000 ocijenjeno kao loše. Sva navedena vodna tijela ne postižu ciljeve okoliša. Tablica 3.3-7 u nastavku daje opći pregled stanja vodnih tijela, dok je u poglavlju 9.3 dan detaljan tablični pregled stanja vodnog tijela JKR00019_028135 Kličevica prema pojedinim parametrima.

Tablica 3.3-7 Ocjena stanja okolnih površinskih vodnih tijela (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, prosinac 2024.)

PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, konačno JKR00019_028135 Kličevica Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	-
Stanje, konačno JKR00365_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje nije postignuto dobro stanje	-
Stanje, konačno JKR00413_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	-

PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, konačno JKR01030_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	-

ELEMENT	NEPROVOĐBA 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			
Stanje, konačno JKR00019_028135 Kličevica Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže
Stanje, konačno JKR00365_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže
Stanje, konačno JKR00413_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	- - =	- - =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže
Stanje, konačno JKR01030_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Ocjena utjecaja na stanje vodnog tijela prikazuje se na slijedeći način:

+ - očekuje se poboljšanje stanja vodnog tijela
= - ne očekuje se promjena stanja vodnog tijela
- - očekuje se pogoršanje stanja vodnog tijela
N - procjena utjecaja na stanje vodnog tijela nije provedena

3.3.4.3. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

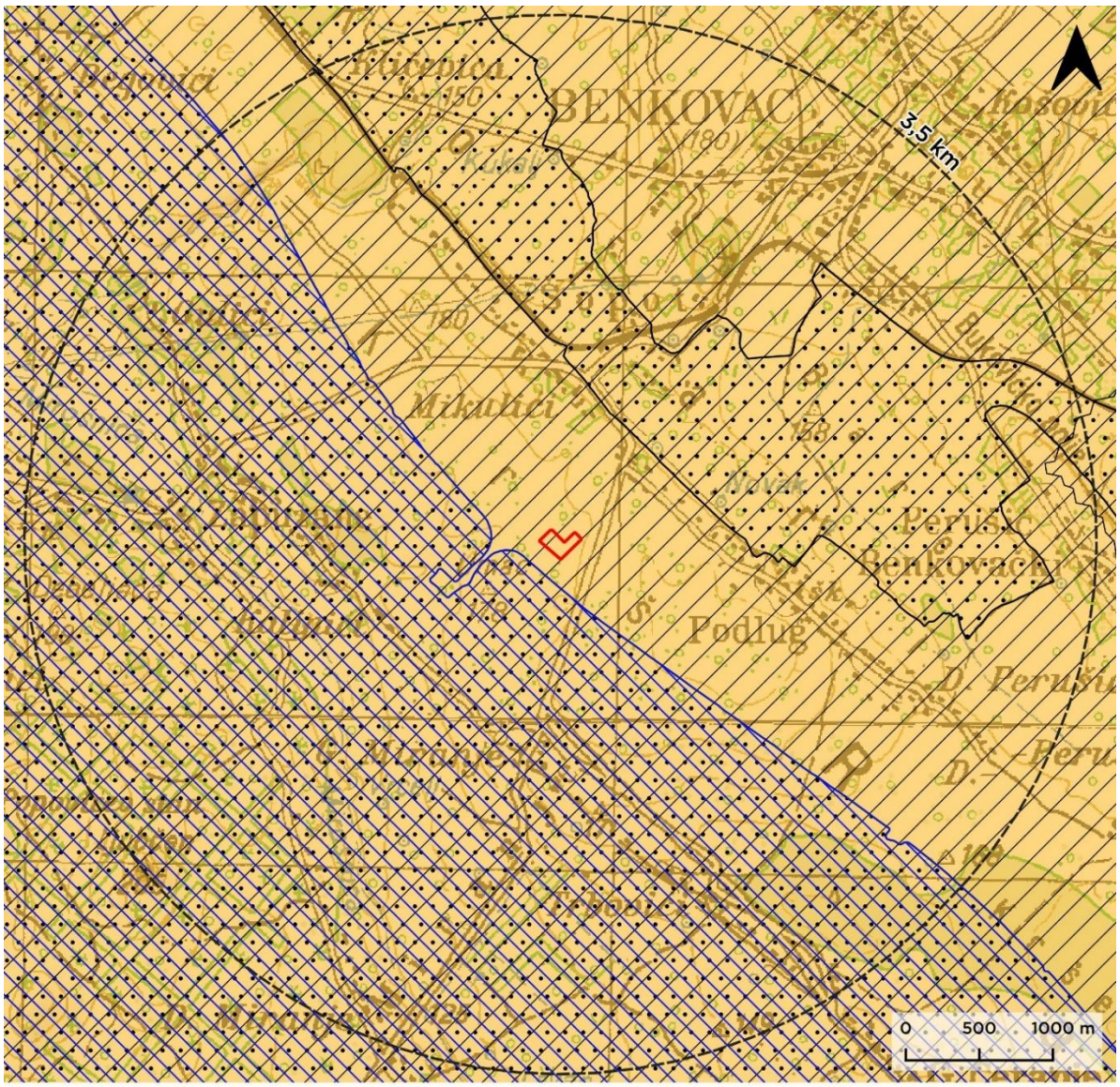
Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda, ona su područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Podaci o zaštićenim područjima nalaze se u Registru zaštićenih područja (RZP) kojeg su uspostavile Hrvatske vode.

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra (prosinac, 2024.), na širem području planiranog zahvata (u pojasu udaljenosti do 3,5 km) nalaze se područja posebne zaštite voda iz grupe *A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti*, iz grupe *D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate* te iz grupe *E. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate* (detaljni opis u pogavlju 3.3.8 Ekološka mreža) koje navodi Tablica 3.3-8 i prikazuje Slika 3.3-3, a detaljno opisuje tekst u nastavku.

Tablica 3.3-8 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda na području 3,5 km od planiranog zahvata (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, prosinac 2024.)

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA	POLOŽAJ U ODNOSU NA ZAHVAT
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju			
71005000	Jadranski sliv – kopneni dio	Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju	**Unutar obuhvata zahvata**
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate			
41031013	Pirovački zaljev i Murterski kanal	Sliv osjetljivog područja	**Unutar obuhvata zahvata**

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA	POLOŽAJ U ODNOSU NA ZAHVAT
41031014	Šibenski kanal		Izvan obuhvata zahvata
E. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate			
521000024	Ravni kotari	Ekološka mreža Natura 2000 – područja očuvanja značajna za ptice (POP)	Izvan obuhvata zahvata
522001361	Ravni kotari	Ekološka mreža Natura 2000 – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	Izvan obuhvata zahvata



A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju
Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju

D. područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate
Sliv osjetljivog područja

E. područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Obuhvat zahvata

Slika 3.3-3 Prikaz područja posebne zaštite voda na širem području planiranog zahvata (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, prosinac 2024.)

A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Planirani zahvat nalazi se unutar područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju *71005000 Jadranski sliv – kopneni dio*.

D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate

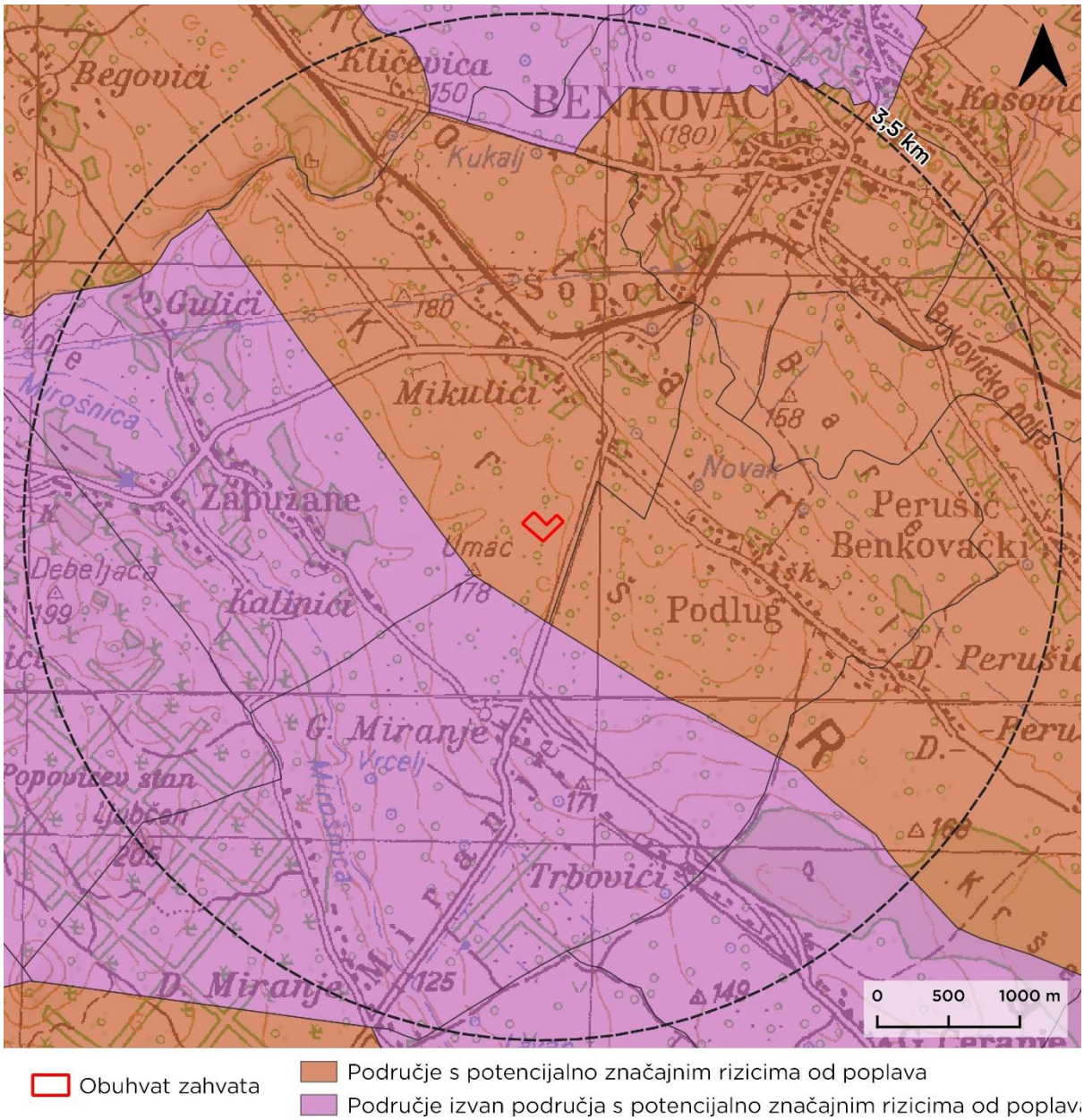
Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja (SOP) na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Prema navedenoj Odluci, vodno područje Dunava u cijelosti je proglašeno slivom osjetljivog područja. Ova Odluka je u skladu s odlukom donesenom na međunarodnoj razini (suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnog mora), zbog eutroficirane delte Dunava. Planirani zahvat smješten je unutar sliva osjetljivog područja *41031013 Pirovački zaljev i Murterski kanal*.

E. područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

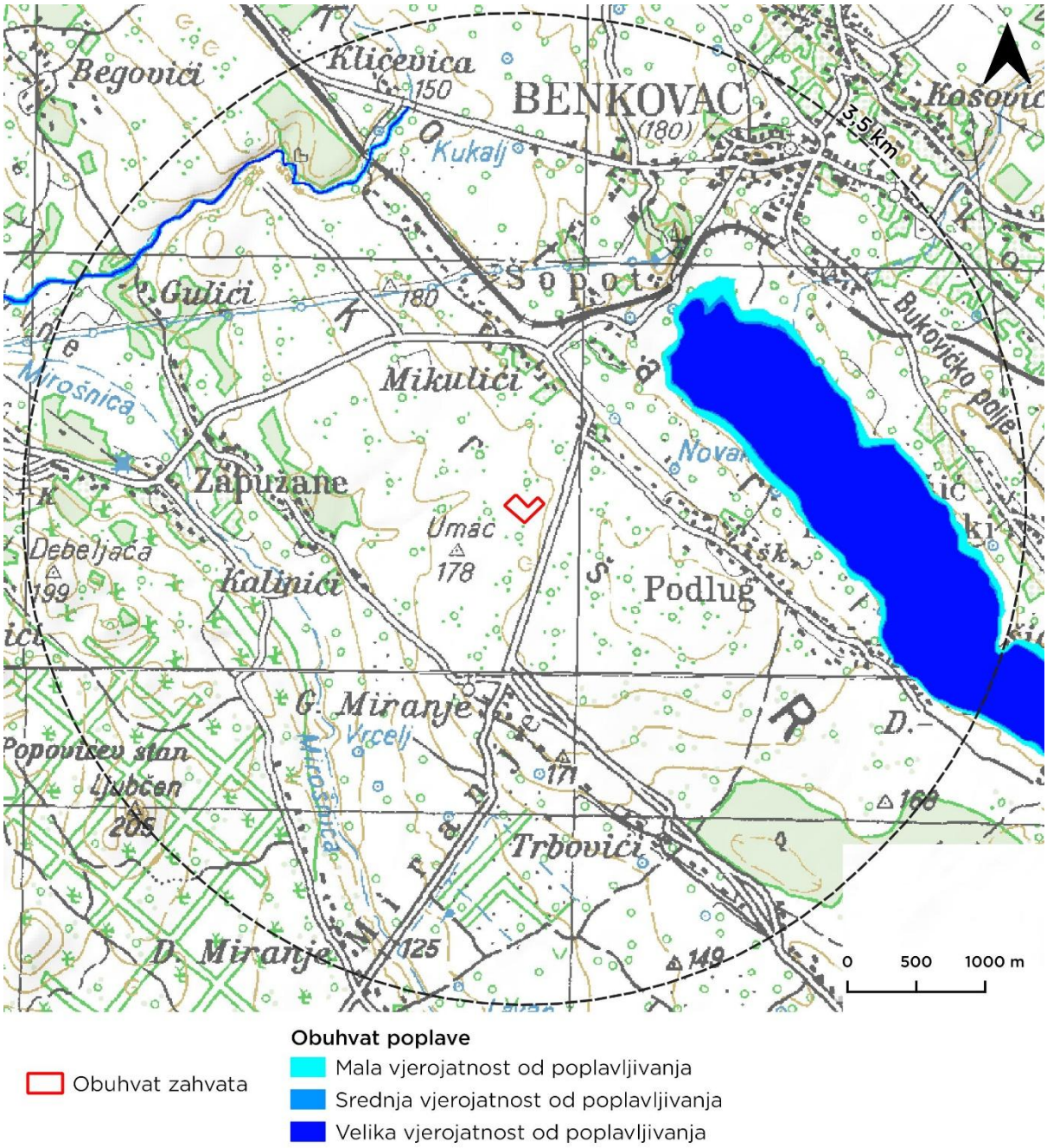
Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji sa Zavodom za zaštitu okoliša i prirode i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. U okolici planiranog zahvata nalaze se područja Ekološke mreže (Natura 2000) – područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove *522001361 Ravni kotari* i područje očuvanja značajno za ptice (POP) *521000024 Ravni kotari*.

3.3.4.4. Poplave

Prema podacima Hrvatskih voda (prosinac, 2024.), lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Slika 3.3-4) no zahvat se nalazi izvan zona opasnosti od pojavljivanja poplava (Slika 3.3-5).



Slika 3.3-4 Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Izvor: Karta opasnosti od poplava HV, prosinac 2024.)

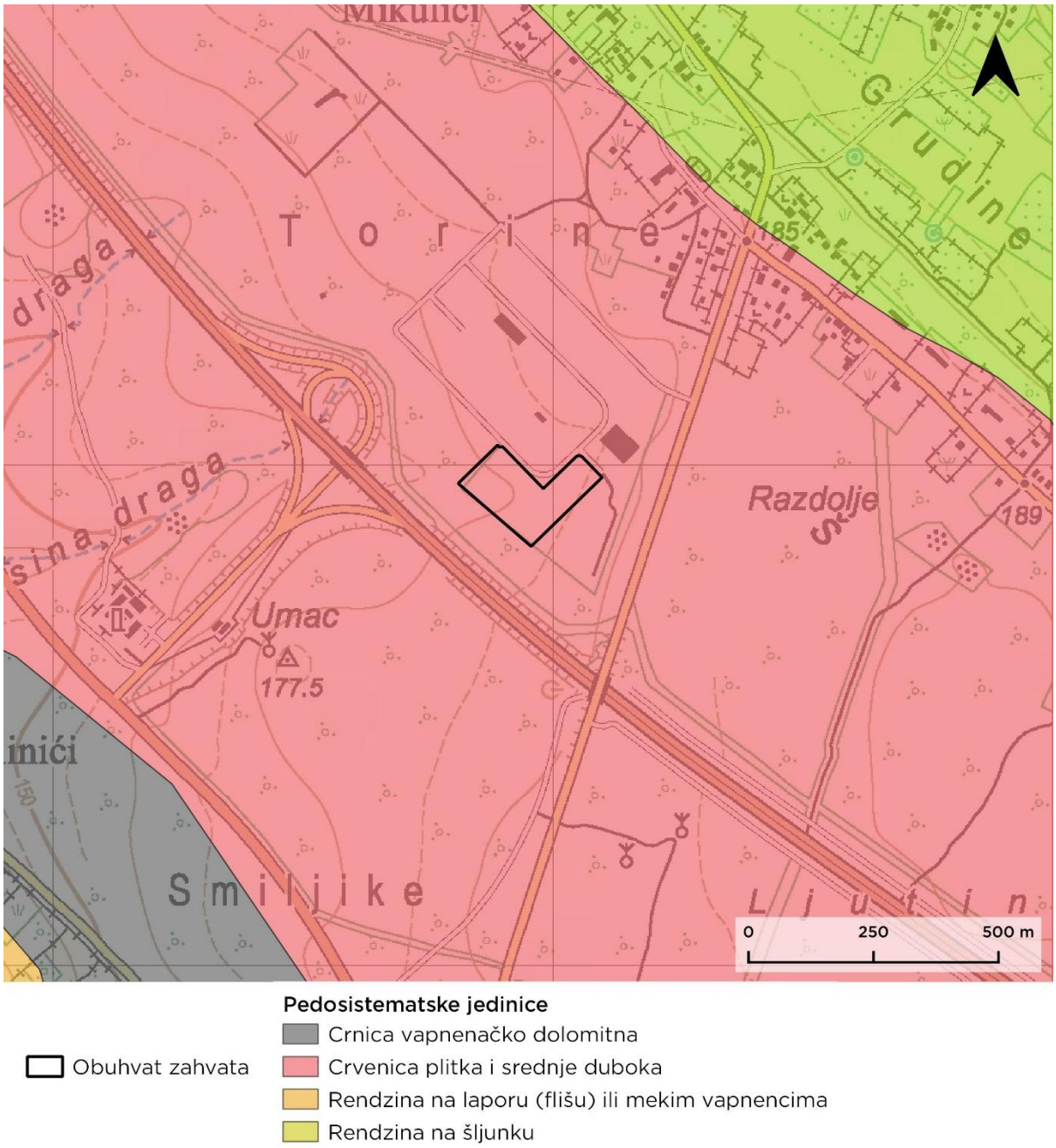


Slika 3.3-5 Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja obuhvata poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Izvor: Karta opasnosti od poplava HV, prosinac 2024.)

