



Datum: 20.2.2018.
Broj: ZO 00014/18

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA







Zahvat: Izgradnja "Pogona za preradu ribe i hladnjače"



Nositelj zahvata: Ribarska zadruga „Friška riba“, Mažuranića šetalište 24 b, 21000 Split

Ovlaštenik: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L. Mirskog 3/III, Osijek

Osijek, veljača 2018.

DOKUMENT:	Elaborat zaštite okoliša	
ZAHVAT:	Izgradnja "Pogona za preradu ribe i hladnjače"	
NARUČITELJ:	R.Z. „Friška riba“, Mažuranića šetalište 24 b, 21000 Split	
BROJ UGOVORA:	2069-17	
RADNI NALOG:	2271-17	
RADNI LIST:	2271-01-18	
STRUČNI TIM:		
Voditelj:	Ivan Viljetić mag.ing.cheming.	
Suradnici:	mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech.	
	Domagoj Jelošek mag.ing.mech.	
Ostali suradnici:	Oskar Ježovita mag.ing.oecoing.	
	Ivica Cvrlje struč.spec.ing.sec.	
DIREKTOR		
	Ivan Babić mag.ing.el	

RJEŠENJE
O SUGLASNOSTI ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE
OKOLIŠA





REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
 I PRIRODE
 10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
 Tel: 01/ 3782 111 Fax: 01/ 3717 149

24.7.2013.
 1990/1

KLASA: UP/I 351-02/13-08/58
 URBROJ: 517-06-2-2-13-2
 Zagreb, 18. srpnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 277. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13), a u svezi s člankom 39. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i odredbe članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva Zavoda za unapređivanje sigurnosti d.d., sa sjedištem u Osijeku, Trg L. Mirskog 3/III, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada izvješća o sigurnosti i stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Zavodu za unapređivanje sigurnosti d.d., sa sjedištem u Osijeku, Trg L. Mirskog 3/III, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš što uključuje i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša.
 3. Izrada izvješća o sigurnosti što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova.
 4. Izrada i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 5. Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša što uključuje i poslove izrade elaborata o tehničko-tehnološkom rješenju za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša i poslove pripreme i obrade dokumentacije vezano za zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša uključujući i izradu analiza i elaborata koji prethode zahtjevu.
- II. Suglasnost navedena pod točkom I.5., prema zahtjevu ovlaštenika odnosi se na obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u primjeni tehnika i tehnologija sukladno Prilogu I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 114/08) u području Drugih djelatnosti koje se odnose na postrojenja za intenzivan uzgoj i obradu u prehrambenoj industriji.

Točka V. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki III. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L.Mirskog 3/III, Osijek, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/58
 URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6
 Zagreb, 13. veljače 2017.

ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. - OSIJEK		
Primljeno:	27.2.2017.	
Org. jed.	Broj:	Prilog:
	78/3	

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.).
- II. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika iz točke I. izreke ovoga rješenja nastupila promjena zaposlenih voditelja stručnih poslova i stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša. Zaposlenici mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. i Ivan Viljetić, mag.ing.mech stekli su uvjete za voditelja stručnih poslova, a Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. za stručnjaka.
- III. Utvrđuje se da kod ovlaštenika iz točke I. ove izreke, nisu više zaposleni Nataša Uranjek, dipl.ing.polj., Marko Teni, mag.biol. i Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

Obrazloženje

Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za promjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18.srpnja 2013.) izdanom po tada nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.



U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde iz baze podataka Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS		
<p>zaposlenika ovlaštenika: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/58;</p> <p>URBROJ: 517-06-2-2-13-2, od 18. srpnja 2013. mijenja se novim popisom</p> <p>KLASA: UP/I 351-02/13-08/58, 517-06-2-1-1-17-6, od 13. veljače 2017.</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
6. Izrada unutarnjih planova	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing.	Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.

SADRŽAJ

1	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
1.1	Opis zahvata	2
1.1.1	Opći podaci	2
1.1.2	Postojeće stanje	3
1.1.3	Opis planiranog zahvata	3
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	35
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	37
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	38
1.5	Varijantna rješenja zahvata.....	38
2	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	39
2.1	Geografski položaj.....	39
2.2	Klima i klimatske promjene	40
2.3	Stanovništvo	46
2.4	Podaci iz dokumenata prostornog uređenja te odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	46
2.5	Zrak.....	50
2.6	Stanje vodnih tijela	51
2.7	Krajobraz	61
2.8	Kulturna baština.....	61
2.9	Zaštićena područja	62
2.10	Staništa.....	64
2.11	Ekološka mreža.....	66
3	Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš.....	68
3.1	Utjecaji na sastavnice okoliša.....	68
3.1.1	Utjecaj na kvalitetu zraka	68
3.1.2	Utjecaj na vode i vodna tijela	69
3.1.3	Utjecaj na tlo	69
3.1.4	Utjecaj na krajobraz	70
3.2	Utjecaj na stanovništvo.....	70
3.3	Utjecaj na klimu.....	70
3.4	Utjecaj na materijalna dobra.....	71
3.5	Utjecaj na kulturnu baštinu.....	71

3.6	Opterećenje okoliša bukom	71
3.7	Opterećenje okoliša otpadom	71
3.8	Opterećenje okoliša prometom	72
3.9	Prekogrančni utjecaji	73
3.10	Utjecaji uslijed akcidenta.....	73
3.11	Utjecaj na ekološku mrežu, zaštićena područja i biološku raznolikost	73
4	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša	74
4.1	Prijedlog mjera zaštite okoliša.....	74
4.2	Prijedlog programa praćenja stanja okoliša.....	74
5	Izvori podataka.....	75
6	Prilozi.....	77

POPIS SLIKA, TABLICA I PRILOGA

Slika 1. Lokacija zahvata - postojeće stanje.....	3
Slika 2. Situacija.....	32
Slika 3. Dispozicija tehnološke opreme	33
Slika 4. Tlocrt prizemlja s prikazom tehnologije	34
Slika 5. Geografski položaj Splitsko-dalmatinske županije.....	39
Slika 6. Kartografski prikaz lokacije zahvata.....	40
Slika 7. Godišnja ruža vjetrova za Grada Sinj (izvor: www.meteo.hr).....	42
Slika 8. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).....	43
Slika 9. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	44
Slika 10. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	44
Slika 11. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	45
Slika 12. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).....	45
Slika 13. Izvadak iz PPU Splitsko-dalmatinske županije - korištenje i namjena površina.....	47
Slika 14. Izvadak iz prostornog plana uređenja Općine Dicmo – korištenje i namjena površina	49
Slika 15. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj	50
Slika 16. Vodno tijelo JKRN0123_001, Desni lateralni kanal	53
Slika 17. Vodno tijelo JKRN0123_0011	54
Slika 18. Vodno tijelo JKRN0154_001.....	55
Slika 19. Vodno tijelo JKRN0313_001.....	57
Slika 20. Pregledna karta opasnosti od poplava.....	59
Slika 21. Pregledna karta rizika od poplava	60

Slika 22. Karta zaštićenih područja-izvor http://www.bioportal.hr/gis	63
Slika 23. Karta staništa - izvor http://www.bioportal.hr/gis	65
Slika 24. Karta ekološke mreže – izvor http://www.bioportal.hr/gis	67
Tablica 1. Popis prostorija: prizemlje - radne prostorije.....	6
Tablica 2. Popis prostorija: prizemlje - pomoćne prostorije.....	6
Tablica 3. Popis prostorija: I kat - radne prostorije.....	6
Tablica 4. Popis prostorija: II kat - pomoćne prostorije.....	6
Tablica 5. Izlazni kapacitet gotovih proizvoda.....	7
Tablica 6. Bilanca dnevne potrebe sanitarne vode.....	22
Tablica 7. Očekivani parametri otpadnih voda prije pročišćavanja.....	26
Tablica 8. Planirani godišnji kapacitet prerade.....	35
Tablica 9. Bilanca ukupne instalirane električne energije.....	36
Tablica 10. Bilanca tehnološke otpadne vode.....	38
Tablica 11. Kvaliteta zraka zone HR 5 za 2016. godinu.....	51
Tablica 12. Vodno tijelo JKRN0123_001, Desni lateralni kanal.....	53
Tablica 13. Stanje vodnog tijela JKRN0123_001.....	54
Tablica 14. Vodno tijelo JKRN0154_001.....	55
Tablica 15. Stanje vodnog tijela JKRN0154_001.....	56
Tablica 16. Vodno tijelo JKRN0313_001.....	57
Tablica 17. Stanje vodnog tijela JKRN0313_001.....	58
Tablica 18. Stanje tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA.....	58
Tablica 19. Popis kulturnih dobara na području Općine Dicmo.....	61
Tablica 20. Pregled stanišnih tipova na lokaciji zahvata.....	64

UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je zahvat u prostoru na području katastarske općine Kraj u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Planirani zahvat se sastoji od izgradnje pogona za preradu ribe i hladnjače, s osnovnom namjenom prihvata, sortiranja, uskladištenja (svježe i smrznuto), prerade (čišćenje, dekapitacija, konfekcioniranje, filetiranje i smrzavanje morskih organizama), kao i obrade liganja i ostalih muzgavaca. Lokacija izgradnje se nalazi u Radnoj zoni Dicmo, k.č.br. 987/330, k.o. Kraj.

Planiranom tehnologijom i tehnološkim procesima će se urediti sve procese vezane za prihvata, uskladištenje, obradu, preradu i distribuciju proizvoda akvakulture i ulova, kako bi se dobilo odobrenje izvoza na tržište članica Europske unije. Za odobrenje djelatnosti planira se implementacija HACCP i SSOP program, kojim će se osigurati zaštita namirnica od onečišćenja - kontaminacije prilikom manipulacije i proizvodnje, te time osigurati zdravstvena ispravnost namirnica, a samim tim i zaštita zdravlja potrošača.

Koncept budućeg pogona za preradu temelji se na smrzavanju sitne plave ribe kao izvoznog artikla za daljnju preradu, te na izvozu svježe ribe. Pri tome će se pogon prerade organizirati kao višenamjenski pogon za preradu ribe i morskih plodova, uglavnom sa tehnologijom ručne obrade.

Očekivani prosječni dnevni kapacitet proizvodnje biti će cca 1.600 kg/dan (ulazna količina) ili cca 400 t/god. Od toga za smrzavanje treba osigurati prosječno cca 800 kg/dan ili 200 t/god, a za preradu i obradu, također 800 kg/dan (ulazna količina) ili 200 t/god.

Planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata specificiranih u Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17):

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

Značajan negativan utjecaj zahvata na okoliš procjenjuje Ministarstvo zaštite okoliša i energetike u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Cilj izrade ovog elaborata zaštite okoliša je analiza mogućih utjecaja na sastavnice okoliša izgradnje pogona za preradu ribe i hladnjače u Splitsko-dalmatinskoj županiji, i na temelju toga propisivanje mjera kako bi se ti utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru te utvrdio program praćenja stanja okoliša. Procjenom su sagledani utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, zaštićene prirodne vrijednosti, ekološka mreža, krajobraz, gospodarske djelatnosti, materijalna imovina i kulturna baština.

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1 OPIS ZAHVATA

1.1.1 Opći podaci

NOSITELJ ZAHVATA	
Naziv	Ribarska zadruga „Friška riba“
OIB	33443732658
MB	02186667
Adresa	Mažuranića šetalište 24/b, 21000 Split
ODGOVORNA OSOBA	
Ime i Prezime	Linda Zanki Duvnjak
Kontakt tel.	+ 385 21 510 989
Kontakt fax.	+ 385 21 510 988
e-pošta	friskariba1@gmail.com
LOKACIJA ZAHVATA	
k.č.br.	987/330
Katastarska općina	Kraj
Zemljišno knjižni odjel	Sinj
Područni ured	Split
ZAHVAT	
Prilog*	II
Točka priloga*	6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više

*Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17)



1.1.2 Postojeće stanje

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u Radnoj zoni Dicmo, k.č.br. 987/330; k.o. Kraj u Splitsko-dalmatinskoj županiji (Slika 1).



Slika 1. Lokacija zahvata - postojeće stanje

Kako je vidljivo iz priložene ortofoto snimke lokacije zahvata, ista se nalazi u rubnom području radne zone Dicmo. Lokacija je smještena u okruženju koje sa istočne strane čine pogoni pretežito proizvodne namjene dok je sa ostalih strana lokacija okružena neobrađenim zemljištem prekrivenim šikarom i niskim raslinjem. Lokacija ima osiguranu svu potrebnu infrastrukturu te dobru prometnu povezanost jer je smještena u neposrednoj blizini državne ceste D1 na potezu Sinj-Split.

1.1.3 Opis planiranog zahvata

Podaci u nastavku preuzeti su iz projektne dokumentacije: Glavni projekt -tehničko-tehnološki elaborat – pogon za preradu ribe i hladnjača, koju je izradila tvrtka Bresting d.o.o. u travnju 2017. godine.

Sukladno poslovnim planovima investitora, budući objekt je koncipiran kao proizvodni objekt izvozne kategorije (za tržište EU), i to za doradu, smrzavanje, prepakiranje i skladištenje plodova mora i proizvoda od plodova mora. Iz tog razloga, u objekt se nakon izgradnje planira uvesti tehnologija prerade i skladištenja prema normama IFS (International Food Standard) i HACCP standard.