3.3.5. Tlo i zemljišni resursi

3.3.5.1. Pedološke značajke

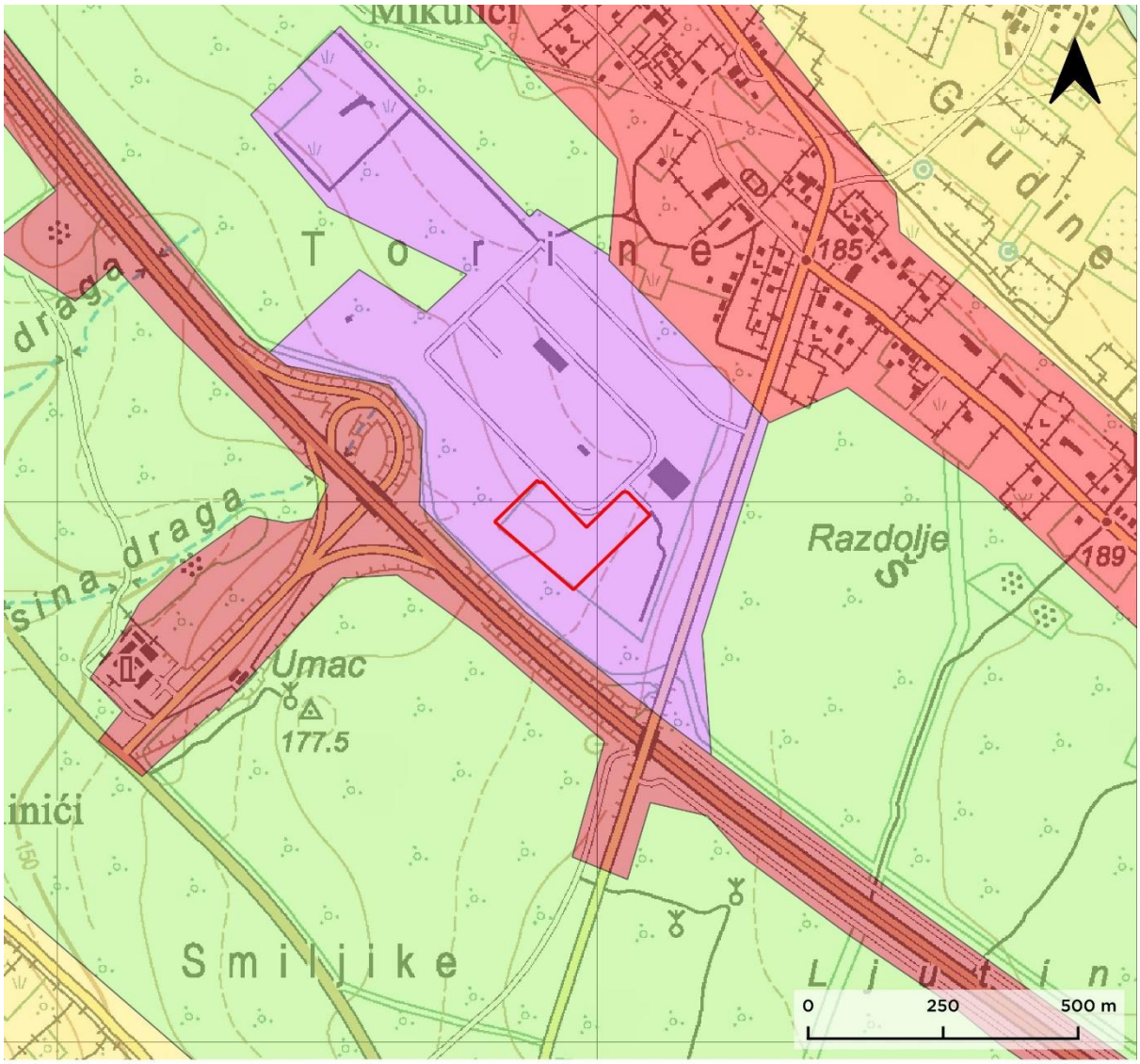
Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske mjerila 1:300.000 (Izvor: ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), dominantno tlo na području zahvata je crvenica plitka i srednje duboka (Slika 3.3-6). Međutim, s obzirom na to da se predmetni zahvat izvodi u poslovno-industrijskoj zoni Šopot u kojoj je većina površina već trajno prenamjenjena (izgrađena), na predmetnoj lokaciji praktično više ne postoji prirodno tlo već je riječ o antropogenoj, odnosno izgrađenoj površini.



Slika 3.3-6 Izvadak iz Pedološke karte RH (1:300.000), (Izvor: ENVI atlas okoliša, Pedološka karta, prosinac 2024.)

3.3.5.2. Površinski pokrov i korištenje zemljišta

Prema karti CORINE pokrova zemljišta – CLC RH (2018), (ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), obuhvat planiranog zahvata je u potpunosti smješten na području *Industrijskih ili komercijalnih objekata* (Slika 3.3-7). Navedeno prema DOF-u dijelom odgovara stvarnom stanju na terenu, budući da je cjelokupna površina lokacije doista pod izgrađenom industrijskom infrastrukturom. Lokaciju zahvata također okružuju industrijski ili komercijalni objekti dok se na širem području nalazi sukcesija šuma (zemljišta u zarastanju), nepovezana gradska područja, prometnice te mozaik poljoprivrednih površina, (Slika 3.3-7).



Obuhvat zahvata

Zemljišni pokrov (CLC 2018)

- 112 Nepovezana gradska područja
- 121 Industrijski ili komercijalni objekti
- 122 Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište
- 242 Mozaik poljoprivrednih površina
- 324 Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)

Slika 3.3-7 Karta površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta prema CORINE klasifikaciji (Izvor: ENVI atlas okoliša, CLC RH 2018., prosinac 2024.)

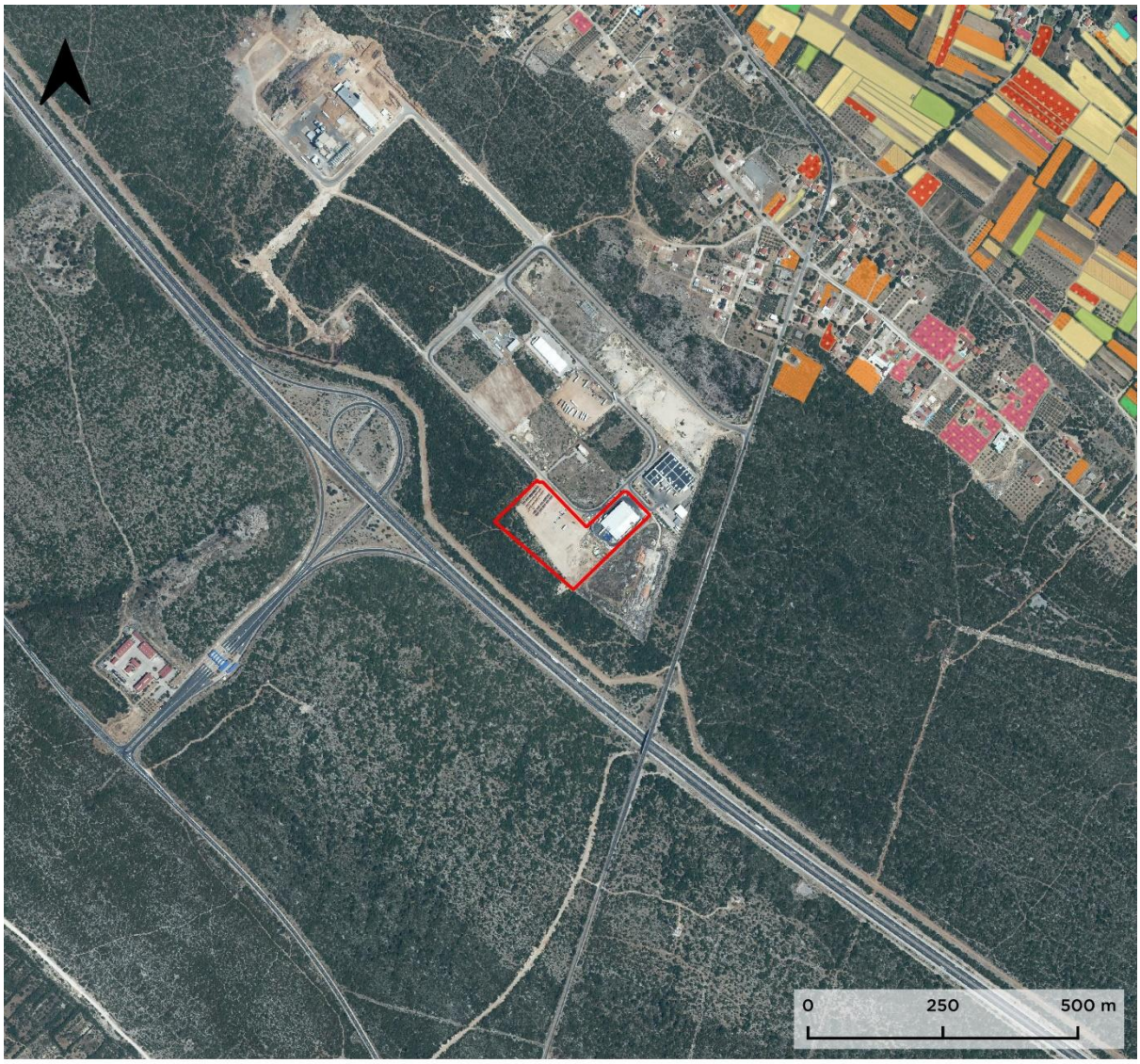
3.3.5.3. Poljoprivredno zemljište

Prema *ARKOD nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta u RH* (pristupljeno na dan 4.12.2024.), na samom području predmetnog zahvata, kao i u neposrednoj blizini (do udaljenosti 300 m) nema evidentiranih poljoprivrednih površina. Na širem području prisutne su poljoprivredne kulture tipične za ovo podneblje od kojih su najčešći i najzastupljeniji maslinici i miješani višegodišnji nasadi.

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19) osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P1) i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P2) su najkvalitetnije

površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućuju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Zemljišta takve kvalitete ne smiju se koristiti u nepoljoprivredne svrhe osim u iznimnim situacijama (navedene u članku 20. istog Zakona), a moguću prenamjenu potrebno je svesti na minimum kako bi se zaštitili vrijedni zemljišni resursi.

Prema PP ZDŽ i PPUG Benkovac, planirani zahvat se ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu kategorije P1 i/ili P2, nego u zoni gospodarske namjene (proizvodna namjena – I).



Obuhvat zahvata

Arkod parcele
- Oranice
- Livada
- Vinograd
- Maslinik
- Voćnjak
- Mješani višegodišnji nasadi

Slika 3.3-8 ARKOD parcele (Izvor: ARKOD nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, pristupljeno: prosinac, 2024.)

3.3.5.4. Šume i šumsko zemljište

Prema karti CORINE pokrova zemljišta – CLC RH (2018) (ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), obuhvat zahvata se ne nalazi na području šumske vegetacije, već u zoni industrijskih i/ili komercijalnih objekata (Slika 3.3-7). Riječ je o grmolikoj vegetaciji i šikari, tj. degradacijskom stadiju medunčevih šuma koje dolaze na širem području. S obzirom na to da je većina spomenute zone već izgrađena, na užem predmetnom području ne raste više nikakva šumska vegetacija.

Fitogeografski, šumska vegetacija šireg područja zahvata pripada mediteranskoj regiji, mediteransko-litoralnom vegetacijskom pojasu te submediteranskoj vegetacijskoj zoni u kojoj dominiraju primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1959).

Prema javno dostupnim podacima o šumama (GIS portal HŠ), lokacija zahvata se nalazi na području Uprave šuma podružnica (UŠP) Split, šumarije Benkovac, gospodarske jedinice (GJ) Polača, dok su privatne šume na predmetnom području u sastavu gospodarske jedinice Biogradsko-benkovačke šume. Međutim, na samoj lokaciji nema odjela/odsjeka državnih ni privatnih šuma. Uređeno šumsko zemljište nalazi se u neposrednoj blizini predmetne lokacije na udaljenosti od oko 15 m (Slika 3.3-9). Riječ je o odsjeku državnih šuma 42a uređajnog razreda šikare.

Slika 3.3-9 Raspored šumske vegetacije na području planiranog zahvata (prema interpretaciji DOF-a) pristupljeno: prosinac, 2024.)

3.3.5.5. Divljač i lovstvo

Planirani zahvat se nalazi u državnom lovištu XIII/27 Stankovci otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači). Površina lovišta prema aktu o ustanovljenju iznosi 4.334 ha, a ovlaštenik prava lova je lovačko društvo Zec iz Stankovaca.

S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava, sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13), lovište je mediteranskog tipa.

Glavne vrste divljači koje obitavaju u navedenom lovištu, sukladno navedenom Pravilniku, su svinja divlja, zec obični, jarebica kamenjarka - grivna. Ostale (sporedne) vrste divljači značajne za lov koje dolaze na ovom području još su: srna obična, jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, lisica,

čagalj, fazan – gnjetlovi, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, šljuka kokošica, golub divlji grivnjaš, golub divlji pećinar, vrana siva, svraka i šojka kreštalica.

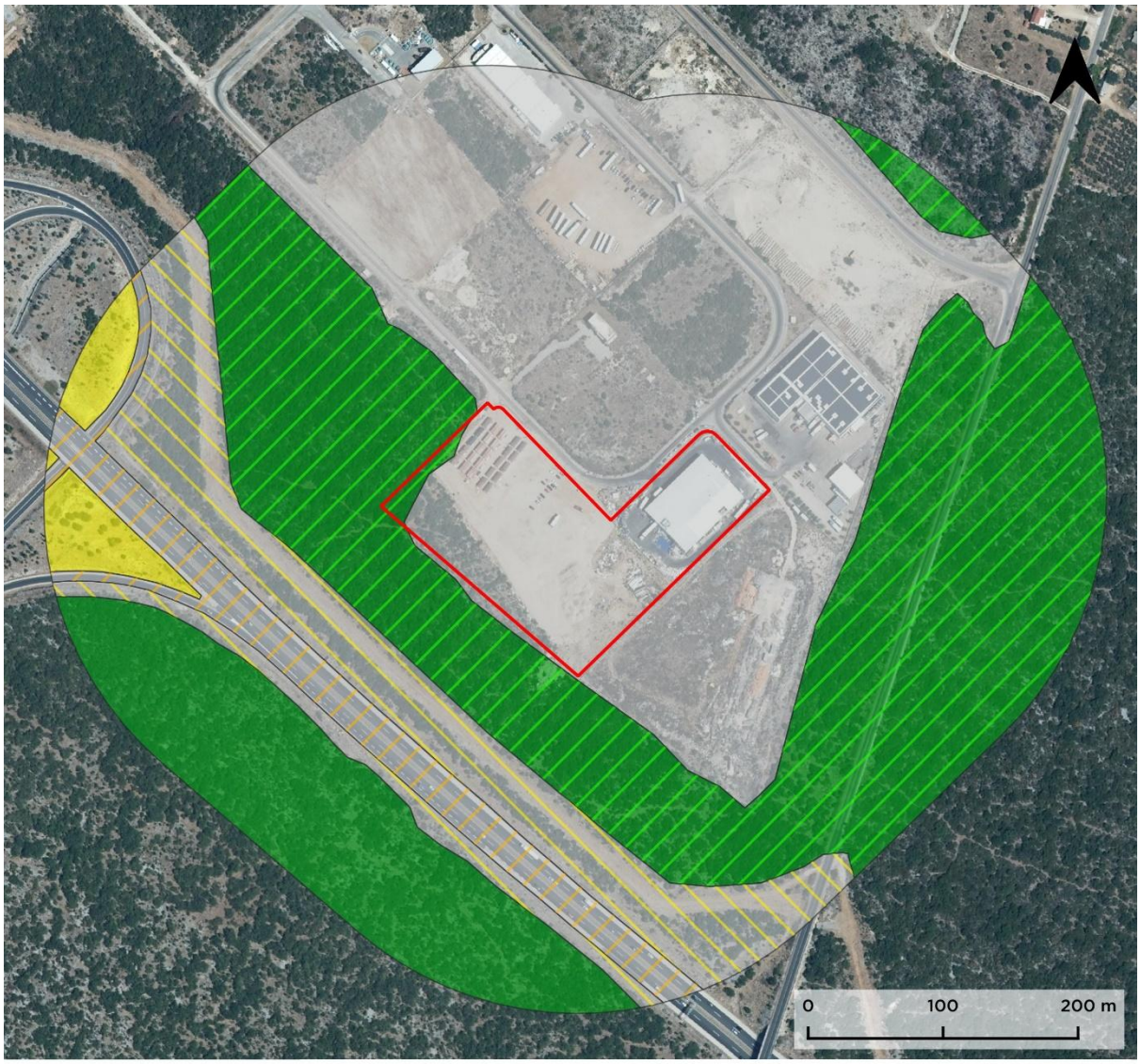
3.3.6. Bioraznolikost

Područje predmetnog zahvata pripada mediteranskoj biogeografskoj regiji. Prema dostupnim podacima (Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH, 2016.), na širem području planiranog zahvata, tj. pojasu širine do 250 m od planiranog zahvata, utvrđeno je nekoliko tipova kopnenih staništa koje prikazuje Slika 3.3-10.

Cjelokupna površina predmetnog zahvata smještena je na području stanišnog tipa *J. Izgrađena i industrijska staništa* dok sami zapadni rubni dio zahvata zahvaća staništa E. Šume u kombinaciji s D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice.