Građevina je nepravilnog oblika. Tlocrt se razvio unutar pravokutnika gabarita 29,93 x 19,10 m. Tlocrtna površina građevine je 537,37 m² (11,36x4,43 + 25,5x19,1).

Konfiguracija terena, namjena građevine i tehnologija proizvodnje je odredila izgled građevine. Građevina se sastoji od dva djela.

Prednji - zapadni dio (viši dio) građevine je dimenzija 29,93x11,36 m, što daje površinu od cca 340 m². Visina tog djela građevine je 8,6 m do vijenca krova od kote uređenog terena. Visina sljemena krova je 10,2 m.

Niži dio građevine je dimenzija je cca 25,50x7,74, što daje površinu od cca 197,37 m². Visina tog djela građevine je 6,0 m do vijenca krova od kote uređenog terena. Visina sljemena krova je cca 7,35 m.

Dio građevine je jedna etaža (prerada i hladnjača), a dio je dvoetažni (pomoćne prostorije, kancelarije garderobe).

Građevina će biti izrađena djelomično kao klasično zidana građevina (garderobe, sanitarije, kancelarije), a djelomično kao montažna građevina (rashladne komore, prihvat, sortiranje, prerada, pakiranje) izrađena iz čelične toplo pocinčane konstrukcije i termoizolacijskih panela.

Primijenjena tehnologija je polivalentna i prilagodljiva uvjetima tržišta, kako nabave tako i komercijalizacije mogućih proizvoda. Tehnološki postupak obrade ribe i ostalih plodova mora se obavljati uglavnom ručno i zato je potrebno osigurati adekvatnu radnu snagu, koja zadovoljava sve sanitarne uvjete.

Tehnološki tokovi koncipirani su sukladno suvremenim tehnološkim i higijenskim zahtjevima, tako da u procesu nema povratnih tokova, niti križanja puteva sirovine više faze obrade sa sirovinom niže faze obrade.

Sve proizvodne prostorije i prostori u objektu su kondicionirani, te funkcionalno i tehnološki povezani, tako da se proizvodni proces može odvijati bez zastoja - "uskih grla" i povratnih tokova, bez opasnosti od "unakrsne komunikacije", dakle u skladu s propisanim higijenskim načelima.

OSNOVNA NAMJENA OBJEKTA

Sukladno suvremenim teorijskim i praktičnim spoznajama u ovoj proizvodnoj grani, u predmetnom objektu, za potrebe obrade, prerade i skladištenja ribe i ostalih plodova mora, projektirani su određeni tehnološki postupci.

A. PRIHVAT SVJEŽE RIBE

U ovom dijelu se obavljaju slijedeći tehnološki postupci:

- istovar, prihvat, poleđivanje svježe ribe (inčun, srdela, bijela riba, lignja) u kašetama
- sortiranje i klasificiranje ribe
- skladištenje svježe ribe u komori $\pm 0^{\circ}\text{C}$

B. OBRADA SVJEŽE RIBE

U ovom djelu se obavljaju slijedeći tehnološki postupci:

- obrada svježe neočišćene ribe za tržište
- obrada svježe ribe očišćene za tržište
- pakiranje u stiroporne kašete ili tacne za tržište
- vakumsko pakiranje u kontroliranoj atmosferi MAP

C. PRERADA SVJEŽE RIBE

U ovom djelu se obavljaju slijedeći tehnološki postupci:

- prerada ribe (čišćenje, dekapitacija, konfekcioniranje, filetiranje)
- pakiranje prerađene svježe ribe u kontroliranoj atmosferi MAP
- pakiranje gotovih proizvoda za tržište
- sanitacija i pranje ribarski kašeta (sanduka)

D. PRERADA I SMRZAVANJE RIBE

U ovom djelu se obavljaju slijedeći tehnološki postupci:

- priprema i smrzavanje cijele ribe u kašetama u šaržnom tunelu -35°C
- priprema i smrzavanje obrađene ribe pakirane na tacne u šaržnom tunelu
- pakiranje smrznutih proizvoda vakumiranjem u vrećice, stiroporne tacne, kartonsku ambalažu
- prepakiranje smrznute ribe u manja pakovanja za tržište
- skladištenje zamrznute ribe za tržište u komori -25°C

Tehnološki postupak obrade ribe se obavlja uglavnom ručno i zato je potrebno osigurati adekvatnu radnu snagu, koja zadovoljava sve sanitarne uvjete.

RASPORED PROSTORIJA ZA POTREBE TEHNOLOŠKOG POSTUPKA

Tehnološki postupak, kao i tok proizvodnje prerade ribe i ostalih morskih organizama je određivao namjenu pojedinih prostorija.

PRIZEMLJE – RADNE PROSTORIJE**Tablica 1. Popis prostorija: prizemlje - radne prostorije**

1.	Prihvat i sortiranje ribe	+12°C	7.	Nejestivi nusprodukti prerade	±0°/-3°
2.	Komora za led	-5°C	8.	Sanitacija opreme	
3a.	Komora za svježu ribu	±0°C	9.	Priručno spremište ambalaže	
3b.	Komora za zadržanu ribu	±0°C	10.	Mrazna komora	-25°C
4.	Tunel za smrzavanje - šaržni	-35°C	11.	Komora gotovih proizvoda	+4°C
5.	Pogon prerade i pakiranja	+12°C	12.	Otprema	+12°C
6.	Tehnolog				

PRIZEMLJE – POMOĆNE PROSTORIJE**Tablica 2. Popis prostorija: prizemlje - pomoćne prostorije**

13.	GRO prostorija		17.	Muški WC	
14.	Hodnik		18.	Ženski WC	
15.	Garderoba ženska		19.	Soba za odmor radnika	
16.	Garderoba muška		20.	Stubište	

I KAT – RADNE PROSTORIJE**Tablica 3. Popis prostorija: I kat - radne prostorije**

111.	Prostor za ambalažu		114.	Strojarnica	
112.	Rezervni prostor		115.	Zračni prostor prizemlja	
113.	Ledomat		116.	Zračni prostor komore -25°C	

II KAT – POMOĆNE PROSTORIJE**Tablica 4. Popis prostorija: II kat - pomoćne prostorije**

101.	Stubište		106.	Sanitarije	
102.	Hodnik		107.	Kancelarija	
103.	Kancelarija		108.	Muški WC	
104.	Kancelarija		109.	Ženski WC	
105.	Odmor radnika		110.	Tehnika	

U navedenim prostorima tehnološke operacije će se obavljati djelomično ručno, a djelomično strojno, na odabranim tehnološkim linijama. Svi radni prostori bit će kondicionirani na temperaturu +12°C/ +15°C.

Tehnološki tokovi koncipirani su sukladno suvremenim tehnološkim i higijenskim zahtjevima, tako da u procesu nema povratnih tokova, niti križanja puteva sirovine više faze obrade sa sirovinom niže faze obrade.

UNUTRAŠNJI TRANSPORTI

Unutrašnji transport i manipulacija robom vršit će se paletama, ručnim električnim viličarem i ručnim kolicima (viličarem) za prijevoz paleta.

PROIZVODNI PROGRAM I KAPACITET PROIZVODNJE

Pogon će sortirati i prerađivati ribu u slijedeće osnovne finalne proizvode:

- Delikatesni filet – od svježe ribe pakiran u PP posudice
- Smrznuta riba očišćena u tacnama
- Smrznuta riba u „bloku“ u šaržnom tunelu
- Obrada liganja (čišćenje, rezanje na kolutiće, kraci, pakiranje)

Tablica 5. Izlazni kapacitet gotovih proizvoda

PROIZVODNI PROCES Količine ribe IZLAZ	Procijenjeni kapacitet dnevni (kg/dan)	Planirani kapacitet (t/god)	godišnji
A. OBRADA SVJEŽE RIBE U RIBARSKIM KAŠETAMA	600		150
- Bijela riba	440		110
- Plava riba	80		20
- Riba iz uzgoja (morska i slatkovodna)	80		20
B. OBRADA SVJEŽE RIBE, KONFEKCIONIRANJE	132		33
- Bijela riba, čišćenje, filetiranje	24		6
- Plava riba,	48		12
- Riba iz uzgoja (morska i slatkovodna)	60		15
C. PRIPREMA RIBE, SMRZAVANJE	614		153,5
- Smrzavanje cijele ribe u kašetama	392		98
- Smrzavanje očišćene ribe u tacnama	192		48
- Smrzavanje gotovih proizvoda u tacnama i vrećicama	30		7,5
Ukupno:	1.346 kg/dan		336,5 t/god

Prema tome, ukupni izlazni kapacitet gotovih proizvoda pogona iznosi cca 1.346 kg/dan ili 336,5 t/god.

Napomene

- Kod smrzavanja cijele neočišćene ribe, ukalkulirano je kalo od cca 2% uslijed isušivanja ribe, koje se javlja tijekom smrzavanja u tunelu i uskladištenje u hladnjači.
- Kod čišćenje/smrzavanja iskorištenje je oko 75%.
- Kod čišćenje i filetiranja iskorištenje je oko 40%.
- Kod mariniranja odnos svježā/marinirana riba je 45%.
- Kod čišćenje/smrzavanja liganja iskorištenje je oko 55%.
- Kod dorade slane ribe iskorištenje je oko 35%, tj. sa dodatkom ulja oko 60%.

Konfiskat će se odvajati u posebne spremnike na kojima će na naljepnici zelene boje sa visokim sadržajem plave boje veličine 15 cm pisati “Nusproizvodi kategorije 3 – NIJE ZA PREHRANU LJUDI”.

KAPACITETI SKLADIŠNIH PROSTORA

Skladištenje svježe ribe i ostalih morskih organizama se obavlja u ribarskim kašetama dimenzija 585x325x95 mm, smještenim na euro paletama dimenzija 1.200x1.000x170 mm. Visina slaganja kašeta je cca 1.700 mm (96 kašeta na paleti). Paleta se slažu u rashladnu komoru u 1 paletnu visinu (u kritičnom terminu mogu se složiti i 2 palete u vis).

Skladištenje smrznute ribe i gotovih proizvoda se obavlja u kartonskoj ambalaži, na euro paletama dimenzija 1.200x800x170 mm ili 1.200x1.000x170 mm. Visina slaganja robe je maksimalno 1.700 mm zajedno sa paletom. Formirane palete se slažu u mraznu komoru (-20°C), u 3 paletne visine slaganja. Predviđene je slaganje u skladišne regale sustava "DRIWE IN" za slaganje u 3 visine i 7 paleta u dubinu.

SKLADIŠTE LEDA ±0°/-5°C

- skladištenje u izoliranim kontejnerima 3x6 kom
- kapacitet skladištenja cca 6.300 kg

KOMORA ZA SVJEŽU RIBU ±0°C

- Skladištenje na industrijskoj paleti 1200x1000x170 mm, slaganje u visinu 1.700 mm
- kapacitet komore (paleta) 25 kom
- broj kašeta na paleti 6x16 =96 kom
- težina ribe u kašeti 8 kg
- kapacitet jedne palete 768 kg
- ukupni kapacitet komore 19.200 kg

TUNEL ZA SMRZAVANJE - ŠARŽNI -35°C

SMRZAVANJE NA PALETI 1.200x1.000x170 mm, slaganje u visinu 1.700 mm

- kapacitet tunela (paleta) 6 kom
- broj kašeta na paleti 6x16 =96 kom
- težina ribe u kašeti 8 kg
- kapacitet jedne palete 768 kg
- ukupni kapacitet komore 4.608 kg
- vrijeme smrzavanja 8 sati/šarža

SMRZAVANJE NA REGALNIM KOLICIMA

- Skladištenje na regalnim kolicima 1.125x620x2.280 mm
- broj tacna u jednom redu (8 kg) 3 kom
- broj redova na kolicima 14
- kapacitet kolica 336 kg
- broj kolica u tunelu 10 kom
- ukupni kapacitet komore 3.360 kg
- vrijeme smrzavanja 8 sati/šarža



KOMORA ZA NEJESTIVE NUZ PROIZVODE PRERADE $\pm 0^{\circ}\text{C}/-3^{\circ}\text{C}$

- Skladištenje u kontejnerskim kolicima 2.160x865x1.115 mm
- broj kolica u komori 1 kom
- kapacitet jednih kolica 1.800 kg
- ukupni kapacitet komore 2.000 kg

PRIRUČNO SPREMIŠTE AMBALAŽE

- Skladištenje na euro paleti 1.200x800x170 mm, slaganje u visinu 1.800 mm
- kapacitet paleta 700 kg
- broj paleta 5+5 kom
- ukupni kapacitet komore 7.000 kg

KOMORA ZA SMRZNUTU RIBU -25°C

- Skladištenje na euro paleti u "DRIWE IN" regalima
- paleta dimenzije 1200x1000x170 mm, slaganje u visinu 1.700 mm
- broj regalnih mjesta 2x(4x3)x3 72 kom
- broj kašeta na paleti 6x16 =96 kom
- težina ribe u kašeti 8 kg
- kapacitet jedne palete 768 kg
- ukupni kapacitet komore 55.296 kg

UKUPNI kapacitet skladištenja u hladnjači 55.296 kg

KOMORA GOTOVIH PROIZVODA $+4^{\circ}\text{C}$

- Skladištenje na euro paleti 1.200x1.000x170 mm, slaganje u visinu 1.700 mm
- kapacitet paleta 9 kom
- kapacitet jedne palete 560 kg
- ukupni kapacitet komore 5.040 kg

LEDOMAT, UREĐAJ ZA PROIZVODNJU LEDA

- kapacitet proizvodnje 6.000 kg / 24 sata

PRIRUČNO SPREMIŠTE AMBALAŽE

- Skladištenje na euro paleti 1.200x800x170 mm, slaganje u visinu 1.700 mm
- kapacitet paleta 500 kg
- broj paleta 3x11 33 kom
- ukupni kapacitet komore 16.500 kg



OPIS TEHNOLOŠKOG POSTUPKA

OPIS TEHNOLOŠKOG POSTUPKA PRIHVATA I PRIVREMENOG USKLADIŠTENJA SVJEŽE RIBE

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 prerade. 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), nakon koje riba više nije preporučljiva za preradu.