Prema Karti staništa RH (2016) i dostupnim podlogama, a sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21; Prilog II.), na širem području predmetnog zahvata prisutni su sljedeći ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja:

- *D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovnice.*



NKS klase
- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
- E. Šume
- E. Šume, D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice
- J. Izgrađena i industrijska staništa
- J. Izgrađena i industrijska staništa, C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
- J. Izgrađena i industrijska staništa, I.1.2. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja

Obuhvat zahvata

Slika 3.3-10 Kartografski prikaz tipova kopnenih staništa na širem području planiranog zahvata (u pojasu 250 m od obuhvata zahvata), (Izvor: Bioportal, WMS/WFS servis, svibanj 2022.)

Prema dostupnim literaturnim podacima, a s obzirom na prisutna kopnena staništa, na širem području planiranog zahvata, moguća je prisutnost ugroženih i potencijalno ugroženih biljnih i životinjskih vrsta koje navodi tablica u nastavku (Tablica 3.3-9).

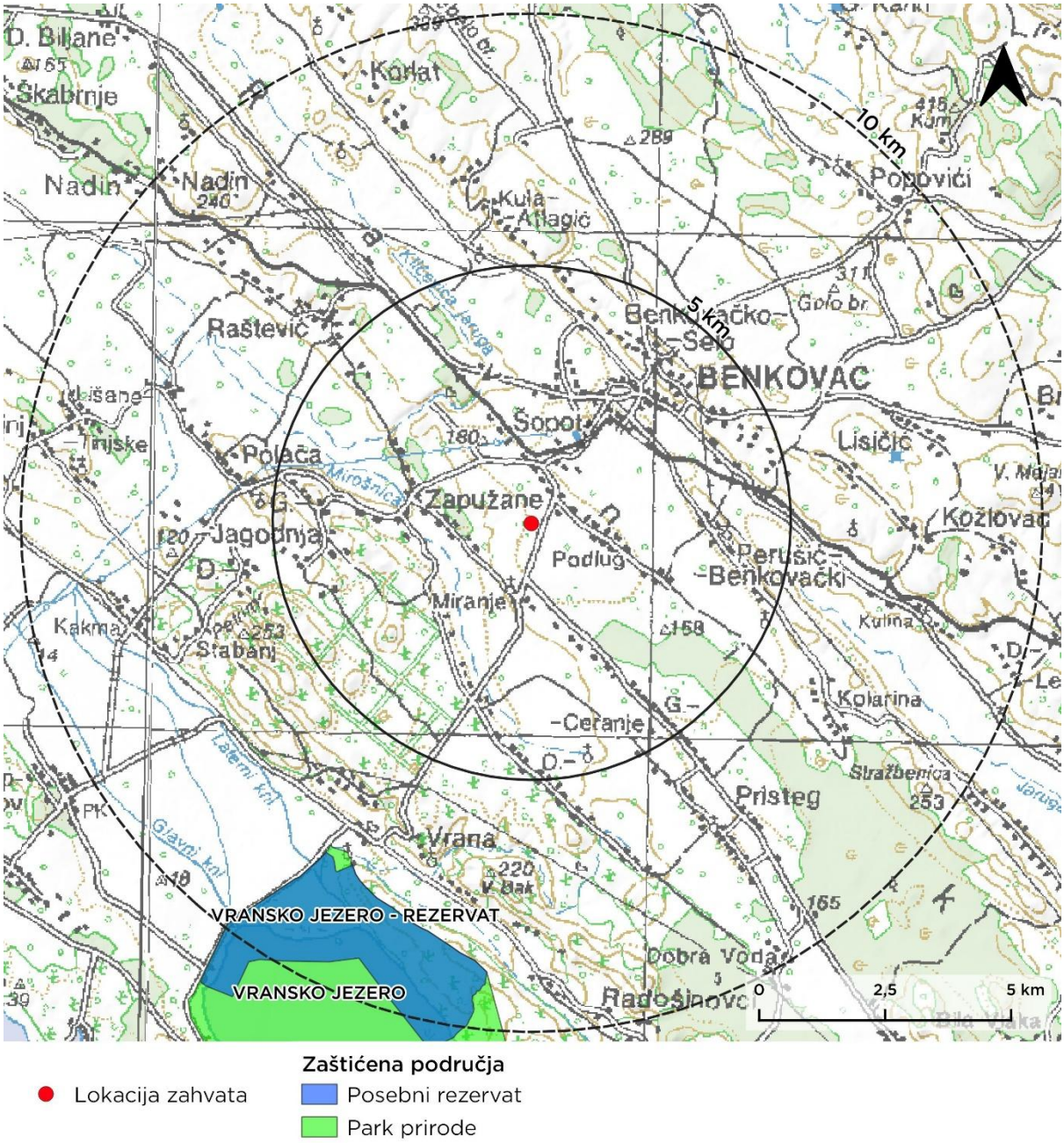
Tablica 3.3-9 Pregled ugroženih/potencijalno ugroženih biljnih i životinjskih vrsta koje mogu biti prisutne na širem području zahvata

VRSTE PO SKUPINAMA		KATEGORIJA UGROŽENOSTI	STATUS
latinski naziv	*hrvatski naziv*		
Leptiri			
Proterebia afra dalmata	dalmatinski okaš	NT	sz
Thymelicus acteon	rottemburgov debeloglavac	DD	-
Vodozemci i gmazovi			
Bufo bufo	obična krastača	LC	-
Bufo viridis	zelena krastača	LC	sz
Elaphe quatuorlineata	četveroprugi kravosas	NT (endem)	sz
Hemidactylus turcicus	kućni macaklin	LC	-
Hierophis gemonensis	šara poljarica	LC (endem)	sz
Hyla arborea	gatalinka	LC	sz
Lacerta trilineata	veliki zelembać	LC	sz
Lissotriton vulgaris	mali vodenjak	LC	-
Malpolon insignitus	zmajur	LC	-
Natrix natrix	bjelouška	LC	-
Platyceps najadum	šilac	NT	sz
Podarcis melisellensis	krška gušterica	LC (endem)	sz
Podarcis muralis	zidna gušterica	LC	sz
Podarcis siculus	primorska gušterica	LC	-
Pseudopus apodus	blavor	LC	sz
Tarentola mauritanica	zidni macaklin	LC	sz
Telescopus fallax	crnokrpica	NT	sz
Testudo hermanni	kopnena kornjača	NT	sz
Vipera ammodytes	poskok	LC	sz
Zamenis situla	crvenkrpica	NT	sz
Ptice			
Aquila chrysaetos	suri orao	CR (gn)	sz
Circaetus gallicus	zmijar	EN (gn)	sz
Circus pygargus	eja livadarka	EN (gn)	sz
Clamator glandarius	afrička kukavica	-	sz
Coracias garrulus	zlatovrana	CR (gn)	sz
Falco biarmicus	krški sokol	CR (gn)	sz
Falco columbarius	mali sokol	DD (pre)	sz
Falco peregrinus	sivi sokol	VU (gn)	sz
Hippolais olivetorum	voljić maslinar	NT (gn)	sz
Lymnocryptes minimus	mala šljuka	DD (pre)	sz
Melanocorypha calandra	velika ševa	VU (gn)	sz
Podiceps grisegena	riđogrli gnjurac	NT (zim)	sz
Tetrax tetrax	mala droplja	CR (pre, zim)	sz
Sisavci			
Lepus europaeus	zec	NT	-
Miniopterus schreibersi	dugokrili pršnjak	EN	sz
Myotis emarginatus	riđi šišmiš	NT	sz
Rhinolophus euryale	južni potkovnjak	VU	sz
Rhinolophus ferrumequinum	veliki potkovnjak	NT	sz
Rhinolophus hipposideros	mali potkovnjak	NT	sz

LC - least concern (najmanje zabrinjavajuća); NT - near threatened (gotovo ugrožena vrsta); VU – vulnerable (osjetljiva vrsta); EN – endangered (ugrožena vrsta); CR - critically endangered (kritično ugrožena vrsta); DD - data deficient (nedovoljno poznata) / sz – strogo zaštićena vrsta

3.3.7. Zaštićena područja

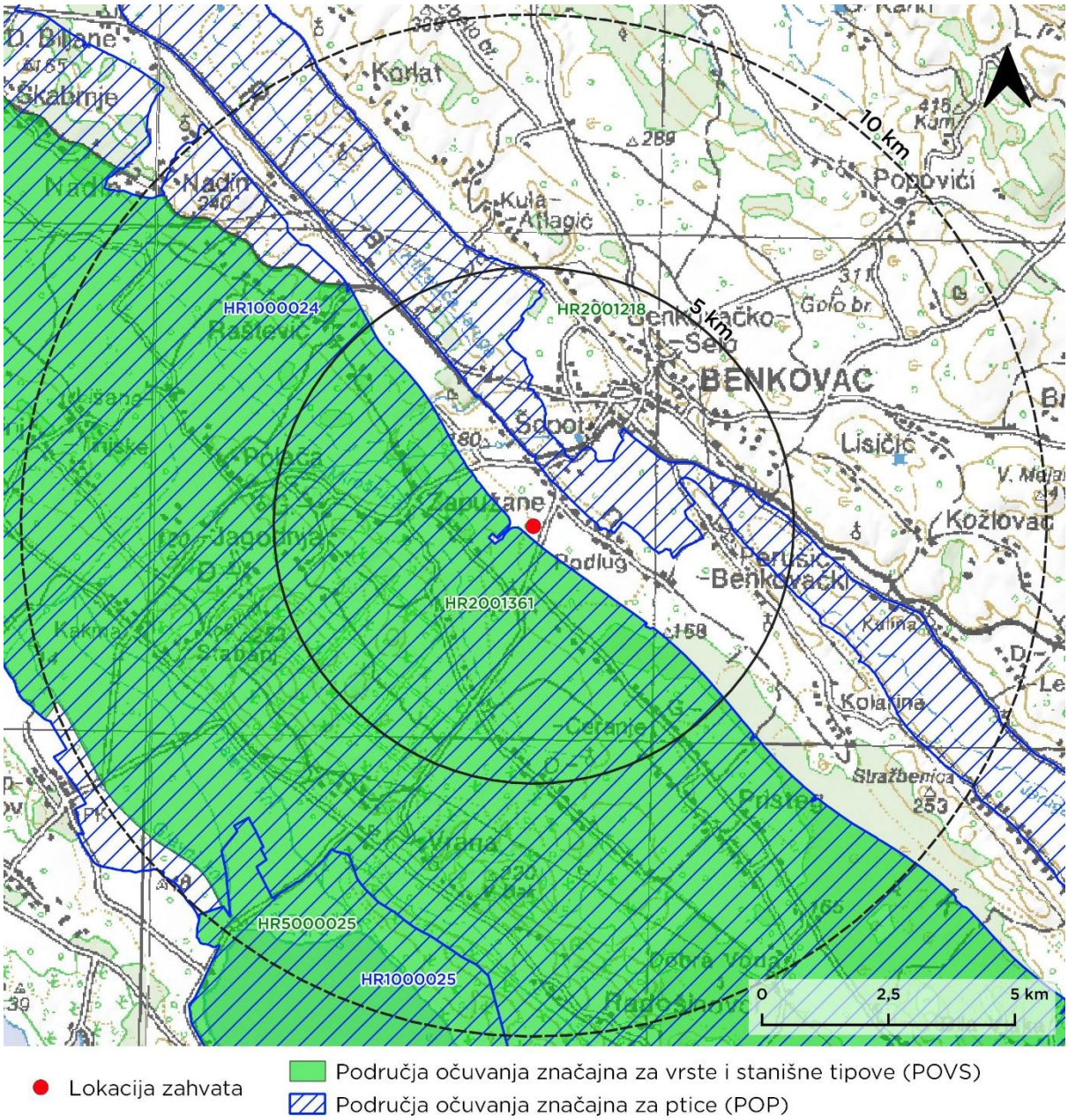
Prema Upisniku zaštićenih područja nadležnog Ministarstva, planirani zahvat se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) (Slika 3.3-11).



Slika 3.3-11 Karta zaštićenih područja RH (Izvor: Bioportal, WMS/WFS servis, prosinac 2024.)

3.3.8. Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), predmetni zahvat se nalazi neposrednoj blizini POP područja ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari te POVS područja HR2001361 Ravni kotari (Tablica 3.3-10), a prikazuje Slika 3.3-12.



Slika 3.3-12 Prikaz prostornog odnosa planiranog zahvata i područja ekološke mreže Natura 2000 (Izvor: Bioportal, WMS/WFS servis, prosinac 2024.)

Tablica 3.3-10 Pregled područja ekološke mreže RH na širem području planiranog zahvata (na udaljenosti do 5 km od zahvata)

HR2001361 RAVNI KOTARI (POVS)	
Površina:	31.511,36 ha
Položaj zahvata u odnosu na područje EM:	Obuhvat solarne elektrane predviđen prostornim planom (pa tako i područje obuhvata predmetnog zahvata) smješten je uz samu granicu središnjeg dijela područja ekološke mreže POVS HR2001361.
Prijetnje i pritisci koji utječu na predmetno područje:	Intenziviranje poljoprivrede; napuštanje postojećih načina (izostanak) ispaše; minsko eksplozivna sredstva; prometna infrastruktura; urbanizacija; uzimanje životinjskih vrsta iz prirode; golf igralište; stradavanje rpilikom kolizije; onečišćenje; ostale hidrološke promjene uvjetovane čovjekovim utjecajem; antropogeno uvjetovano smanjenje povezanosti staništa.

Ciljne vrste i staništa:

K[1]	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE
1	bjelonogi rak	*Austropotamobius pallipes*
1	kopnena kornjača	*Testudo hermanni*
1	četveroprugi kravosas	*Elaphe quatuorlineata*
1	crvenkrpica	*Zamenis situla*
1	dugokrili pršnjak	*Miniopterus schreibersii*
1	oštrouhi šišmiš	*Myotis blythii*
1	dalmatinski okaš	*Proterebia afra dalmata*
1	6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci *Molinio-Holoschoenion*	
1	8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	

[1]K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ.

[1]Status područja: POVS = Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove; POP = područja očuvanja značajna za ptice

S obzirom na prethodno navedena obilježja područja ekološke mreže RH na širem području planiranog zahvata (na udaljenosti do 5 km), moguće je zaključiti da se ne očekuje značajan negativan utjecaj pripreme, izgradnje i korištenja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u okolici zahvata.

Iznimka je područje ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari unutar kojega je predmetni zahvat planiran, stoga postoji mogućnost da će predmetni zahvat utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja. Tablica 3.3-11 u nastavku daje opis osnovnih značajki ovog područja koje su preuzete iz baze podataka Informacijskog sustava zaštite prirode, tj. Standardnog obrasca podataka Natura 2000, dok su ciljne vrste preuzete iz Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

Tablica 3.3-11 Značajke područja ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari

HR1000024 RAVNI KOTARI	
Tip područja	POP
Površina (ha)	65.114,75 ha
Karakteristike	POP područje Ravnih kotara obuhvaća prostranu kršku zaravan, a proteže se na znatnoj površini od zaobalja Velebitskog kanala te Ljubačkog i Ninskog zaljeva na sjeveru, preko zaleđa Zadra, sve do zaleđa Vranskog jezera na jugu. Pri tome na sjeveru graniči s POP područjem HR1000023 SZ Dalmacija i Pag, a na jugu s dva POP područja: HR1000025 Vransko jezero i Jasen te HR1000026 Krka i okolni plato. Područjem dominiraju submediterasnki i epimediteranski suhi travnjaci te obradiva zemljišta, uglavnom mozaici poljoprivrednih površina i kamenjarski pašnjaci, a osim toga znatnije su zastupljene primorske termofilne šume i šikare medunca. Ravni kotari su jedino registrirano gnjezdilište zlatovrane (*Coracias garrulus*) u Hrvatskoj, a također je pogodno kao područje gniježđenja eje livadarke (*Circus pygargus*). Uslijed sukcesije dolazi do razvoja šikare i šume medunca koje obuhvaćaju najveću populaciju voljića maslinara (*Hippolais olivetorum*). POP područje Ravni kotari obuhvaća: - 100% ukupne gnijezdeće populacije zlatovrane (*Coracias garrulus)* u Hrvatskoj. Zlatovrana se gnijezdi u stablima topole koja rastu uz kanale duž mozaičnog poljoprivrednog zemljišta; - najveću gnijezdeću populaciju vrsti *Hippolais olivetorum* (12%) i *Lullula arborea* (9%) u Hrvatskoj; - 16,7% gnijezdeće populacije *Circus pygargus* u Hrvatskoj; - 9,4% gnijezdeće populacije *Melanocorypha calandra* u Hrvatskoj.
Mogući razlozi ugroženosti	- intenzifikacija poljoprivrede - napuštanje / nedostatak košnje - napuštanje tradicionalnog stočarstva, nedostatak ispaše - stočarstvo (bez ispaše) - lov - uznemiravanje ljudskom prisutnošću i aktivnostima

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

K = Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ
*** Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica.*

3.3.9. Kulturna baština

Kulturno-povijesna baština na području zahvata analizirana je na temelju javno dostupnog Registra kulturnih dobara RH i podataka iz važeće prostorno-planske dokumentacije (PP ZDŽ, PPUG Benkovac).

Prema Registru kulturnih dobara RH (stanje na dan 06.12.2024.), unutar obuhvata i u neposrednoj blizini lokacije planiranog zahvata nema zaštićenih, ni preventivno zaštićenih kulturnih dobara. Predmetnom zahvatu najbliže kulturno dobro zabilježeno u Registru je zaštićeno arheološko nalazište Arheološki lokalitet Crkvina (Oznaka dobra: Z-1735), udaljeno oko 1,6 km sjeveroistočno od predmetnog zahvata. Prema Registru, utvrda se nalazi u naselju Šopot, a ostatke čini jednobrodna građevina dimenzija 12,5 x 6 m. sačuvana je u temeljnoj zoni do 42 cm visine. Po stilskim karakteristikama kamenog namještaja pripada sloju ranosrednjovjekovnih lokaliteta vezanih uz zadužbine iz vremena kneza Branimira i datirana je u 9. stoljeće. Uokolo crkve nalazi se groblje s kontinuitetom ukapanja od 9. do 14. stoljeća.

Prema Prostornim planovima (PP ZDŽ i PPUG Benkovac) unutar obuhvata zahvata, kao i na njegovom užem području nema evidentiranih kulturnih dobara. Predmetnom zahvatu najbliža evidentirana kulturna dobra su etnološka cjelina u naselju Podlug, te sakralna građevina Sv. Arhanđel i pojedinačni arheološki lokalitet kasnoantička zgrada u naselju Gornje Miranje, na udaljenosti od oko 1,3 km istočno, odnosno južno od zahvata.