Važnu ulogu kod prerade igraju i količine masnoća kod ribe, koje kod nekih vrsta tijekom sezone jako variraju. To može biti toliko izraženo da riba u pojedinom dijelu godine nije podesna za pojedini oblik prerade. Promjene masnoće tijekom godine predstavljaju značajne probleme kod srdele gdje masnoća oscilira od 3 do 12%. Masnoće ribi daju gorkast okus, te ribe nerijetko užegnu.

Količina masnoća kod inćuna ne predstavlja problem kao kod srdela, te se inćun može na sve načine prerađivati tijekom cijela sezone. Promjene u sadržaju masnoća kod inćuna ipak postoje, a u direktnoj su vezi s mrijestom ribe.

Za kvalitetu finalnog proizvoda ali i brzinu rada, pa čak dijelom i iskorištenje važnu ulogu igra i veličina odnosno pecatura ribe. Srdela je u prosjeku 30-40% veća od inćuna, brže se prerađuje te su fileti i prerađena riba veći. Veličina ribe i fileta jako utječe na cijenu finalnog proizvoda. Što su inćuni i srdele veći samim tim su i kvalitetniji.

Pecature inćuna i srdele osciliraju tijekom godine, te su u direktnoj vezi s količinom masnoća tj. sezonom mrijesta. Pecature inćuna osciliraju od 30 pa do preko 60, s tim da se pod boljom kvalitetom uzimaju inćuni što manje pecature. Pecature srdele osciliraju od 26 do preko 40, s tim da se pod prvom kvalitetom uzimaju pecature do 36.

Svježa riba se doprema autohladnjačama s vlastitim sustavom hlađenja na temperaturnom režimu 0-4°C. Riba se doprema poleđena u kašetama koje mogu biti plastične koje su povratne ili tkz. "stiroporske" ili nepovratne izrađene iz polistirena. Prilikom dopreme svježa riba se kvalitativno i kvantitativno kontrolira i sukladno ocjeni prosljeđuje u proizvodnju ili na privremeno hlađenje odnosno smrzavanje.

Pothlađena i već na brodu sortirana riba prihvaća se na prihvatnoj rampi i istovaruje u prostoriji za prihvata 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 i sortiranja kašete s ribom se upućuju u prostoriju za obradu ribe.

Ukoliko je količina prispjele ribe tolika da se ne može odmah preraditi, nakon poleđivanja riba se sprema u hladnjače gdje se do daljnje prerade čuva na temperaturi 0°C. Iz hladnjače se riba upućuje na preradu u manjim količinama, zbog što kraćeg zadržavanja u prostorijama za obradu.



Pošiljke ribe prilikom prispjeca u objekt podliježu veterinarsko-zdravstvenom pregledu 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 njejoj ispravnosti.

PRIPREMA RIBE ZA PRERADU

Čišćenje ribe će se obavljati ručno ili uz pomoć linija za čišćenje i/ili filetiranje ribe.

PRIPREMA ZA ZAMRZAVANJE

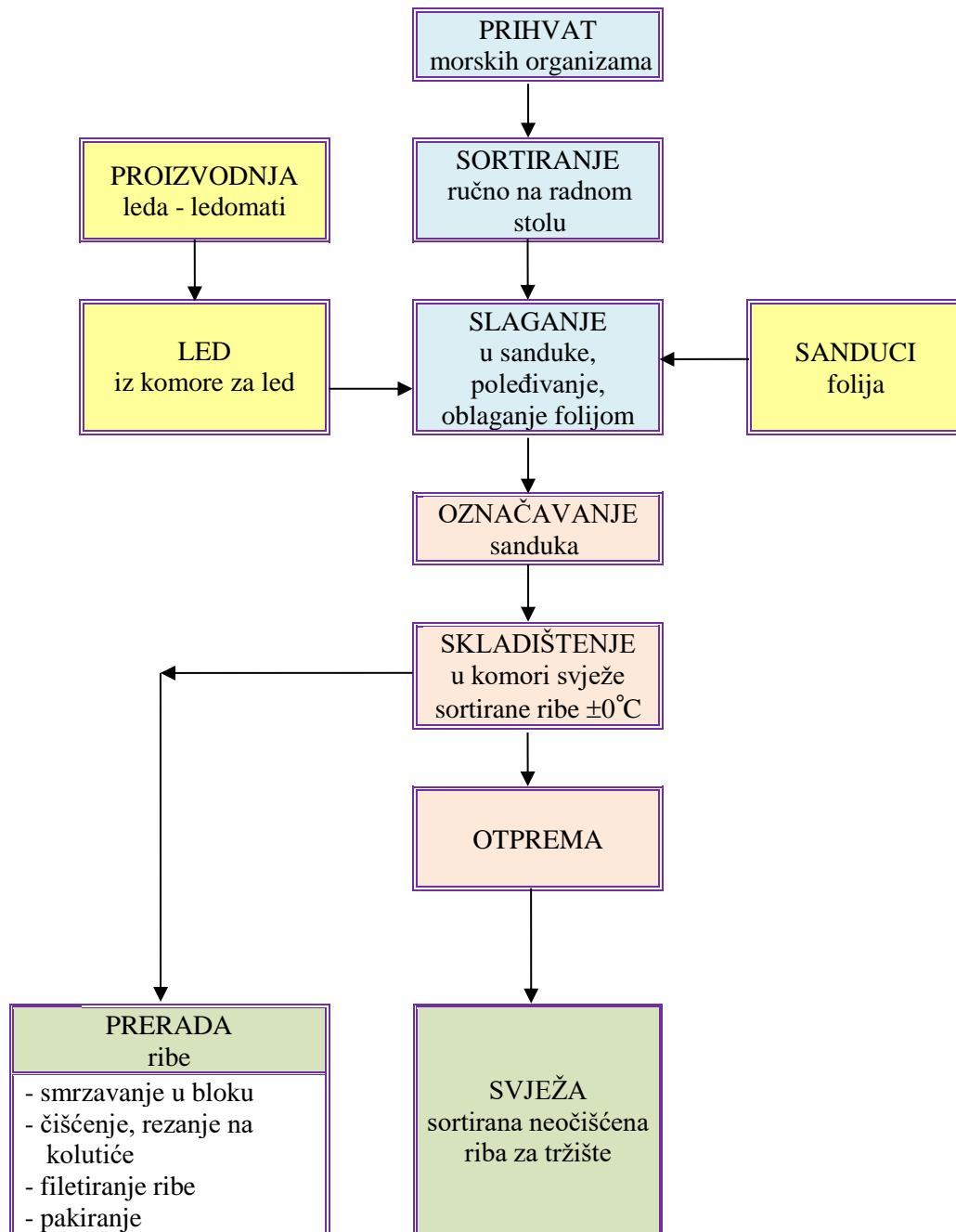
Za smrzavanje, riba će se čistiti ručno uz pomoć noževa, na način da se riba prisloni uz plastičnu podlogu i nožem zareže iza škržnog poklopca. Pokretom noža povuče se glava i zajedno s njom i nejestivi dijelovi utrobe.

FILETIRANJE

Filetiranje se odvija tako da se riba rukom uhvati za leđni dio glave, te jednim potezom zajedno sa kralježnicom odvoji nejestivi dio ribe. Drugi način je da se uz pomoć noža za čišćenje odvoji pojedinačno svaki od dva riblja fileta.

STROJNO ČIŠĆENJE

Strojno se riba čisti tako da se ručno umeće u liniju za automatsku dekapitaciju i evisceraciju ribe. Ribi se uz pomoć naoštrenog kružnog noža odsijeca glava, a uz pomoć vakuuma ili mehanički vadi utroba. Na sličnom principu radi i filetirka s tima da se svi nejestivi dijelovi odstranjuju mehanički.

SHEMATSKI PRIKAZ**TEHNOLOŠKOG POSTUPKA PRIHVATA I SKLADIŠTENJA SVJEŽIH MORSKIH ORGANIZAMA**

Shema 1. Tehnološki postupak prihvata i skladištenja svježih morskih organizama

SMRZAVANJA RIBE U ŠARŽNOM TUNELU

U zavisnosti od planova proizvodnje i prodaje, jedan dio svježe ribe će se zamrzavati u šaržnom tunelu tehnologijom zamrzavanje u "blok". Također je moguće smrzavanje manjih pakovanja u tacnama koje se stavljaju u regalna kolica i uvode u tunel.

U šaržnom tunelu postoji mogućnost zamrzavanja svježe nesortirane ribe direktno iz ulova u kašetama na paleti.

SMRZAVANJE U „ BLOKU“

Smrzavala bi se mala plava i bijela riba, ali i glavonošci i rakovi i to u PVC kašetama – regalno na kolicima.

Svježa riba dolazi u kašetama od 6 – 8 kg. Stavlja se na radni stol za sortiranje gdje se mehanički rastrese i sortira po vrstama i veličini (pecatura), zatim se ispiru u određenoj vrijednosti salamure i stavlja se u posebne inox kalupe – kašete, koji se umeću u regalna kolica šaržnog tunela. Tako formirana regalna kolica se odvoze u šaržni tunel na zamrzavanje pri temperaturi zraka od -35°C . Postupak smrzavanja traje 8 – 10 sati.

Po izlasku iz tunela obavlja se rastresanje smrznute ribe iz kalupa na radni stol. Tako obrađeni formirani blokovi ribe se pakiraju u manje PVC vrećice i važe od po 8 - 10 kg neto. Vrećice se pakiraju u kartonske kutije, zatvaraju ljepljivom trakom, etiketiraju i slažu na paletu. Formirana paleta se odvozi viličarem u mraznu komoru -20°C na skladištenje do otpreme na tržište.

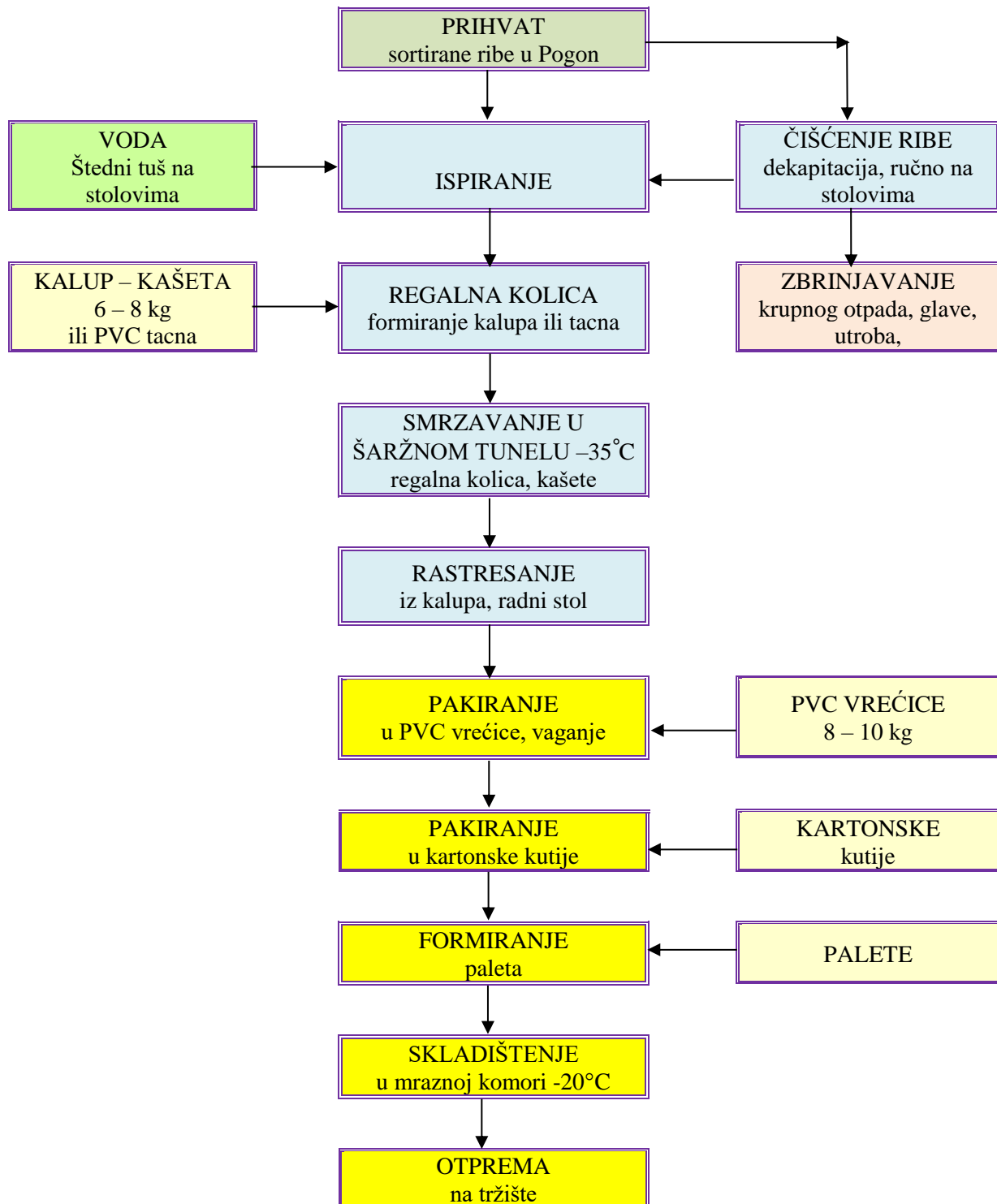
Ovim postupkom se smrzavaju i ostali plodovi mora kao što su lignje, muzgavci i sl.