3.3.10. Krajobrazna obilježja

Šire područje zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, 1995), područje zahvata se nalazi unutar osnovne krajobrazne jedinice Sjeverno-dalmatinska zaravan, odnosno na području Ravnih kotara, jugozapadno od Benkovca i sjeveroistočno od Vranskog jezera.

Reljef na promatranom području karakterizira prostrana krška zaravan duž koje dolazi do smjene blagih uzvišenja, tj. izduženih vapnenačkih bila i plodnih flišnih udolina koji su međusobno paralelno položeni u izraženo dinarskom smjeru pružanja SZ-JI. Morfologiju terena karakteriziraju nadmorske visine do 200 m n.m., male visinske razlike između bila i udolina (100-150 m), te prevladavajući nagibi terena do 5°. Prirodan površinski pokrov čine primorske, termofilne šume i šikare medunca, te mjestimično dračici i suhi travnjaci, a javlja se pretežito na području bila. S druge pak strane, zbog povoljnih geomorfoloških i pedoloških obilježja, tj. prostranog zaravnjenog terena koje prekriva plodno tlo, područjem udolina dominiraju obradive poljoprivredne površine i seoska naselja što čitavom prostoru daje obilježja pretežno ruralnog karaktera, uz jedinu iznimku grada Benkovca. Pri tome je dinarski smjer pružanja i paralelizam reljefnih oblika odredio izgled poljoprivrednih površina i naselja koji su uglavnom koncentrirani u paralelne nizove. Zbog napuštanja poljoprivredne proizvodnje, agrarne površine su često ispresijecane prijelaznim područjima travnjaka i šikara, ili makije i šume. Osim poljoprivrede, na području Ravnih kotara česta je pojava rudokopa i industrijsko-poslovnih zona koji su najvećim dijelom koncentrirani upravo oko Benkovca. Naselja povezuje i mreža cestovnih prometnica županijskog i lokalnog značaja, a područjem prolazi i autocesta A1.

Vizure na širem području zahvata zbog zaravnjenosti terena sežu vrlo daleko, no zbog veličine, kao i zaklonjenosti okolnom vegetacijom, područje je iz ljudske perspektive nesagledivo kao cjelina. Vizure su pri tome zbog pretežno niskog i jednoličnog površinskog pokrova siromašne i nezanimljive.

S obzirom na prethodno opisane karakteristike, promatrano područje Ravnih kotara moguće je okarakterizirati kao tipičan submediteranski krajobraz krške zaravni pretežno doprirodno-agrarnih obilježja bez osobitih vizualno-doživljajnih vrijednosti.

Predmetni zahvat planiran je jugozapadno od Benkovca, unutar krajnjeg južnog dijela postojeće zone gospodarske (proizvodne) namjene. Navedena zona se nalazi između županijske ceste ŽC 6064 na jugoistoku i autoceste A1 na jugozapadu, te državne ceste D27 na sjeveru, dok se sjeveroistočno od zone proteže naselje Šopot. Zona se nalazi na pretežno zaravnjenom terenu vrlo blagog krškog bila koje obrastaju šume i šikare medunca. Prostor unutar zone djelomično je već izgrađen, dok neizgrađeni dio prekriva prirodna vegetacija šikare.

Uže područje zahvata

Sam zahvat podrazumijeva izgradnju nove dvoetažne hale (9,34 m) s uređenim platoom na kojem je predviđen UPOV i parkiralište pod nadstrešnicom, a planiran je unutar krajnjeg južnog dijela navedene gospodarske zone koja je već izgrađena. Predviđen je na terenu koji je većinom iskrčen (tek mjestimično je prisutna grmolika vegetacija) i dijelom nasut tucanikom, a neposredno uz postojeću dvoetažnu halu (7,36 m) koja se nalazi sjeveroistočno od novoplanirane hale. Uz preostale granice obuhvata zahvata prostire se šikara, pri čemu se uzduž jugoistočne granice obuhvata, na udaljenosti od cca 170-300 m, proteže županijska cesta ŽC 6064; dok se uzduž jugozapadne strane, na udaljenosti od cca 120 m, proteže autoceste A1.

Pojava navedenih objekata u gospodarskoj zoni odskače od okolnog područja koje karakteriziraju pretežno doprirodno-agrarna obilježja, pri čemu lokaciju zahvata ne odlikuju osobite vizualne ni ambijentalne vrijednosti s obzirom na postojeću gospodarsku namjenu i prisutne sadržaje, tj. proizvodne hale i prateću infrastrukturu.

Iako je zbog plošnosti terena promatrani prostor otvoren, vizure na samu lokaciju nisu pregledne već su najvećim dijelom iz ljudske perspektive zaklonjene okolnom vegetacijom šikare. Navedeno se odnosi i na obližnje prometnice ŽC 6064 i A1, s kojih su tek u kraćim segmentima djelomično vidljivi vršni dijelovi postojeće hale. Iz najbližeg naselja Šopot lokacija zahvata također nije vidljiva zbog znatne udaljenosti (cca 500 m), zaklonjenosti okolnom grmolikom vegetacijom šikare i postojećim objektima gospodarske zone.

3.3.11. Postojeće opterećenje okoliša bukom

Buka okoliša regulirana je Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) koji definira šest zona različite namjene prostora i pripadajuće dopuštene razine buke za dan i noć (Tablica 3.3-12), pri čemu se zone određuju na temelju dokumenata prostornog uređenja.

Tablica 3.3-12 Prikaz Tablice iz članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE $L_{R,AEQ}$ / DB(A)			
		L_{DAY}	$L_{EVENING}$	L_{NIGHT}	L_{DEN}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE $L_{R,AEQ}$ / DB(A)			
		L_{DAY}	$L_{EVENING}$	L_{NIGHT}	L_{DEN}
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, planirani zahvat predviđen je u zoni gospodarske proizvodnoposlovne namjene koja bi prema navedenom Pravilniku pripadala 6. zoni buke.

Područje planiranog zahvata trenutno je pod umjerenim opterećenjem buke koje je tipično za industrijsko područje, a postojeći izvori iz kojih su moguće emisije buke, odnose se na promet okolnim cestama te na industrijske aktivnosti u okolnom području.

3.3.12. Stanovništvo i naselja

Predmetni zahvat je planiran na predjelu koji administrativno pripada Zadarskoj županiji i području Grada Benkovca. Pri tome se u sastavu Grada nalazi 41 naselje, a planirani zahvat smješten je na području naselja Šopot, izvan građevinskog područja naselja.

Teritorij Grada Benkovca prostire se na površini od 514,5 km^2 što čini 14,1 % površine Zadarske županije. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Grad je imao ukupno 9.680 stanovnika (što predstavlja pad u odnosu na 2011. od 1346 stanovnika), s gustoćom naseljenosti od 18,8 st/km^2 (Tablica 3.3-13).

Tablica 3.3-13 Broj stanovnika u zahvatu okolnim naseljima Grada Benkovca prema rezultatima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova u RH iz 2011. i 2021. godine (izvor: DZS)

JLS / NASELJE	BROJ STANOVNIKA	
	2011.	2021.
Grad Benkovac	**11.026**	**9.680**
Benkovac	2.866	2.484
Benkovačko Selo	789	619
Buković	526	421
Donje Ceranje	22	42
Gornje Ceranje	62	62
Kula Atlagić	184	131
Miranje	303	236
Perušić Benkovački	153	102
Perušić Donji	123	101

JLS / NASELJE	BROJ STANOVNIKA	
	2011.	2021.
Podlug	177	137
Raštević	468	409
Šopot	281	323
Zapužane	56	45

Što se tiče gospodarskog života, zbog položaja u središnjoj zoni Ravnih kotara, jednoj od najvećih plodnih prostora Hrvatskog primorja, primarni resursi su poljoprivredne površine, koje su pogodne za navodnjavanje. Upravo iz tog razloga stanovništvo se uglavnom bavi poljodjelstvom i stočarstvom kao glavnim izvorom prihoda.

Do početka 20. stoljeća nije bilo značajnijih promjena u kretanju broja stanovnika, što se mijenja nakon 2. svjetskog rata, kada dolazi do razvoja poljoprivredne djelatnosti te porasta broja stanovnika. Međutim, posljednjih desetljeća stanovništvo se brojem smanjuje, a glavni uzrok tome su ratna zbivanja na području te kasnije i suvremene migracije stanovništva.

Danas su kao drugi potencijal razvoja, osim poljoprivredne djelatnosti, prepoznati i proizvodno-poslovni pogoni (zone), koje se razvijaju zbog odlične prometne povezanosti (Jadranska magistrala, autocesta Zagreb - Split) te blizine županijskog centra Grada Zadra. Proizvodno-poslovne zone predstavljaju mogućnost otvaranja novih radnih mjesta te stvaranje uvjeta za ostanak mladog i radno sposobnog stanovništva na području Grada Benkovca.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje

Prilikom manevarskih radnji građevinskih strojeva i vozila tijekom izgradnje zahvata (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala), doći će do emisija onečišćujućih tvari (pretežno NO_x spojeva i čestica – PM_{10}). S obzirom na to da se radi o relativno malim koncentracijama onečišćujućih tvari čija pojava se očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih putova za njihovo kretanje, te da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova, utjecaj na kvalitetu zraka može se smatrati zanemarivim, uz poštivanje tehnološke discipline.

Tijekom korištenja

U sustavu odvodnje otpadnih voda moguća je proizvodnja plinovitih tvari na mjestima zadržavanja vode u cjevovodima i crpnim stanicama koje imaju neugodan miris. Osnovni nosioci neugodnih mirisa su amonijak, sumporovodik i eventualno merkaptani (organo-sumporni spojevi). Navedeni spojevi su sastavni dio otpadnih voda ili produkti anaerobnih procesa u sustavu odvodnje. Granične vrijednosti navedenih spojeva u zraku definirane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Ako se tijekom korištenja utvrdi da na nekom od objekata zahvata dolazi do značajnijih emisija neugodnih mirisa, na ventilacijske cjevovode ili ventilacijske otvore iz objekata potrebno je staviti opremu za smanjenje emisija (npr. filteri sa aktivnim ugljenom ili drugom adsorpcijskom ispunom ovisno o onečišćujućoj tvari koja uzrokuje emisije).

Prije puštanja postrojenja u rad, preporuča se pokusni rad gdje se dokazuje sukladnost zraka sa zahtjevima za kakvoću zraka. Ako postrojenje zadovolji kriterije sukladnosti, rad postrojenja neće imati znatni negativni utjecaj na kvalitetu zraka, odnosno negativni utjecaj bit će zanemariv.

4.2. Zahvat i klimatske promjene

Vlada RH je 2019. donijela Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19), kojim su definirani dokumenti o klimatskim promjenama (i zaštiti ozonskog sloja): Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske; Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj; Akcijski plan za provedbu Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske te Akcijski plan za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj (u izradi), Integrirani energetski i klimatski plan Republike Hrvatske i Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja.

Europska komisija je u srpnju 2021. objavila **nove Tehničke smjernice za osiguravanje otpornosti infrastrukturnih projekata na klimatske promjene za razdoblje 2021. – 2027. (2021/C 373/01).** Ove smjernice bi trebale pridonijeti redovitom uključivanju klimatskih aspekata u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata, od zgrada i mrežne infrastrukture do niza izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55 % do 2030. i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela **„energetska učinkovitost na prvom mjestu" i „ne nanositi bitnu štetu"** te ispunjavaju zahtjeve utvrđene u zakonodavstvu za

nekoliko fondova EU-a kao što su: InvestEU, Instrument za povezivanje Europe, Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT) te NPOO.

Priprema za klimatske promjene je proces u kojem se mjere ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima uključuju u razvoj infrastrukturnih projekata. U tehničkim smjernicama utvrđena su zajednička načela i prakse za utvrđivanje, klasifikaciju i upravljanje fizičkim klimatskim rizicima tijekom planiranja, razvoja, provedbe i praćenja infrastrukturnih projekata i programa. Postupak je podijeljen u dva stupa (ublažavanje i prilagodba) i dvije faze (pregled i detaljna analiza), a dokumentiranje i provjera otpornosti na klimatske provjere smatraju se ključnim elementima u donošenju odluka o ulaganju. Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o rezultatima pregledne faze ovisi određivanje potrebe pristupanja drugoj fazi odnosno detaljnoj analizi. Prvi stup bavi se pitanjem klimatske neutralnosti odnosno ublažavanja klimatskih promjena, a drugi stup otpornošću zahvata na klimatske promjene odnosno prilagodbom klimatskim promjenama.

U izradi ovog poglavlja korišteni su upravo naputci iz publikacije Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)“.

4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – ublažavanje klimatskih promjena (1. stup)

1. faza 1. stupa ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova, već opis zahvata i utvrđivanje da li je za zahvat potrebna procjena ugljičnog otiska. 2. faza 1. stupa obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Ako emisije stakleničkih plinova premašuju prag od 20.000 tCO_2eq godišnje provodi se monetizacija emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s realističnom putanjom za postizanje općih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine.

U skladu s Tehničkim smjernicama zahvat definiran kao pogon za proizvodnju ribe i UPOV koji spada u kategoriju infrastrukturnih projekata „mreže za prikupljanje oborinskih i otpadnih voda“ i „pročišćavanje industrijskih i komunalnih otpadnih voda malog opsega“ za koje nije potrebna procjena emisije ugljičnog otiska.

Tijekom izgradnje

Doprinos predmetnog zahvata emisijama stakleničkih plinova moguć je uslijed rada građevinske mehanizacije i transportnih vozila za dovoz materijala, prilikom čega dolazi do emisija ugljičnog dioksida (CO_2) koji je dio otpadnih plinova motora s unutarnjim sagorijevanjem, te prašine. Pri tome se radi o utjecaju privremenog karaktera koji prestaje po završetku radova, a sam obim i veličina zahvata su takvi da ispušni plinovi iz transportnih vozila i građevinske mehanizacije neće značajno utjecati na lokalne ili globalne klimatske promjene.

Tijekom korištenja

Emisije stakleničkih plinova nastajati će jedino iz motora transportnih vozila tijekom održavanja zahvata, dok samim radom postrojenja neće nastajati staklenički plinovi.

4.2.1.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Zahvat koji je predmet ovog elaborata odnosi se na izgradnju UPOV-a u svrhu prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda. U skladu s Tehničkim smjernicama, takvi infrastrukturni projekti izdvojeni su unutar kategorije projekata za koje je nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat – prilagodba klimatskim promjenama (2. stup)

Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost projekta na klimatske promjene) bitna je za infrastrukturne projekte dugog životnog vijeka. Prema Tehničkim smjernicama, alat za analizu i jačanje klimatske otpornosti (climate resilience analyses) odvija se unutra dvije faze:

1. faza - Pregled (prilagodba) koji obuhvaća analizu osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti o postojanju klimatskih rizika kojom će se utvrditi nužnost provođenja 2 faze, i

2. faza - Detaljna analiza ako je procijenjeno postojanje znatnih klimatskih rizika. Ujedno se procjenjuje opseg i potreba za redovitim praćenjem i daljnjim postupanjem, npr. u pogledu ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama. U narednim poglavljima daje se sažetak analize.

4.2.2.1. FAZA 1: opis pregleda i njegova ishoda

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske varijable i nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o lokaciji. Osjetljivost predmetnog zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri tematska područja:

- Materijalna dobra i procesi na lokaciji – pogon za preradu ribe, UPOV, cjevovodi, ograde, parkiralište, solarni paneli; procesi odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda
- Ulaz (input) – sirovina (riba), energija, otpadne i oborinske vode
- Izlaz (output) – komercijalni proizvod (prerađena riba), pročišćene otpadne vode
- Prometna povezanost - pristupne ceste

Osjetljivost svake od prethodnih tema na pojedine klimatske faktore i s njima povezane sekundarne efekte vrednuje se zasebno ocjenama od 0-3, koristeći legendu iz slijedeće tablice.

Tablica 4.2-1 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	OSJETLJIVOST	OPIS
0	**Nema**	Klimatski faktor ili opasnost **nema nikakav** ili **zanemariv** utjecaj na ključne teme
1	**Niska**	Klimatski faktor ili opasnost ima **slab** utjecaj na ključne teme
2	**Umjerena**	Klimatski faktor ili opasnost može imati **umjereni** utjecaj na ključne teme
3	**Visoka**	Klimatski faktor ili opasnost može imati **znatan** utjecaj na ključne teme

Tablica 4.2-2 Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

			Ključne teme			
			Materijalna dobra i procesi na	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
Klimatski faktori i sekundarni efekti		**Primarni klimatski faktori**				
	1	Povećanje srednje temperature	0	0	0	0
	2	Povećanje ekstremnih temperatura	2	2	2	0
	3	Promjena u srednjaku oborine	0	1	1	0
	4	Promjena u ekstremima oborine	2	2	2	2
	5	Promjena srednje brzine vjetra	0	0	0	0
	6	Promjena maksimalnih brzina vjetra	0	0	0	0
	7	Vlažnost	0	0	0	0
	8	Sunčevo zračenje	0	2	2	0
		Sekundarni efekti				
	9	Promjena razine mora	0	0	0	0
	10	Promjena temperature mora	0	0	0	0
	11	Dostupnost vode	0	2	2	0
	12	Nevremena	2	2	2	2
	13	Plavljenje morem	0	0	0	0
	14	Ostale poplave	0	0	0	0
	15	pH mora	0	0	0	0
	16	Pješčane oluje	1	0	1	0
	17	Obalna erozija	0	0	0	0
	18	Erozija tla	0	0	0	0
	19	Zaslanjivanje tla	0	0	0	0
	20	Šumski požari	2	2	2	1
	21	Kvaliteta zraka	0	0	0	0
	22	Nestabilnost tla/klizišta	0	0	0	0
	23	Urbani toplinski otoci	0	0	0	0
	24	Promjena duljine sušnih razdoblja	0	0	0	0
	25	Promjena duljine godišnjih doba	0	0	0	0
	26	Trajanje sezone uzgoja	0	0	0	0

Analiza osjetljivosti pokazuje da su materijalna dobra na lokaciji umjereno osjetljiva na ekstremne temperature, ekstremne oborine, nevremena i šumske požare, pri kojima u najvećoj mjeri može doći do oštećenja i/ili smanjenja njihove funkcionalnosti. Ulazne i izlazne komponente (otpadne vode) su umjereno osjetljive na: ekstremne oborine, dostupnost vode i nevremena koje sve direktno utječu na količinu ulaznih i izlaznih otpadnih voda. Ekstremne oborine i nevremena mogu dovesti do plavljenja zahvata, te posljedično utjecati na njegov rad i otežati pristup zahvatu. Na krovu planiranog pogona za procesuiranje ribe će se instalirati solarni paneli. Kod požara smanjenje funkcionalnosti materijalnih dobara uzrokuje i smanjenje ulazne sunčeve energije zbog pepela koji može prekriti panele. Pješčane oluje kao takve ne javljaju se na području Hrvatske, ali veliki oblaci pustinjske prašine nošeni vjetrom mogu doći i do Europe i naših područja te prašina može imati slab/niski utjecaj na zahvat ako se istaloži na panelima te smanji dotok zračenja, što posljedično može značiti manju proizvodnju električne energije. Ovaj utjecaj može se spriječiti redovitim ispiranjem solarnih panela. Zahvat je umjereno osjetljiv na promjenu sunčevog zračenja koja uvjetuje promjene ulazne sunčane energije i izlazne električne energije.

Analiza izloženosti zahvata

Nakon što je utvrđena osjetljivost zahvata, procjenjuje se izloženost zahvata klimatskim varijablama i nepogodama koje su povezane s klimatskim uvjetima na predmetnoj lokaciji. Pri tome se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske varijable i povezane nepogode za koje je utvrđena visoka ili srednja osjetljivost zahvata. Za promatrani zahvat to su klimatske varijable: ekstremne temperature, ekstremne oborine, sunčevo zračenje, dostupnost vode, nevremena i šumski požari.

Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 0 do 3, kako je prikazano u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-3 Skala za procjenu izloženosti klimatskim faktorima

VRIJEDNOST	IZLOŽENOST	OBJAŠNJENJE ZA SADAŠNJU KLIMU	OBJAŠNJENJE ZA BUDUĆU KLIMU
0	**Nema izloženosti**	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora.	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora.
1	**Niska izloženost**	Zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički signifikantan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama.	Moguća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije signifikantna ili nije moguće procijeniti smjer promjene ili ima zanemarivu vrijednost.
2	**Umjerena izloženost**	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera.
3	**Visoka izloženost**	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice.

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2-4) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocjenjeni kao osjetljivi na klimatske promjene: ekstremne temperature, ekstremne oborine, sunčevo zračenje, dostupnost vode, nevremena i šumski požari.

Izvor podataka je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)[3], Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)[4], Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)[5] te Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. (Hrvatske Vode).

Projekcije buduće klime izračunate su regionalnim klimatskim modelom RegCM-om (DHMZ), uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 (umjeren scenarij) i RCP8.5 (ekstremni scenarij), kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (Global Climate Model - GCM): CM5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Navedenim modelom, promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu

[3] https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procjenja-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf
[4] https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf; https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf
[5] https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf

sadašnju klimu (P0 – razdoblje 1971.-2000.) prikazana je za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2 – klima sredine 21. stoljeća).

Tablica 4.2-4 Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

	SADAŠNJA IZLOŽENOST LOKACIJE		BUDUĆA IZLOŽENOST LOKACIJE	
Primarni efekti				
Povećanje ekstremnih temperatura	Na godišnjoj razini postoji statistički značajan pozitivan trend povećanja srednje maksimalne temperature.	2	U razdoblju P1 prema RCP4.5 scenariju projiciran je porast srednje maksimalne temperature tijekom ljeta za oko 1,6 °C, dok je u ostalim sezonama porast oko 1,1 °C. U razdoblju P2 također je prisutan trend porasta maksimalne temperature u svim sezonama. Najveći porast maksimalne temperature zraka očekuje se u ljeto za oko 2,4 °C, dok u ostalim sezonama nešto manji oko 1,7-1,9 °C.	2
Promjena u ekstremima oborina	Za broj dana i za količinu ekstremne oborine na širem području zahvata postoji blagi pozitivni trend povećanja.	1	U razdobljima P1 i P2 za broj dana s oborinama većim od 10 mm/h se na području zahvata tijekom zime, jeseni i proljeća očekuje povećanje, dok se minimalno smanjenje očekuje tijekom ljeta. Povećanje će biti najveće tijekom jeseni za do 0,8 dana.	0
Sunčevo zračenje	Nije zabilježena statistički značajna promjena Sunčevog zračenja.	0	U razdoblju P1 promjena fluksa ulazne sunčane energije nije u istom smjeru u svim sezonama. Zimi i u proljeće je projicirano smanjenje fluksa sunčane energije (do 2 W/m2), dok je porast predviđen tijekom ljeta (3-4 W/m2) i jeseni (2-3 W/m2). U razdoblju P2 tijekom zime ne očekuju se značajne promjene, dok se porast očekuje u proljeće (1-2 W/m2), jesen (do 8 W/m2) te ljeto (do 8 W/m2).	1
Sekundarni efekti				
Dostupnost vode	Srednjak ansambla simulirane godišnje količine oborine u referentnoj klimi iznosi između 600-900 mm (1-2 mm/dan). Podaci pokazuju negativan trend u količini oborine na godišnjoj razini.	1	U budućoj klimi P1 za predmetno područje prema RCP4.5 i RCP8.5 scenarijima predviđa se povećanje godišnje količine oborina do 5 %, dok se za razdoblje P2 predviđa povećanje i do 10 %. U razdoblju P1 očekivani broj kišnih razdoblja će u okolici planiranog zahvata ostati isti ili se smanjiti. Najveće smanjenje očekuje se tijekom jeseni za do 4 razdoblje u 10 godina. U razdoblju P2 očekivani broj kišnih razdoblja nastaviti će se smanjivati u svim sezonama. Najveće smanjenje očekuju se tijekom zime za do 4 razdoblja u 10 godina. U razdoblju P1 broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati tijekom jeseni (do 4 razdoblja u 10 godine), dok se u ostalim sezonama očekuje smanjenje za do 1 razdoblje u 10 godina. U razdoblju P2 povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se tijekom zime, proljeća i jeseni (do 4 razdoblja u 10 godina), dok se tijekom ljeta očekuju smanjenje za 2 razdoblja u 10 godina.	1

	SADAŠNJA IZLOŽENOST LOKACIJE		BUDUĆA IZLOŽENOST LOKACIJE	
Nevremena	U ljetnom periodu olujno ili orkansko nevrijeme pojavljuje se u dužem trajanju kao posljedica turbulentnog miješanja zraka. Na meteorološkoj postaji Zadar je zabilježen blagi pozitivni trend porasta broja dana sa ekstremnim oborinama.	1	Prema RCP4.5 scenariju u budućoj klimi P1 u svim sezonama doći će do blagog povećanja maksimalne brzine vjetra, najviše tijekom zime za oko 0,1 m/s. Za razdoblje P2 očekuje se daljnji blagi porast maksimalne brzine vjetra u svim sezonama. U razdobljima P1 i P2 za broj dana s oborinama većim od 10 mm/h se na području zahvata tijekom zime, jeseni i proljeća očekuje povećanje, dok se minimalno smanjenje očekuje tijekom ljeta. Povećanje će biti najveće tijekom jeseni za do 0,8 dana.	1
Šumski požari	Uz kombinaciju visokih temperatura i dužih suhih razdoblja može doći do pojave šumskih požara. Za procjenu potencijalne opasnosti od šumskih požara primjenjuje se kanadska metoda Fire Weather i indeks srednje sezonske žestine (Seasonal Severity Rating, SSR). Prosječni SSR za razdoblje 1991.-2020. na području zahvata iznosi 8-10. Postotak porasta u odnosu na razdoblje 1961.-1990. iznosi 30-40 % (DHMZ, 2023).	2	Na širem predmetnom području predviđa se povećanje SSR-a za 50 do 100% trenutne vrijednosti (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/average-meteorological-forest-fire-danger-1).	2

Analiza ranjivosti

Budući da je prethodno prepoznato da postoje osjetljivost i izloženost zahvata za određene klimatske faktore i s njima povezane nepogode, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Ranjivosti je spoj ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti te se računa prema izrazu: V = S × E. Pri tome je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (sensitivity), a E izloženost zahvata klimatskim promjenama (exposure). Klasifikacija ranjivosti je napravljena prema matrici prikazanoj u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-5 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

			IZLOŽENOST			
			Nema/Zanemariva 0	Niska 1	Umjerena 2	Visoka 3
OSJETLJIVOST	Nema/Zanemariva	0	0	0	0	0
	Niska	1	0	1	2	3
	Umjerena	2	0	2	4	6
	Visoka	3	0	3	6	9

Iz gornje tablice izvedene su kategorije ranjivosti navedene u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-6 Kategorije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	RANJIVOST
0	Nema/Zanemariva
1-2	Niska
3-4	Umjerena
6-9	Visoka

U donjoj tablici (Tablica 4.2-7) prikazana je analiza ranjivosti na osnovi rezultata analize osjetljivosti i procjene izloženosti zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.2-7 Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		OSJETLJIVOST					SADAŠNJA RANJIVOST					BUDUĆA RANJIVOST			
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	SADAŠNJA IZLOŽENOST	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	BUDUĆA IZLOŽENOST	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
	Primarni efekti														
2	Povećanje ekstremnih temperatura	2	2	2	0	2	4	4	4	0	2	4	4	4	0
4	Promjena u ekstremima oborina	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0
8	Sunčevo zračenje	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0
	Sekundarni efekti														
11	Dostupnost vode	0	2	2	0	1	0	2	2	0	1	0	2	2	0
12	Nevremena	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
20	Šumski požari	2	2	2	1	2	4	4	4	2	2	4	4	4	2

Procjenom ranjivosti utvrđena je **umjerena sadašnja i buduća ranjivost zahvata na povećanje ekstremnih temperatura i šumske požare** te se pristupa 2. fazi prilagodbe i procjene rizika.

4.2.2.2. FAZA 2: opis procjene rizika

Procjena rizika provodi se za one klimatske varijable i opasnosti za koje je utvrđena srednja ili visoka ranjivost zahvata. Rizik je kombinacija **vjerojatnosti** nastanka nekog događaja i **utjecaja** tog događaja. Vjerojatnost ukazuje koliko je vjerojatno da će se utvrđene klimatske nepogode pojaviti u određenom razdoblju (u vijeku trajanja projekta), a utjecaji razmatraju posljedice pojave utvrđenih klimatskih nepogoda. Analiza vjerojatnosti, analiza utjecaja i procjena rizika zajedno čine osnovu za utvrđivanje, ocjenjivanje, odabir i provedbu mjera prilagodbe. Za određivanje intenziteta posljedica i vjerojatnosti pojavljivanja događaja povezanih s promjenom pojedinih klimatskih varijabli, koriste se smjernice u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-8 Smjernice za određivanje intenziteta posljedica i vjerojatnosti pojavljivanja

POJAVLJIVANJE	OBJAŠNJENJE
Rijetko	Vjerojatnost incidenta je vrlo mala (godišnja vjerojatnost do 5%).
Malo vjerojatno	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi (godišnja vjerojatnost 20%).
Srednje vjerojatno	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju ili je moguć s visokom sigurnošću s obzirom na projekcije klimatskih promjena (godišnja vjerojatnost 50%).
Vjerojatno	Vjerojatno je da će se incident dogoditi (godišnja vjerojatnost 80%).
Gotovo sigurno	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta (godišnja vjerojatnost 95%).
POSLJEDICE	**OBJAŠNJENJE**
Neznatne	Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaj na društvo.
Male	Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
Umjerene	Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Posljedice za imovinu su ozbiljne i zahtijevaju dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
Značajne	Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Posljedice za imovinu zahtijevaju izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
Katastrofalne	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Katastrofa koja može izazvati nefunkcionalnost imovine. Prosvjedi zajednice.

Nakon procjene vjerojatnosti i utjecaja svake nepogode razina važnosti svakog potencijalnog rizika može se procijeniti spajanjem dvaju čimbenika. Rizici se mogu prikazati u matrici rizika (Tablica 4.2-9) kako bi se utvrdili najvažniji potencijalni rizici i oni za koje se trebaju poduzeti dodatne mjere prilagodbe.

Tablica 4.2-9 Matrica klasifikacije rizika s pripadajućom legendom

			VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA				
			Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
			1	2	3	4	5
POSLJEDICE	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Male	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Legenda:

RAZINA RIZIKA	
	Zanemariv
	Nizak
	Srednji
	Visok
	Vrlo visok

Budući da je analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene utvrđena **umjerena sadašnja i buduća ranjivost zahvata na povećanje ekstremne temperature i šumske požare** u tablici u nastavku prikazana je kategorizacija rizika upravo za navedeni klimatski faktor.

KLIMATSKI FAKTOR	2. POVEĆANJE EKSTREMNIH TEMPERATURA	
Razina ranjivosti	Sadašnja	Buduća
Materijalna dobra	4	4
Ulaz	0	0
Izlaz	0	0
Prometna povezanost	0	0
Rizik		
Opis rizika	Povećanje ekstremnih temperatura može utjecati na funkcionalnost pogona za preradu ribe i UPOV-a, odnosno uzrokovati oštećenja i kvarove u instalacijama postrojenja.	
Povezani utjecaji	1 - Povećanje srednjih temperatura	
Vjerojatnost pojave	3 – srednje vjerojatno	
Posljedice	2 - male	
Faktor rizika	6/25 - niski faktor rizika	
Mjere prilagodbe		
Primijenjeno/predviđeno	Primjena dobre inženjerske i stručne prakse: a) tijekom pripreme zahvata - projektnim rješenjem predviđena je primjena zakonskih propisa i normi prema kojima će se utjecaj ekstremnih temperatura na instalacije minimizirati. b) tijekom korištenja zahvata - predviđeno je redovno održavanje uređaja postrojenja.	
Potrebno primijeniti	Rizik je nizak i ne zahtijeva propisivanje dodatnih mjera uz one koje su već predviđene.	

KLIMATSKI FAKTOR	(20) ŠUMSKI POŽARI	
Razina ranjivosti	**Sadašnja**	**Buduća**
Materijalna dobra i procesi	4	4
Ulaz (kinetička energija vjetra)	4	4
Izlaz (električna energija)	4	4
Prometna povezanost	2	2
Rizik		
Opis rizika	Promjenom klimatskih uvjeta (produženje sušnih razdoblja, porast temperature, smanjenje vlage) povećavaju se i povoljni uvjeti širenju požara. Posljedice šumskih požara su širokog spektra od uništavanja prirodnih ekosustava, biološke raznolikosti, krčenja šuma, povećane emisije CO_2, povećanog rizika od erozije i gubitka tla, ekonomske i materijalne štete pa do gubitka ljudskih života.	
Povezani utjecaji	2 - Povećanje ekstremnih temperatura, 24 - Promjena duljine sušnih razdoblja	
Vjerojatnost pojave	3 - srednje vjerojatno	
Posljedice	3 - umjerene	
Faktor rizika	9/25 - srednji faktor rizika	
Mjere prilagodbe		

Primijenjeno/predviđeno	Primjena dobre inženjerske i stručne prakse: a) tijekom pripreme zahvata - projektnim rješenjem predviđena je primjena zakonskih propisa i normi iz područja zaštite od požara, te oprema za nadzor i upravljanje solarnom elektranom. b) tijekom korištenja zahvata, osigurano je redovno održavanje. Provođenje zaštite i obrane od požara čiji je uzrok izvan lokacije, definirano je normativnim aktom „Plan zaštite od požara“ za čije provođenje su zadužene odgovarajuće službe civilne zaštite (vatrogasci), a ne sam investitor.
Potrebno primijeniti	Rizik ne zahtijeva propisivanje posebnih mjera uz ove koje su prethodno navedene.

4.2.3. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Detaljnom analizom osjetljivosti, procjenom izloženosti, analizom ranjivosti i procjenom rizika, napravljena je analiza otpornosti zahvata/projekta na klimatske promjene. Pokazalo se da je zahvat umjereno ranjiv na povećanje ekstremnih temperatura i šumske požare, te su za te efekte klimatskih promjena dane ocjene rizika. Rizik od ekstremnih temperatura ocijenjen je sa niskom ocjenom te stoga nije bilo potrebno propisati dodatne mjere prilagodbe. Rizik od šumskih požara ocijenjen je kao srednji. Pri tome uz primjenu predviđenih rješenja, poput planiranja opreme za nadzor i upravljanje elektranom te uvažavanja zakonskih propisa i normi iz područja zaštite od požara tijekom daljnjih faza projektiranja; te redovno održavanje zahvata tijekom korištenja; kao i redovan rad službi nadležnih za prevenciju i zaštitu od požara (javne vatrogasne postrojbe, dobrovoljna vatrogasna društva, Hrvatske šume), nije potrebna primjena dodatnih mjera.

4.2.4. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Zahvat koji je predmet ovog elaborata odnosi se na izgradnju pogonu za preradu ribe i UPOV-a u svrhu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. U skladu s Tehničkim smjernicama takvi infrastrukturni projekti izdvojeni su unutar kategorije projekata za koje je nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

Analiza ranjivosti i rizika zahvata na klimatske promjene pokazuje da na predmetnoj lokaciji postoji nizak rizik od ekstremnih temperatura i srednji rizik od šumskih požara. Rizici ne zahtijevaju propisivanje dodatnih mjera uz one koje su već predviđene. Predviđena rješenja uključuju primjenu zakonskih propisa i normi iz područja zaštite od požara, te instalaciju opreme za nadzor i upravljanje solarnom elektranom, a tijekom korištenja bit će osigurano i njezino redovno održavanje.

4.3. Utjecaj na kakvoću vode i stanje vodnih tijela

Područje zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGN-08-01 Ravni Kotari. Neposredno uz obuhvat zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo JKR00019_028135 Kličevica (Slika 3.3-2). Zahvat se nalazi unutar područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju *71005000 Jadranski sliv – kopneni dio*. Planirani zahvat nalazi se unutar sliva osjetljivog područja *41031013 Pirovački zaljev i Murterski kanal* (Slika 3.3-3). Zahvat se nalazi izvan opasnosti od pojavljivanja poplava (Slika 3.3-5).

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, na gradilištu može doći do istjecanja malih količina onečišćujućih tvari (goriva, ulja i maziva, tekućih materijala koji se koriste pri građenju), te njihovog procjeđivanja u tlo i podzemlje, uslijed nepropisnog odlaganja otpada, nepravilnog rukovanja vozilima i

mehanizacijom i/ili s tim povezanih iznenadnih događaja. Međutim, uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta (što uključuje zabranu skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, kao i punjenje goriva na benzinskim postajama, propisno privremeno skladištenje otpadnog materijala), te redovno servisiranje i održavanje radnih strojeva i mehanizacije, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja na tijelo podzemnih voda je mala.