SMRZAVANJE U „TACNAMA“

Smrzavanje u tacnama se obavlja za manja pakovanja koja se upućuju direktno u trgovačke centre.

Riba se nakon čišćenja i ispiranja stavlja u stiroporne ili PVC tacne, važe, i stavlja na regalna kolica. Tako formirana regalna kolica se odvoze u šaržni tunel na zamrzavanje pri temperaturi zraka od -35°C . Postupak smrzavanja traje 4 – 6 sati.

Smrzavanje fileta se obavlja na isti način. Smrznuti fileti se pakiraju na stiroporne plitice omataju folijom, vakumiraju i stavljaju u kartonske kutije.

SHEMATSKI PRIKAZ**SMRZAVANJA RIBE U ŠARŽNOM TUNELU**

Shema 2. Tehnološki prikaz postupka smrzavanja ribe u šaržnom tunelu

TEHNOLOŠKI POSTUPAK ČIŠĆENJA I FILETIRANJA SVJEŽE RIBE

Sva riba koja ide na preradu prolazi tehnološku operaciju čišćenja, konfekcioniranja i filetiranja. Predviđena je ručna obrada na radnim stolovima. Operacija čišćenja počinje uređajem za skidanje ljuske kroz koji prolazi dio ribe. Nakon ove operacije, riba se dijeli na dvije tehnološke operacije:

- postupak čišćenja (evisceraciju), pranje i ocjeđivanje ribe, pakiranje u MAP atmosferi
- postupak dekapitaciju ribe, koji se nastavlja s uređajem za filetiranje (ili ručno), radnim stolom za trimanje i otkožavanje

SKIDANJE LJUSKE – ODLJUSKAVANJE RIBE

Termoizolirane posude napunjene selektiranom i označenom ribom se sa stolova za selektiranu ribu ili iz međufaznog skladišta transportiraju baterijskim viličarima na početak stolova za čišćenje ribe. Riba se na stolovima ručnim uređajem odluskava (ili u bubnju za skidanje ljuski). Po završetku ciklusa odluskavanja, riba se prebacuje na stolove na kojima se obavlja ručno čišćenje (evisceracija) ili dekapitacija.

ČIŠĆENJE (EVISCERCIJA) RIBE

Slijedeća operacija je čišćenje ribe (evisceracija) gdje se ribi obavlja vađenje utrobe uz intenzivno ispiranje i ocjeđivanje. Očišćena riba se prebacuje u bazen za ispiranje i pothlađivanje ribe, koje se obavlja recirkulacijom vode pumpnim agregatima, te dodavanjem ljuskastog leda u vodu. Tako očišćena riba se plastičnim lodnama transportira na liniju za pakiranje u modificiranoj atmosferi MAP.

ČIŠĆENJE - DEKAPITACIJA RIBE

Riba koja ide za proizvodnju fileta ide na operaciju dekapitacije (odutrobljavanje) ribe, gdje se ručno obavlja, odsijecanje glave i repa u prvoj fazi i vađenje utrobe u drugoj fazi operacije, uz intenzivno ispiranje. Nastali otpad se odvaja i transportira u spremnik za prikupljanje organskog otpada gdje se vrši njegovo vaganje u svrhu kontinuirane kontrole učinkovitosti procesa.

FILETIRANJE RIBE

Riba bez glave se prebacuje na radni stol, na kojem se ručno, steriliziranim noževima, odstranjuje kost i izrađuju fileti (dvije uzdužne polovice ribe). Norma za ručno čišćenje je cca 80 – 100 kg/dan po radniku. Tako dobiveni fileti se ponovno ispiru i stavljaju na cijedenje

Kao i kod uređaja za dekapitaciju, organski otpad nastao filetiranjem se prikuplja i prebacuje do spremnika organskog otpada gdje se vrši vaganje otpada u svrhu kontinuirane kontrole učinkovitosti procesa.

TRIMANJE FILETA

Ribljí fileti se na stolu za trimanje završno, ručno formiraju. Obavlja se ručno odvajanje preostalih kostiju.



OTKOŽAVANJE FILETA

Fileti, koji idu na daljnju preradu (mariniranje) trebaju se otkožavati. Na radnom stolu se obavlja operacija skidanja kože sa fileta. Fileti koji idu na mariniranje se otkožavaju, a fileti koji idu na smrzavanje idu sa kožom, osim ako nije posebno zahtijevano.

Tako obrađena riba – fileti, u zavisnosti od plana proizvodnje, odvozi se u termoizoliranim transportnim posudama, na daljnju preradu koja se sastoji od dva finalna proizvoda:

- fileti svježi ili zamrznuti pakirani za tržište
- fileti za mariniranje

PAKIRANJE SVJEŽE RIBE

Očišćena riba, koja odlazi na tržište kao svježi proizvod, odvozi se u prostoriju za pakiranje na uređaj za pakiranje u modificiranoj atmosferi MAP (Modified Atmosphere Packaging).

Uređaj kontinuirano odmotava foliju i formira crijevo sa zavarenim uzdužnim šavom na donjoj strani paketa. Istovremeno se unutrašnjost formiranog crijeva ispunjava smjesom plinova (CO₂, O₂, N₂) čiji sastav se ručno predpodešava na stroju i kontinuirano analizira tijekom pakiranja. Stroj reže formirano crijevo i zavaruje poprečne zavare u zavisnosti od veličine proizvoda koji se pakira. Formirani i zatvoreni paket ulazi u tunel u kojem, pod povišenom temperaturom, dolazi do skupljanja termoskupljajuće folije. Nakon prolaska kroz tunel folija je zategnuta i potpuno prozirna.

Linija je opremljena uređajem za kontrolu atmosfere unutar pakiranja. Proba se vrši uzorkovanjem i uništavanjem pakiranja. Kontinuirana analiza nije moguća. Uređaj je opremljen PLC-om i nadzire sve parametre pakiranja, brzinu, temperature alata, sastav smjese plinova. Svi alarmi se evidentiraju i memoriraju. Tunel nadzire podešene temperature. Uređaj zahtjeva prepodešavanja kod promjene formata paketa. Pakiranje je jedino ograničeno širinom radne površine. Prerada i pakiranje se odvijaju poštujući zahtjeve hladnog lanca prerade što znači da temperatura sirovine nakon pakiranja, u što kraćem roku, mora doseći +4°C.

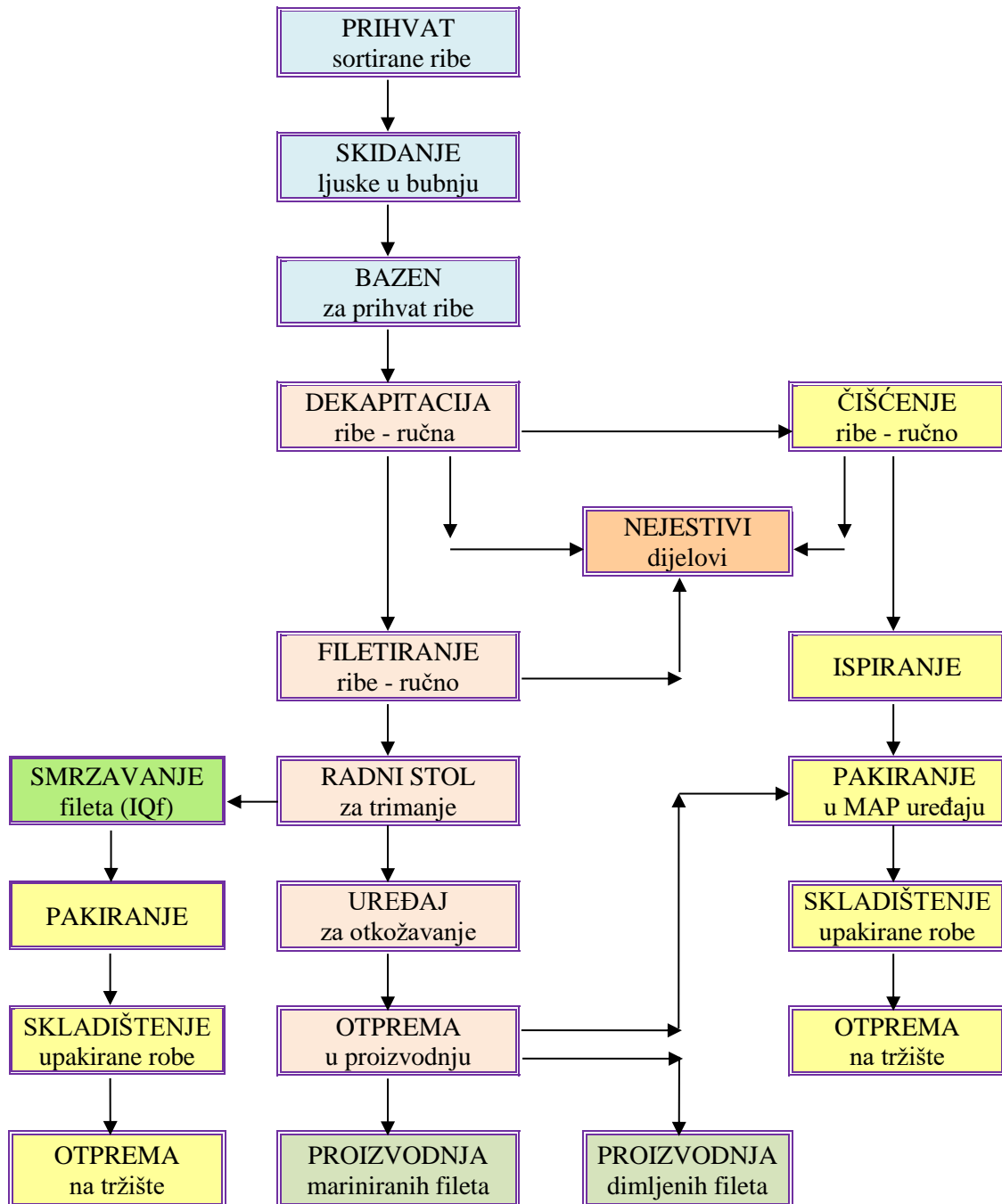
PAKIRANJE SVJEŽIH FILETA

Svježe pripremljeni fileti mogu se pakirati na dva načina:

- u polistirenske kašete, odijeljeni međusobno PE folijom po slojevima i prekriveni ledom (količine do 5 kg)
- u polistirenske posudice (prekrivene i zavarene s PE folijom, količine 250 i 500 g).

Ovako doručeni riblji proizvodi namijenjeni su domaćem tržištu zbog kratkog roka trajanja (do 7 dana na +4°C). Skladištenje upakiranih fileta odvija se na +4°C. Proizvodnja svježih fileta je prilagođena zahtjevima već unaprijed poznatih kupaca, kako bi skladištenje proizvoda bilo što kraće, najdulje 24 sata.



SHEMATSKI PRIKAZ**TEHNOLOŠKOG POSTUPKA ČIŠĆENJA, FILETIRANJA I PAKIRANJA SVJEŽE RIBE**

Shema 3. Tehnološki prikaz postupka čišćenja, filetiranja i pakiranja svježe ribe

TEHNOLOŠKI POSTUPAK OBRADJE SVJEŽE LIGNJE - OČIŠĆENE

Svježa lignja dolazi u kašetama od 6 – 8 kg. Stavlja se na stol gdje se mehanički rastrese i sortira po vrstama i veličini (pecatura), zatim se ispire u određenoj vrijednosti salamure (max 4% otopina) i stavlja se na radni stol za čišćenje ribe

ČIŠĆENJE, SLAGANJE LIGNJE NA PLITICE, SMRZAVANJE

Tako pripremljena lignja se stavlja na radne stolove za čišćenje. Tu se ručno obavlja odvajanje krakova od tuba i odstranjuje se utroba. Očišćena lignja se zatim stavlja u stroj za skidanje kožica, a zatim u stroj „bubanj“ za pranje i omekšavanje.

Nakon tretmana omekšavanja, lignja se stavlja na radni stol gdje obavlja slaganje na plitice u određenom težinskom omjeru, koji se kontrolira vaganjem. Formirane plitice se stavljaju na regalna kolica za zamrzavanje i odvoze u šaržni tunel na zamrzavanje pri temperaturi zraka od -35°C . Postupak smrzavanja traje 4 – 6 sati.

Otpadni materijal se stavlja u posebne plastične lodne za otpad i odvozi se u komoru za nejestive proizvode prerade gdje se do otpreme čuva na temperaturi $\pm 0^{\circ}\text{C}/-5^{\circ}\text{C}$.

PAKIRANJE SMRZNUTE OČIŠĆENE LIGNJE