Tijekom izvođenja radova potrebno je izbjeći odlaganje otpadnog građevinskog materijala u koritu površinskog vodnog tijela JKR00019_028135 Kličevica kako ne bi došlo do njegovog zatrpavanja i oštećivanja prilikom izvođenja radova. Iako se površinsko vodno tijelo nalazi unutar zahvata, izgradnjom zahvata neće doći do izmjene morfologije vodnog tijela. Ukoliko u vodotoku ima vode tijekom izgradnje zahvata može doći do zamućenja vode što može dovesti do narušavanja kvalitete vode u vidu promjene fizikalnih svojstava. Ovaj utjecaj je privremen i kratkotrajan, odnosno ograničen na vrijeme izvođenja radova te se po završetku radova očekuje povratak u prvotno stanje.

Tijekom korištenja

Tehnološke otpadne vode Hale 1 bi se nakon II stupnja pročišćavanja spojile na javni sustav odvodnje u Poslovnoj Zoni Šopot u količinama odobrenim od strane VIO Benkovac. U tu svrhu projektnim rješenjem je predviđena interna retencija koja će sakupiti pročišćenu tehnološku vodu te sistemom regulacije protoka određena dopuštena količina vode za dnevni ispust u javni kolektor. Prije ispusta u sustav javne odvodnje predviđen je mjerač protoke sa kontrolno mjernim oknom za uzimanje uzoraka kvalitete pročišćene vode.

Za tretman tehnološke otpadne vode Hale 2 predviđeno je postrojenje mehaničko biološkog tipa. Garantirana kvaliteta pročišćene vode, dakle vrijednosti BKP-a i KPK-a, zadovoljit će II. stupanj prema Pravilniku tj. prema propisanim uvjetima VIO Benkovac (Odluka o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Benkovac).

Uređaj za obradu tehnoloških otpadnih voda se sastoji od nekoliko procesnih cjelina koji su sve pod automatskom kontrolom upravljačke kontrolne jedinice. UPOV uključuje mehanički i kemijski pred-tretman otpadne vode. Mehanički pred-tretman uključuje nekoliko faza filtracije, dok se kemijski pred-tretman sastoji od dvije faze: koagulacija i flokulacija. Svrha kemijskog pred-tretmana je korekcija pH vrijednosti te poboljšanje učinka uklanjanja nečistoća iz otpadne vode. Taložive nečistoće sa dna flotacijske jedinice (mulj) te flotacijska pjena za površine jedinice odvode se u spremnik za mulj. Ugušćeni/dehidrirani mulj se sakuplja u kontejneru te se dalje zbrinjava sukladno zakonskim propisima.

S obzirom na sve navedeno, tijekom korištenja zahvata doći će do značajnog, trajnog pozitivnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela JKGN-08-01 Ravni Kotari kao i do slabog do umjerenog pozitivnog utjecaja na okolna površinska vodna tijela.

4.4. Utjecaj na tlo i zemljišne resurse

4.4.1. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje

Na površinama izgradnje pojedinih elemenata zahvata doći će do gubitka funkcije tla. Pri tome će navedeni gubitak biti trajnog karaktera na svim novoizgrađenim dijelovima, s obzirom na to da svi navedeni elementi zahvata podrazumijevaju izgradnju na prethodno betoniranoj i/ili asfaltiranoj podlozi.

Nadalje, tijekom građevinskih radova doći će do privremenog zbijanja tla i zauzimanja zemljišta na području gradilišta, odnosno baza za dopremu alata, opreme, parkiranje vozila i odlaganje otpadnog materijala, no po završetku radova sve površine gradilišta će biti sanirane.

Osim navedenog, tijekom gradnje može doći do onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri građenju, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Međutim, vjerojatnost pojave takvih događaja može se smanjiti i/ili izbjeći prikladnom organizacijom gradilišta (zabrana skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, pravilno skladištenje otpadnog i građevinskog materijala) te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, kao i primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite i standarda za građevinsku mehanizaciju (korištenje ispravne mehanizacije, odnosno redovito održavanje i servisiranje mehanizacije te punjenje goriva na benzinskim postajama) te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji.

Tijekom korištenja

Utjecaj tijekom korištenja zahvata prvenstveno se ogleda u zauzeću prostora, tj. prenamjeni dotadašnjeg načina korištenja zemljišta. Osim navedenog, negativni utjecaji na tlo mogući su u slučaju neadekvatnog postupanja s otpadom na lokaciji, nepravilnosti u radu separatora ulja i masti, kemijsko-fizikalnog biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda ili uslijed puknuća na dijelovima internog sustava odvodnje otpadnih voda. Međutim, redovitim održavanjem i kontrolom proizvodnog sustava/procesa, naročito svih dijelova sustava odvodnje otpadnih voda, sukladno zakonskim propisima, tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativni utjecaj na tlo.

4.4.2. Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta

Uzimajući u obzir da je planirani zahvat smješten na području koje je prema CLC klasifikaciji identificirano kao *Industrijski ili komercijalni objekti* (Slika 3.3-7), kao i činjenicu da se radi o nadogradnji postojećeg pogona, negativni utjecaji se mogu isključiti.

4.4.3. Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Tijekom izgradnje i korištenja

Prema podacima ARKOD sustava, na lokaciji planiranog zahvata nema evidentiranih poljoprivrednih površina. Stoga se tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuju negativni utjecaji na poljoprivredu i poljoprivredno zemljište.

4.4.4. Utjecaj na šume i šumsko zemljište

Tijekom izgradnje i korištenja

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na području šuma i šumskog zemljišta (državne šume) kao ni na području šuma šumoposjednika (privatne šume). Stoga se tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuju negativni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

4.4.5. Utjecaj na divljač i lovstvo

Tijekom izgradnje

Zemljani i ostali radovi praćeni bukom teških strojeva i kretanjem ljudi mogu tijekom izgradnje zahvata uznemiriti divljač u okolnom području te će ona potražiti mirnija i sigurnija mjesta. S

obzirom na to da je navedeni utjecaj privremen, moguće je očekivati da će se divljač nakon završetka radova vratiti u područje i nastaviti obitavati u staništu.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvat nema nikakav utjecaj na divljač i lovstvo.

4.5.Utjecaj na bioraznolikost

Prilikom procjene utjecaja predmetnog zahvata na biološku raznolikost, razmatrane su dvije zone utjecaja:

- *Zona izravnog utjecaja – uže područje zahvata*: obuhvaća područje do 10 m od granice zahvata, odnosno obuhvaća područje gradilišta i izravnog zaposjedanja gradnjom te pojas održavanja. Unutar ove zone, aktivnosti izgradnje i korištenja zahvata sigurno će imati utjecaja na biološku raznolikost, pri čemu značaj utjecaja uvelike ovisi o obilježjima utjecaja (intenzitet, trajanje / učestalost, reverzibilnost) te osjetljivosti prisutnih vrsti i staništa;
- *Zona potencijalnog utjecaja* obuhvaća šire područje do 250 m od obuhvata planiranog zahvata. Ova zona je definirana s obzirom na obilježja zahvata, a podrazumijeva maksimalnu udaljenost unutar koje se mogu pojaviti utjecaji izgradnje i korištenja zahvata (pr. buka), pri čemu se može raditi o utjecajima umjerenog, slabog i neznatnog intenziteta. Utjecaj je unutar ove zone moguć, ali ne i nužan, odnosno ne mora se pojaviti unutar cijele zone niti su njegov intenzitet, trajanje i učestalost, nužno jednaki unutar cijele zone.

Tijekom izgradnje

Tijekom faze pripreme i izgradnje predmetnog zahvata, prepoznata je mogućnost sljedećih utjecaja na biološku raznolikost:

- privremeni ili trajni gubitak i degradacija postojećih staništa na prostoru radnog pojasa i obuhvata zahvata prilikom dogradnje postrojenja za preradu ribe i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda;
- promjena kvalitete staništa zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije ili u slučaju onečišćenja emisijom štetnih kemijskih tvari u tlo i vode;
- unos i/ili širenje invazivnih vrsta biljaka uslijed kretanja ljudi i mehanizacije;

Tijekom uređenja (pripreme) terena i izgradnje, doći će do direktnog gubitka ili promjene postojećih staništa J. Izgrađena i industrijska staništa površine 2,6 ha te E. Šume/ D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice površine 0,09 ha.

Budući da se radi o dogradnji već postojećeg centra za preradu ribe i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i uzimajući u obzir da je lokacija predmetnog zahvata unutar poslovne zone odnosno na području antropogenog staništa , gdje je došlo do promjene stanišnih uvjeta, malo je vjerojatno da će predmetni zahvat imati značajan utjecaj na postojeće stanje područja te se ocjenjuje kao zanemariv.

Kretanjem građevinskih vozila i mehanizacije, može doći do degradacije prirodnih površina čime se otvara mogućnost unosa i mogućeg širenja stranih invazivnih biljnih vrsta. Kako bi se rizik od ovog utjecaja umanjio, tijekom izgradnje je potrebno redovito uklanjati novoniklu ruderalnu i korovnu vegetaciju u radnom pojasu i obuhvatu zahvata.

Očekuje se i neizravan utjecaj emisije prašine na biljne vrste i vegetaciju tijekom izgradnje. Navedeni utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na postojeća staništa, vegetaciju i

populacije biljnih vrsta je kratkotrajan i lokaliziran na uski pojas oko gradilišta i duž prilaza gradilištu te nije značajan.

S obzirom na sve navedeno, ne očekuje se značajan negativan utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na raznolikost flore i staništa na lokaciji predmetnog zahvata te okolnog područja.

Tijekom korištenja

Uzimajući u obzir da je predmetni zahvat smješten u zoni gospodarske namjene u kojem je vrlo izražena antropogena aktivnost i djelovanje te se u okolici također nalaze postojeći objekti proizvodne namjene, daljnje korištenje centra za preradu ribe neće značajno utjecati na okoliš i stanišne uvjete te se procjenjuje kako je utjecaj zanemariv.

4.6.Utjecaj na zaštićena područja

Područje obuhvata planiranog zahvata se ne nalazi unutar područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

4.7.Utjecaj na ekološku mrežu

Predmetni zahvat nalazi se izvan odnosno u neposrednoj blizini područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000024 Ravni kotari i POVS područja HR2001361 Ravni kotari (Slika 3.3-12).

Procijenjeno je da zahvat neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost preostalih područja ekološke mreže na širem području zahvata (poglavlje 3.3.8.), uzmu li se u obzir ekološki zahtjevi pripadajućih ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova, kao i značajke samog zahvata te njihova međusobna prostorna udaljenost.

Samostalni utjecaji

Predvidivi samostalni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže procijenjeni su prema predviđenim fazama projekta: (1) priprema i izgradnja, (2) korištenje i održavanje postrojenja za preradu ribe.

S obzirom na ciljne vrste i staništa za navedena područja koje mogu biti prisutne na području zahvata, prepoznati su sljedeći mogući samostalni utjecaji:

- promjena kvalitete staništa zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom izgradnje radom mehanizacije ili u slučaju onečišćenja emisijom štetnih kemijskih tvari u tlo i vode;
- stradavanja životinja i gubitak ili promjena njihovog staništa u slučaju akcidentnih situacija, prilikom izgradnje ili za vrijeme rada postrojenja za preradu ribe;
- unos invazivnih biljnih vrsta tijekom izgradnje planiranog zahvata, s rizikom njihovog širenja.

Tablica 4.7-1 Sumarni prikaz predvidljivih samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice HR1000024 Ravni kotari i područja očuvanja značajnog za vrste i staništa HR2001361 Ravni kotari

	UTJECAJ – UČINAK	KARAKTER UTJECAJA	PROSTORNI DOSEG UTJECAJA	TRAJNOST / UČESTALOST UTJECAJA	VJEROJATNOST UTJECAJA	INTENZITET UTJECAJA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA (MOGUĆNOST UBLAŽAVANJA NEGATIVNOG UTJECAJA)
1	Narušavanje kvalitete povoljnih staništa te uznemiravanje životinjskih vrsta bukom, vibracijama, emisijom ispušnih plinova i čestica prašine uzrokovanih povećanom količinom mehanizacije, kretanjem vozila i ljudi.	negativan	ograničen na zonu mogućeg utjecaja s time da se najizraženiji utjecaj očekuje u zoni izravnog utecaja	mogu se očekivati isključivo tijekom dana - kontinuirano u fazi pripreme i izgradnje, odnosno povremeno u fazi korištenja i održavanja planiranog zahvata	siguran	**SLAB UTJECAJ na ciljne vrste** Staništa utjecana izgradnjom zahvata, već su pod antropogenim utjecajem i u degradiranom stanju te kao takva ne predstavljaju staništa važna za ciljne vrste ptica kao ni ciljne vrste i staništa.
2	Nenamjeran unos stranih invazivnih biljnih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja.	negativan	moguće širenje na šire područje zahvata	privremen do trajan	vjerojatan	**SLAB UTJECAJ na ciljne vrste i staništa** Vjerojatnost nenamjernog širenja stranih invazivnih biljnih vrsta moguće je ublažiti povećanim oprezom prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata te pravovremenim uklanjanjem uočenih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave.
3	Akcidentne situacije - požar; izlijevanje štetnih kemijskih tvari u okoliš (npr. naftnih derivata).	negativan	ograničen na zonu izravnog utjecaja, no ovisno o tipu akcidenta, brzini reakcije i sanacije može se proširiti i na šire područje zahvata	privremen do dugoročan (ovisno o tipu akcidenta, brzini reakcije i sanacije)	vrlo malo vjerojatan	Potencijalno je opasno svako onečišćenje do kojega može doći nestručnim ili nepažljivim postupanjem s opremom i mehanizacijom tijekom izgradnje i održavanja zahvata. No s obzirom na malu vjerojatnost ovakvog događaja, uz nužno izvođenje zahvata prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere opreza, navedeni utjecaj se ne smatra značajnim.

Tablica 4.7-2 Pregled mogućih značajnih samostalnih utjecaja zahvata na ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice HR1000024 Ravni kotari

KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	NAPOMENA
1	*Alectoris graeca*	jarebica kamenjarka	NE	NE	Tijekom provedbe predmetnog zahvata moguć je gubitak i/ili narušavanje kvalitete manjih površina prisutnih antropogenih staništa. S obzirom da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže odnosno u njegovoj neposrednoj blizini, te da se zahvat planira u već izgrađenoj industrijskoj zoni ne očekuje se značajan negativan utjecaj na navedene ciljne vrste. Do negativnog utjecaja može doći u slučaju akcidentnih situacija s obzirom da bi takvim negativnim utjecajem potencijalno moglo biti zahvaćeno šire područje predmetnog zahvata. S obzirom na malu vjerojatnost takvog događaja, opisani hipotetski negativni utjecaj ocijenjen je kao zanemariv.
1	*Anthus campestris*	primorska trepteljka	NE	NE	
1	*Bubo bubo*	ušara	NE	NE	
1	*Calandrella brachydactyla*	kratkoprsta ševa	NE	NE	
1	*Caprimulgus europaeus*	leganj	NE	NE	
1	*Circaetus gallicus*	zmijar	NE	NE	
1	*Circus cyaneus*	eja strnjarica	NE	NE	
1	*Circus pygargus*	eja livadarka	NE	NE	
1	*Coracias garrulus*	zlatovrana	NE	NE	
1	*Dendrocopos medius*	crvenoglavi djetlić	NE	NE	
1	*Falco columbarius*	mali sokol	NE	NE	
1	*Falco naumanni*	bjelonokta vjetruša	NE	NE	
1	*Grus grus*	ždral	NE	NE	
1	*Hippolais olivetorum*	voljić maslinar	NE	NE	
1	*Lanius collurio*	rusi svračak	NE	NE	
1	*Lanius minor*	sivi svračak	NE	NE	
1	*Lullula arborea*	ševa krunica	NE	NE	
1	*Melanocorypha calandra*	velika ševa	NE	NE	

Tablica 4.7-3 Pregled mogućih značajnih samostalnih utjecaja zahvata na ciljne vrste područja očuvanja značajnog za vrste i staništa HR2001361 Ravni kotari

KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	NAPOMENA
1	bjelonogi rak	*Austropotamobius pallipes*	NE	NE	Tijekom provedbe predmetnog zahvata moguć je gubitak i/ili narušavanje kvalitete manjih površina prisutnih antropogenih staništa. S obzirom da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže odnosno u njegovoj neposrednoj blizini, te da se zahvat planira u već izgrađenoj industrijskoj zoni ne očekuje se značajan negativan utjecaj na navedene ciljne vrste i staništa. Do negativnog utjecaja može doći u slučaju akcidentnih situacija s obzirom da bi takvim negativnim utjecajem potencijalno moglo biti zahvaćeno šire područje predmetnog zahvata. S obzirom na malu vjerojatnost takvog događaja, opisani hipotetski negativni utjecaj ocijenjen je kao zanemariv
1	kopnena kornjača	*Testudo hermanni*	NE	NE	
1	četveroprugi kravosas	*Elaphe quatuorlineata*	NE	NE	
1	crvenkrpica	*Zamenis situla*	NE	NE	
1	dugokrili pršnjak	*Miniopterus schreibersii*	NE	NE	
1	oštrouhi šišmiš	*Myotis blythii*	NE	NE	
1	dalmatinski okaš	*Proterebia afra dalmata*	NE	NE	
1	6420 Mediteranski visoki vlažni travnjaci	*Molinio-Holoschoenion*	NE	NE	
1	8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	-	NE	NE	

Skupni utjecaji

Budući da se predmetni zahvat nalazi u zoni gospodarske namjene, gdje su već prisutni infrastrukturni elementi u području s izraženim antropogenim, procjenjuje se da prepoznati samostalni utjecaji neće značajno pridonijeti skupnim utjecajima na ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000024 Ravni kotari (POP) i njegovu cjelovitost kao i područja ekološke mreže HR2001361 Ravni kotari.

4.8. Utjecaj na kulturnu baštinu

Utjecaje zahvata na kulturno-povijesnu baštinu općenito se može podijeliti na izravne i neizravne. Do izravnih utjecaja može doći u slučaju prostornog preklapanja kulturnih dobara s planiranim zahvatom, pri čemu utjecaji podrazumijevaju moguće fizičko uništenje ili oštećenje kulturnog dobra tijekom izvođenja radova. Do neizravnih utjecaja može doći u slučaju smještaja vizualno i funkcionalno nekompatibilnih djelatnosti u blizini kulturnog dobra. Neizravni utjecaji se pri tome očituju tijekom korištenja zahvata, a podrazumijevaju moguće narušavanje vizualnog integriteta uslijed promjene percepcije prostora oko kulturnog dobra.

Tijekom izgradnje

Prema Registru kulturnih dobara RH i važećim prostornim planovima (PP ZDŽ, i PPUG Benkovac), unutar granica obuhvata planiranog zahvata, kao i na njegovom užem području nema zaštićenih, preventivno zaštićenih, kao ni evidentiranih kulturnih dobara koja bi mogla biti izravno ugrožena izgradnjom zahvata.

No ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla na samoj lokaciji zahvata, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Zadru (u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće doći do narušavanja vizualnog integriteta okolnih evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara, budući se najbliže kulturno dobro nalazi na znatnoj udaljenosti od oko 1 km od zahvata.

4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja

Tijekom izgradnje zahvata, općenito može doći će do izravnih i trajnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza uklanjanjem površinskog pokrova te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskih radova. Prethodno opisane promjene također mogu dovesti do izravnih i trajnih promjena u izgledu i načinu doživljavanja krajobraza tijekom korištenja zahvata.

Tijekom izgradnje

S obzirom na to da je zahvat planiran na zaravnjenom i većinom iskrčenom terenu (tek mjestimično je prisutna grmolika vegetacija), njegova izgradnja neće uzrokovati promjene prirodne morfologije terena, kao ni znatni gubitak površinskog pokrova.

Građevinski radovi također će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim uz obaveznu sanaciju terena nakon završetka radova.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, doći će do trajnog zauzeća zemljišta planiranim sadržajima (hala, UPOV, plato s parkingom), a samim time i do promjena u izgledu i načinu doživljavanja područja. Pri tome će značaj ovog utjecaja, osim o krajobraznom karakteru prostora, velikim dijelom ovisiti i o vizualnim obilježjima zahvata te njegovoj vizualnoj izloženosti.

Planirana dogradnja podrazumijeva smještaj nove dvoetažne hale (9,34 m) s uređenim platoom na kojem je predviđen UPOV i parkiralište pod nadstrešnicom. S obzirom na to da predmetni zahvat karakteriziraju vrlo slična (antropogena) obilježja kao okolno izgrađeno područje gospodarske zone (hale i prateća infrastruktura), njegova izgradnja neće uzrokovati znatnu promjenu u izgledu i načinu doživljavanja područja u odnosu na postojeće stanje. Pri tome će i vidljivost nove hale biti zanemariva. Naime, s obližnjih ŽC 6064 i A1 najvećim dijelom neće biti vidljiva zbog zaklonjenosti grmolikom vegetacijom koja obrasta i ceste, i samu lokaciju, a vidljivi mogu biti tek vršni dijelovi hale i to s kraćih segmenata navedenih prometnica. Nadalje, procjenjuje se da iz najbližeg naselja Šopot hala također neće biti vidljiva zbog znatne udaljenosti (cca 500 m), zaklonjenosti okolnom grmolikom vegetacijom šikare i postojećim objektima gospodarske zone.

Uzme li se u obzir sve navedeno, zahvat se može smatrati prihvatljivim, no uz obaveznu primjenu predloženih mjera te projektne dokumentacije, zakonskih propisa iz područja gradnje i zaštite okoliša, te dobre inženjerske i stručne prakse prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

4.10. Utjecaj od povećanih razina buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, doći će do povećanja razina buke i vibracija uslijed rada građevinskih strojeva i vozila te povećanja prometa, odnosno aktivnosti vezanih uz otpremu i dopremu materijala i opreme. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) te korištenjem suvremene radne mehanizacije, ovaj negativan utjecaj se može svesti na prihvatljivu razinu. S obzirom na sve navedeno, kao i činjenicu da je navedeni utjecaji privremen i kratkotrajan te prostorno ograničen na područje gradilišta, kao i vremenski ograničen na razdoblje tijekom dana, može se smatrati prihvatljivim.

Tijekom korištenja

Buka u unutrašnjosti dograđenog dijela građevine se javlja prilikom rada uređaja za hlađenje te odvijanja ostalih radnih procesa i aktivnosti u objektu, međutim ne očekuju se vrijednosti buke koje bi imale značajan utjecaj na zdravlje radnika. Buka u vanjskom prostoru oko građevine javlja se prilikom kretanja vozila zaposlenika te transportnih vozila za dopremu sirovine i otpremu gotovih proizvoda, no s obzirom da je pogon smješten u gospodarskoj zoni izvan naseljenog područja, navedeni utjecaj se ne smatra značajnim.

4.11. Utjecaj uslijed nastanka otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije pri izgradnji predmetnog zahvata, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati u nekoliko grupa (Tablica 4.11-1).

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), osim pravilnog razvrstavanja po vrstama i privremenog skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na oporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje

otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Tablica 4.11-1 Grupe i vrste otpada koje se očekuju tijekom izgradnje zahvata

KLJUČNI BR.*	NAZIV OTPADA
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	otpadna ambalaža; apsorbensi, materijali za brisanje i upijanje, 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
17	građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 03*	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 04	metali (uključujući i njhivoe legure)
17 05	zemlja, kamenje i otpad od jaružanja
17 09	ostali građevinski otpad i ptpad od rušenja objekata
20	komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

** opasni otpad*

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta te pravilnim sakupljanjem i odvajanjem po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada ovlaštenim tvrtkama (sakupljačima) na zbrinjavanje, a sve sukladno odredbama Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i pripadajućih podzakonskih propisa, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja

Tijekom rada pogona za preradu ribe, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar nekoliko grupa (Tablica 4.11-2). Pri tome je procijenjeno da se može očekivati nastajanje istih vrsta i količina otpada kao i tijekom rada postojećeg sustava.

Tablica 4.11-2 Grupe i vrste otpada koje se očekuju tijekom korištenja zahvata

KLJUČNI BROJ*	NAZIV OTPADA
02	otpad iz poljoprivrede hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane
02 02	otpad od pripremanja i prerade mesa, ribe i drugih namirnica životinjskog podrijetla
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 05*	sadržaj iz separatora ulje/voda
13 08*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	otpadna ambalaža; apsorbensi, materijali za brisanje i upijanje, 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
16	otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu
16 07	otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i čišćenje bačava (osim 05 i 13)

KLJUČNI BROJ*	NAZIV OTPADA
16 10	tekući vodeni otpad namijenjen za obradu izvan mjesta nastanka
19	otpad iz građevina za gospodarenje otpadom, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvan mjesta nastanka i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu
19 08	otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda koji nije specificiran na drugi način
20	komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Uz pridržavanje odredbi Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i na temelju njega usvojenih podzakonskih propisa, kojima se propisuje obaveza odvojenog sakupljanja otpada po vrstama, kao i predajom tog otpada tvrtkama ovlaštenim za gospodarenje otpadom na zbrinjavanje, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom korištenja zahvata.

4.12. Utjecaj na naselja, stanovništvo i zdravlje ljudi

Tijekom izgradnje

Predmetni zahvat je predviđen u nenaseljenom području unutar poslovne zone Šopot, na udaljenosti od oko 350 m od prvih stambenih objekata naselja Šopot, stoga je procijenjeno da prepoznati utjecaji navedeni u daljnjem tekstu neće biti značajnog karaktera.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, doći će privremenih utjecaja uslijed povećane frekvencije prometa vozila i ostale mehanizacije do predmetne lokacije te vozila za prijevoz radnika, građevinskog materijala i otpada. Sve navedene aktivnosti izgradnje zahvata, izvodit će se na način da ne ugrožavaju sigurnost i normalno odvijanje prometa na okolnim cestama. S obzirom na sve navedeno, utjecaj na promet tijekom izgradnje zahvata se može smatrati prihvatljivim.

Tijekom izvođenja građevinskih radova generirati će se utjecaji u vidu emisije prašine, buke te ispušnih plinova u zrak. Utjecaji će biti kratkotrajni i prostorno ograničeni te se smatraju prihvatljivim.

Uzimajući u obzir navedeno, kao i karakteristike zahvata procijenjeno je da planirani zahvat neće značajno utjecati na stanovništvo okolnog naselja.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, negativni utjecaji na stanovništvo se ne očekuju.

4.13. Utjecaj uslijed iznenadnih događaja

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata moguća je pojava iznenadnih događaja uslijed: prosipanja ili izlijevanja onečišćujućih tvari u okolno tlo (pr. naftnih derivata iz vozila ili mehanizacije; nesreća uslijed sudara, prevrtanja vozila i strojeva; požara na otvorenim površinama, u vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih višom silom (djelovanje prirodnih nepogoda); te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom. Pojava navedenih iznenadnih događaja može imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobara te prirodu i okoliš.

Provođenjem redovitih servisa i održavanja mehanizacije i vozila te pridržavanjem svih mjera zaštite i sigurnosti na radu kao i pravilnoj organizaciji rada i gradilišta, vjerojatnost pojave iznenadnih događaja u fazi izgradnje je mala.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata odnosno tijekom rada pogona za preradu i skladištenje ribe može doći do iznenadnih događaja u vidu požara radi nestručnog održavanja i/ili neispravnih instalacija. Također su mogući i kvarovi uređaja koji se koriste za preradu i skladištenje ribe, što posljedično može dovesti do požara.

Također je moguće i onečišćenje tla i voda ukoliko dođe do pucanja odvodnog sustava te nekontroliranog istjecanja rashladne tvari iz rashladnih uređaja.

Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća, rizici od nastanka iznenadnih događaja tijekom izgradnje, rada i održavanja privezišta i svih njegovih segmenata značajno su smanjeni te se mogu očekivati s malom vjerojatnošću pojavljivanja. U slučaju da do njih ipak dođe, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, negativni utjecaji mogu se spriječiti ili značajno umanjiti.

5. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJI

Osim prethodno analiziranih samostalnih utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša i okolišne teme, u nastavku su analizirani i mogući kumulativni utjecaji. Kumulativni utjecaj podrazumijeva zbrojni učinak ponavljajućeg utjecaja slične ili iste prirode kojeg planirani zahvat uzrokuje zajedno s drugim zahvatima čije područje utjecaja se preklapa. Na taj način moguće je stvaranje skupnog utjecaja jačeg intenziteta od samostalnog utjecaja svakog od zahvata pojedinačno.

S obzirom na to, u nastavku su razmatrani samo oni zahvati koji bi mogli imati istovrsne ili slične utjecaje na pojedine sastavnice okoliša kao i planirani zahvat, Pri tome je, s obzirom na značaj i prostorni opseg planiranog zahvata, kao područje od važnosti za kumulativne utjecaje razmatran pojas do 5 km udaljenosti od zahvata.

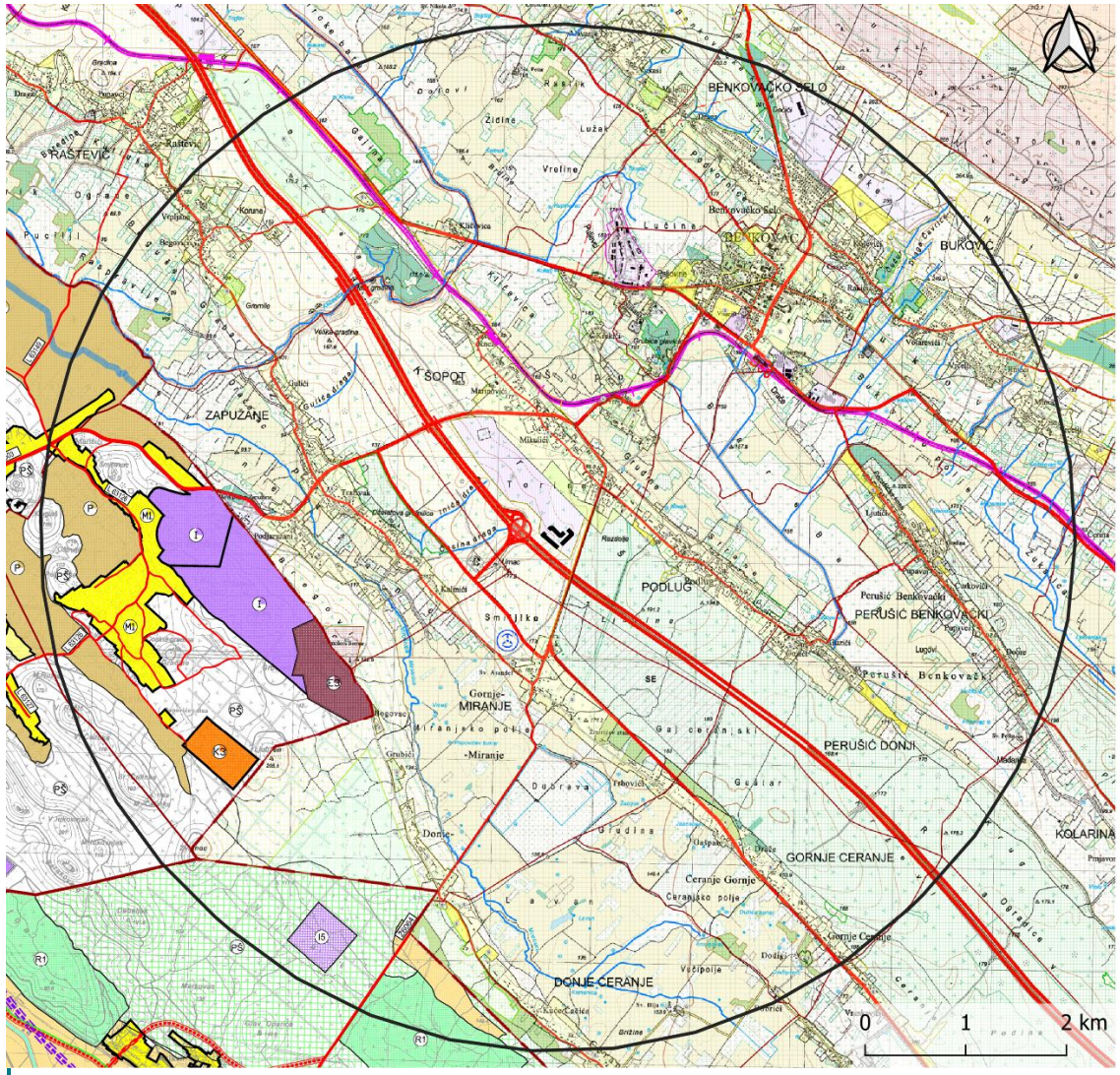
Za potrebe procjene kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s okolnim, postojećim i planiranim zahvatima, analizirana je važeća prostorno-planska dokumentacija:

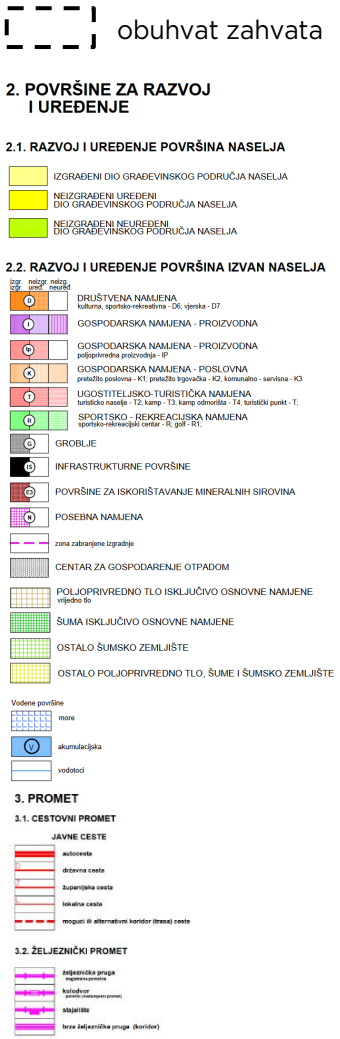
Detaljan grafički pregled navedenih prostornih planova, tj. odnosa planiranog zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima, dan je u poglavlju 3.2., a Slika 4.13-1 u nastavku prikazuje odnos planiranog zahvata prema drugim sličnim zahvatima.

Pregledom navedenih dokumenata, utvrđeno je da u razmatranom širem području planiranog zahvata predviđaj nekoliko zona gospodarske namjene koje navodi Tablica 4.13-1 a prikazuje Slika 4.13-1.

Tablica 4.13-1 Pregled planiranih i postojećih gospodarskih zona u zoni od 5 km od obuhvata zahvata

LOKACIJA	POVRŠINA	NAPOMENA	UDALJENOST OD PLANIRANOG ZAHVATA
Benkovac (Šopot)	61 ha	Zona je djelomično izgrađena, na površini od 23,1 ha.	*Planirani zahvat se nalazi unutar navedene zone.*
Benkovac (Šopot)	0,33 ha	postojeća	1,3 km sjeverno
Općina Polača (naselje Gornja Jagodnja)	56,44 ha	postojeća	2,9 km zapadno
Općina Polača (naselje Gornja Jagodnja)	103 ha	planirana	2,4 km jugozapadno
Općina Pakoštane (naselje Vrana)	24,6 ha	planirana	4,3 km jugozapadno
Benkovac (naselje Benkovac)	3,3 ha	postojeća	2,5 km sjeveroistočno
Benkovac (naselje Benkovac)	4,8 ha	postojeća	2,6 km sjeveroistočno
Benkovac (naselje Benkovac)	9,51 ha	postojeća (izgrađeno 6 ha)	2,7 km sjeveroistočno
Benkovac (naselje Buković)	1,5 ha	planirana	4,8 km sjeverozapadno
Benkovac (naselje Buković)	5,3 ha	planirana	4,6 km sjeverozapadno
Benkovac (naselje Buković)	20 ha	planirana	4,4 km sjeveroistočno
Benkovac (naselje Benkovačko Selo i Buković	37 ha	postojeća (izgrađeno 10,1 ha)	4,3 km sjeverno





Slika 4.13-1 Izvadak iz kartografskih prikaza korištenja i namjene površina,

Prethodno utvrđeni dugotrajni utjecaji planiranog zahvata na **krajobrazna obilježja** (trajna promjena u izgledu i načinu doživljavanja područja), potencijalno mogu biti značajni ukoliko u vidokrugu do 5 km od zahvata postoje ili su planirane druge zone gospodarske namjene. Pri tome se postojeće i planirane zone gospodarske namjene nalaze jugozapadno od naselja Šopot. No istovremena vidljivost svih razmatranih zona u istim vizurama neće biti neće biti moguća zbog položaja na pretežno zaravnjenom terenu i zaklonjenosti okolnom visokom vegetacijom.

Budući da je zahvat predviđen u izgrađenom i visoko urbaniziranom području poslovnoj zoni Šopot, doprinos zahvata kumulativnim utjecajima izgradnje na **bioraznolikost** neće biti značajan.

Na predmetnoj lokaciji nisu evidentirana **poljoprivredna zemljišta** kao ni **šume** i **šumska zemljišta**, kumulativan utjecaj planiranog zahvata na navedene sastavnice može se isključiti.

Uzme li se u obzir da se u blizini i na području planirane lokacije zahvata ne nalaze zaštićena ni evidentirana **kulturna dobra**, skupne utjecaje na kulturnu baštinu moguće je isključiti.

5.1. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja (više od 50 km zračne linije do najbliže kopnene državne granice s BiH) te namjenu zahvata, njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se značajni prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

1. Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Dubrovniku, a u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21).

Osim navedenog, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa:

- zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, te
- izrađenom projektnom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela,
- dobrom inženjerskom i stručnom praksom prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

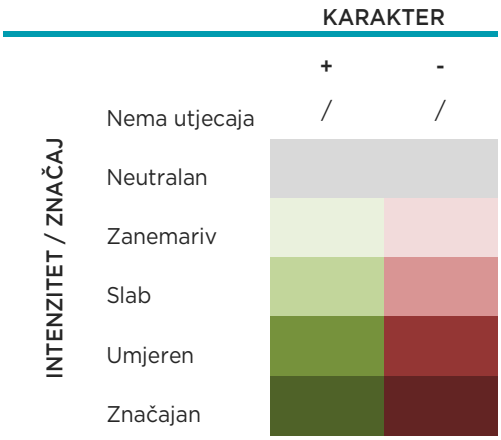
6.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša

Uz obavezno poštivanje prethodno navedene mjere, propisivanje praćenja stanja okoliša nije potrebno.

7. ZAKLJUČAK

Kod vrednovanja i ocjene prihvatljivosti mogućih utjecaja zahvata na okoliš, u obzir su uzeti karakter (pozitivan / negativan) i intenzitet utjecaja, kao i obilježja koja uključuju trajanje, doseg, reverzibilnost i vjerojatnost pojave utjecaja.

U skladu s analizama i opisima utjecaja koji su dani u prethodnim poglavljima, navedena obilježja, karakter i intenzitet utjecaja, definirani su i sažeto prikazani za pojedinu sastavnicu okoliša u narednoj tablici (Tablica 6.2-1.), u skladu sa slijedećim legendama:



Obilježja utjecaja i kratice:

- Trajanje
  - Privremeni KR, SR, DR
  - Povremeni PO
  - Trajni TR
- Doseg
  - Izravni IZ
  - Neizravni NI
- Reverzibilnost
  - Reverzibilni R
  - Ireverzibilni IR
- Vjerojatnost pojave
  - Velika V
  - Mala M

Tablica 6.2-1 Sažeti prikaz karaktera, značaja i obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i okolišne teme

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA		NAPOMENA
	TIJEKOM IZGRADNJE	TIJEKOM KORIŠTENJA	
Kvaliteta zraka	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj tijekom gradnje je negativan i zanemariv. Ako postrojenje zadovolji kriterije sukladnosti sa zahtjevima za kakvoću zraka, rad postrojenja neće imati znatni negativni utjecaj na kvalitetu zraka, odnosno negativni utjecaj bit će zanemariv.
Utjecaj zahvata na klimatske promjene	KR, IZ, IR, V	/	Utjecaj tijekom gradnje je negativan i zanemariv. Tijekom rada zahvata ne dolazi do emisija stakleničkih plinova te je stoga zahvat kao takav prihvatljiv.
Vode i vodna tijela	KR, IZ, R, V	PO, IZ, R, V	Područje zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGN-08-01 Ravni Kotari. Neposredno uz obuhvat zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo JKR00019_028135 Kličevica. Zahvat se nalazi unutar područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju 71005000 Jadranski sliv – kopneni dio. Planirani zahvat nalazi se unutar sliva osjetljivog područja 41031013 Pirovački zaljev i Murterski kanal. Zahvat se nalazi izvan opasnosti od pojavljivanja poplava. S obzirom na to da je za planirani i postojeći centar za procesuiranje ribe predviđeno priključenje na planirani UPOV, a namjena UPOV-a je pročišćavanje otpadnih voda, u regularnim uvjetima korištenja zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na vode i vodna tijela, odnosno zahvat će pozitivno utjecati na stanje okolnih vodnih tijela.
Tlo	SR, IZ, IR, V	TR, IZ, IR, V	Utjecaj zahvata prvenstveno se ogleda u zauzeću prostora, tj. prenamjeni dotadašnjeg načina korištenja zemljišta. Osim navedenog, korištenje pogona za preradu ribe neće imati nikakvog utjecaja na tlo.
Poljoprivreda	/	/	Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na poljoprivredu i poljoprivredno zemljište.
Šumarstvo	/	/	Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na šume i šumsko zemljište.
Lovstvo	PO, IZ, R, V	/	Utjecaj na divljač i lovstvo prisutan je samo tijekom izgradnje zahvata, no taj utjecaj je zanemariv. Tijekom korištenja zahvat nema nikakav utjecaj na divljač i lovstvo.
Bioraznolikost	KR, IZ, IR, M	/	Predmetni zahvat smješten je u zoni gospodarske zone gdje je vrlo izražena antropogena prisutnost i djelovanje te je već došlo do promjene stanišnih uvjeta. Uzimajući u obzir sve navedeno, prepoznati negativni utjecaji u fazi pripreme i izgradnje okarakterizirani su kao zanemarivi, dok se u fazi korištenja potpuno isključuju.
Zaštićena područja	/	/	
Ekološka mreža	KR, IZ, IR, M	/	Predmetni zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene koja je pod antropogenim utjecajem procjenjuje se da će prepoznati utjecaji na ciljne vrste i cjelovitost

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA		NAPOMENA
	TIJEKOM IZGRADNJE	TIJEKOM KORIŠTENJA	
			područja ekološke mreže u fazi pripreme i izgradnje biti zanemarivi, dok se isti mogu potpuno isključiti u fazi korištenja.
Kulturna baština	/	/	Na lokaciji zahvata i u okolnom području nema zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara koja bi mogla biti izravno ugrožena izgradnjom zahvata.
Krajobrazna obilježja	KR, IZ, R, V	DR, IZ, R, V	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Povećane razine buke	KR, IZ, R, V	PO, IZ, R, V	Buka na zahvatu javljat će se uslijed rada uređaja za hlađenje te transporta i skladištenja sirovina. Zbog velike udaljenosti od naselja i smještaja zahvata u gospodarskoj zoni utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Otpad	/	/	Pod uvjetom da se sav otpad nastao tijekom izgradnje i korištenja zahvata zbrine u skladu s važećim zakonskim i podzakonskim propisima, ne očekuju se negativni utjecaji uslijed stvaranja otpada.
Stanovništvo i naselja	KR, IZ, R, M	/	S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata (poslovna zona Šopot), kao i karakteristike zahvata, procijenjeno je da planirani zahvat tijekom izgradnje neće znatno utjecati na stanovništvo okolnog naselja, dok se utjecaji tijekom korištenja mogu potpuno isključiti.
Iznenadni događaji	PO, IZ, R, M	PO, IZ, R, M	Vjerojatnost za iznenadne događaje izuzetno je mala, a u slučaju njihovog nastanka, provođenjem interventnih mjera i propisanih procedura, mogući negativni učinci mogu se spriječiti ili značajno umanjiti te se stoga utjecaj može smatrati zanemarivim.

S obzirom na rezultate analiza, u konačnici je moguće zaključiti da je zahvat prihvatljiv za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša navedenih u prethodnom poglavlju.

8. IZVORI PODATAKA

8.1. Zakonski i podzakonski propisi

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

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

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Kvaliteta zraka

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 107/22)

Vode i vodna tijela

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Plan upravljanja vodnim tijelima 2022.-2027. (NN 84/23)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23 i 50/23)

Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)

Klima i klimatske promjene

Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

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

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Bioraznolikost, zaštićena područja i ekološka mreža

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

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)

Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.1.2010.)

Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)

Kulturno – povijesna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

Tlo i zemljišni resursi

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)

Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)

Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)

Buka

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Otpad

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17, 84/19)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20)

Iznenadni događaji

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)

Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Pravilnik o mjerama otklanjanja šteta u okolišu i sanacijskim programima (NN 145/08)

8.2. Prostorno-planska dokumentacija

Prostorni plan Zadarske županije (u daljnjem tekstu PP ZDŽ), "Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01., 6/04., 2/05., 17/06., 3/10., 15/14., 14/15., 5/23., 6/23. - ispravak greške, 13/23.-pročišćeni

Prostorni plan uređenja Grada Benkovca (u daljnjem tekstu PPUG Benkovac), „Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 1/03, 6/03-ispravak greške, Službeni glasnik Grada Benkovca broj 2/08, 4/12, 2/13, 5/13-ispravak greške, 6/13, 2/16, 3/16-pročišćeni tekst, 4/17, 5/17-pročišćeni tekst, 7/19, 8/19-pročišćeni tekst, 1/20-ispravak greške i 8/20

Detaljni plan uređenja poslovno – industrijske zone Šopot (u daljnjem tekstu DPU PIZ Šopot), „Službeni glasnik Grada Benkovca“ broj 4/05, 3/09 i 6/13

8.3. Stručna i znanstvena literatura

Klimatske promjene

1. DHMZ (2018): Klimatski atlas Hrvatske
2. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 2017.
3. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnosvni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.).
4. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
5. EPTISA Adria d.o.o.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb, svibanj 2017.
6. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

Kvaliteta zraka

7. Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2023. godini (studeni 2024.)

Vode i vodna tijela

8. Hrvatske vode (prosinac, 2024.): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
9. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
10. Prethodna procjena rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.

Tlo i zemljišni resursi

11. Bogunović, M. i sur. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba
12. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
13. Rauš, Đ., I. Trinajstić, J. Vukelić i J. Medvedović: 1992: Biljni svijet hrvatskih šuma. U: Rauš, Đ.: Šume u Hrvatskoj. Šumarski fakultet Zagreb i Hrvatske šume Zagreb, 33-77

Bioraznolikost i ekološka mreža

14. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
15. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

16. Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.

17. Nikolić T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

18. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.

19. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

20. Topić J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode RH, Zagreb.

21. Trinajstić I. (2008): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.

22. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D. i Barišić S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Kulturno – povijesna baština

23. Registar kulturnih dobara RH

24. Važeća prostorno-planska dokumentacija

Krajobraz

25. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb

26. Krajolik, Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.

27. Registar kulturnih dobara RH

28. Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacrta uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobraza (radni materijal)

8.4. Internetski izvori podataka

1. Službeni portal Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) - Klima Hrvatske i praćenje klime

   https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1

2. Ministarstvo poljoprivrede RH – Aktivna lovišta (2024)

   https://sle.mps.hr/

3. Arkod WMS servis - WMS servisi Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

   https://servisi.apprrr.hr/NIPP/wms?request=GetCapabilities&service=WMS

4. CORINE Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018)

   http://corine.azo.hr/home/corine

5. ENVI atlas okoliša (2024)

   http://envi.azo.hr/?topic=3

6. Geoportal Državne geodetske uprave (2024), Državna geodetska uprava

http://geoportal.dgu.hr/

7. Hrvatske vode: Karte opasnosti od poplava

   http://korp.voda.hr

8. Informacijski sustav prostornog uređenja (2024)

   https://ispu.mgipu.hr/

9. Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode - Bioportal (2024). Tematski slojevi: Ekološka mreža Natura 2000, Zaštićena područja, Staništa i biotopi, Dostupno na:

   http://www.bioportal.hr/

10. Ogimet (2024)

    https://www.ogimet.com/gsynres.phtml.en

11. Registar onečišćenja okoliša (2024)

    http://roo.azo.hr/rpt.html

12. Javni podaci Hrvatskih šuma d.o.o. (2024)

    http://javni-podaci-karta.hrsume.hr

13. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava

    http://korp.voda.hr/

14. Nacionalna infrastruktura prostornih podataka RH – Geoportal NIPP-a

    http://geoportal.nipp.hr/hr

15. Nikolić T. (ur.) (2019a): Flora Croatica baza podataka. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.

    http://hirc.botanic.hr/fcd

16. Nikolić T. (ur.) (2019b): Flora Croatica baza podataka - Crvena knjiga on-line 2006. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.

    http://hirc.botanic.hr/fcd/crvenaknjiga

17. Nikolić T. (ur.) (2019c): Flora Croatica baza podataka – Alohtone biljke 2008. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.

    http://hirc.botanic.hr/fcd/InvazivneVrste/

18. Registar kulturnih dobara RH (2024)

    https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212

29. Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, WMS servis Hrvatskih voda

    https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wms?

9. PRILOZI

9.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda za poduzeće Zelena infrastruktura d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
081007815

OIB:
10241069297

EUID:
HRSR.081007815

TVRTKA:
4 ZELENA INFRASTRUKTURA društvo s ograničenom odgovornošću za zaštitu okoliša i prostorno uređenje

4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd for environmental protection and spatial planning

4 ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.

4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd

SJEDIŠTE/ADRESA:
4 Zagreb (Grad Zagreb)
Fallerovo šetalište 22

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
8 ozins@ozins.hr

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
1 * - istraživanje i razvoj iz područja ekologije
1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
1 * - hidrografska izmjera mora
1 * - marinska geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
1 * - računalne djelatnosti
1 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
1 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
1 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
1 * - izrada elaborata katastarske izmjere
1 * - izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik
1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
1 * - izrada geodetskoga projekta
1 * - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
1 * - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru

Izrađeno: 2025-09-04 13:46:14 D004
Podaci od: 2025-09-04 Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

komasacije poljoprivrednog zemljišta
1 * - snimanje iz zraka
1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štićena područja
1 * - fotografiranje i digitalno snimanje pojava, događaja i fenomena, te njihovo umnožavanje
1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
1 * - izdavačka djelatnost
1 * - kupnja i prodaja robe
1 * - pružanje usluga u trgovini
1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
1 * - računovodstveni poslovi
1 * - prijevoz za vlastite potrebe
1 * - gospodarenje lovištem i divljači
1 * - gospodarenje šumama
1 * - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
1 * - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
1 * - poljoprivredna djelatnost
1 * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
1 * - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
2 * - poslovi projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
2 * - djelatnosti upravljanja projektom gradnje
2 * - djelatnost ispitivanja i prethodnog istraživanja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

6 VIŠNJA ŠTEKO, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 3
1 - član društva

7 OLEG ANTONIĆ, OIB: 47183041463
Osijek, Zrmanjska 20
3 - član društva

5 GEONATURA d.o.o., pod MBS: 080453966, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 43889044086
Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva

5 GEKOM - geofizikalno i ekološko modeliranje d.o.o., pod MBS: 080629580, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 96884271017
Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

7 OLEG ANTONIĆ, OIB: 47183041463
Osijek, Zrmanjska 20
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

9 VIŠNJA ŠTEKO, OIB: 96708681894

Izrađeno: 2025-09-04 13:46:14 D004
Podaci od: 2025-09-04 Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Zagreb, Drenovačka ulica 3
9 - direktor
9 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 20.07.2022. godine

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:
Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Društveni ugovor od 30.12.2015. godine.
2 Odlukom Skupštine društva od 15.03.2016. godine izmijenjen je Društveni ugovor u pogledu odredbe o tvrtki društva, čl. 2. i odredbe o predmetu poslovanja čl. 4., te je utvrđen potpuni tekst Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
4 Odlukom Skupštine društva od 11. srpnja 2016. godine Društveni ugovor se mijenja u cijelosti te se zamjenjuje novim tekstom Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	28.04.25	2024	01.01.24 - 31.12.24	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-15/37376-4	07.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-16/9011-2	24.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-16/15239-4	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-16/24599-2	23.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0005	Tt-18/28926-2	30.07.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0006	Tt-19/8491-1	27.02.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0007	Tt-20/39341-1	14.10.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0008	Tt-21/55431-2	21.12.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0009	Tt-22/34618-2	28.07.2022	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	27.06.2017	elektronički upis
eu	/	27.06.2018	elektronički upis
eu	/	29.04.2019	elektronički upis
eu	/	29.06.2020	elektronički upis
eu	/	23.06.2021	elektronički upis

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	29.04.2022	elektronički upis
eu	/	27.04.2023	elektronički upis
eu	/	30.04.2024	elektronički upis
eu	/	28.04.2025	elektronički upis

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

Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 00aWa-h1nXi-YrlyG-qwgBK-n59XW
Kontrolni broj: ZGmUH-ZXjBZ-9pSfV-vVw2u

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

Izrađeno: 2025-09-04 13:46:14 D004
Podaci od: 2025-09-04 Stranica: 4 od 4

9.2. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku Zelena infrastruktura d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/26
URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 16. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18), a u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, OIB 10241069297, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:

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

1

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
14. Praćenje stanja okoliša
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša".

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

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

IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-20 od 29. ožujka 2022. godine.

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

Obrazloženje

Ovlaštenik ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22 iz Zagreba, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-20 od 29. ožujka 2022. godine) te radi uvrštenja novih poslova zaštite okoliša. Ovlaštenik je tražio da se Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch. (prije Marčenić) uvrsti u popis voditelja stručnih poslova, a da se Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch., Marina Čačić, mag.ing.agr. i Sunčana Bilić.,mag ing.prosp.arch. uvrste u popis zaposlenih stručnjaka. Ovlaštenik je ujedno tražio i da se u popis stručnih poslova zaštite okoliša dodaju slijedeći poslovi: „Izrada izvješća o sigurnosti"; „Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša" i „Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog

2

ocjenjivanja". Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te je utvrdilo da svi predloženi stručnjaci ispunjavaju propisane uvjete.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Av. Dubrovnik 6, Zagreb u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST
Milica Bijelić
Milica Bijelić

DOSTAVITI:
1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

3

POPIS **zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić,mag.ing.agr. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
5. Izrada programa zaštite okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Marina Čačić, mag.ing.agr. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.

POPIS
zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
14. Praćenje stanja okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Vresnik, dipl. ing.biol. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.

POPIS **zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb** **za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju** **KLASA: UP/I 351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA *prema članku 40. stavku 2. Zakona*	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch..	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.

9.3. Ocjene stanja vodnog tijela

Tablica 9.3-1 Ocjena stanja površinskog vodnog tijela JKR00019_028135 Kličevica (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, prosinac 2024.).

STANJE VODNOG TIJELA JKR00019_028135 Kličevica			
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	umjereno stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	umjereno 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	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
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	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	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
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

STANJE VODNOG TIJELA JKR00019_028135 Kličevica			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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 heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00019_028135 Kličevica									
ELEMENT	NEPROVDBA 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			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	+	=	=	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
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	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglјik (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-etilheksil)ftalat (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	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00019_028135 Kličevica									
ELEMENT	NEPROVDBA 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			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	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	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	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	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	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	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
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	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	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

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO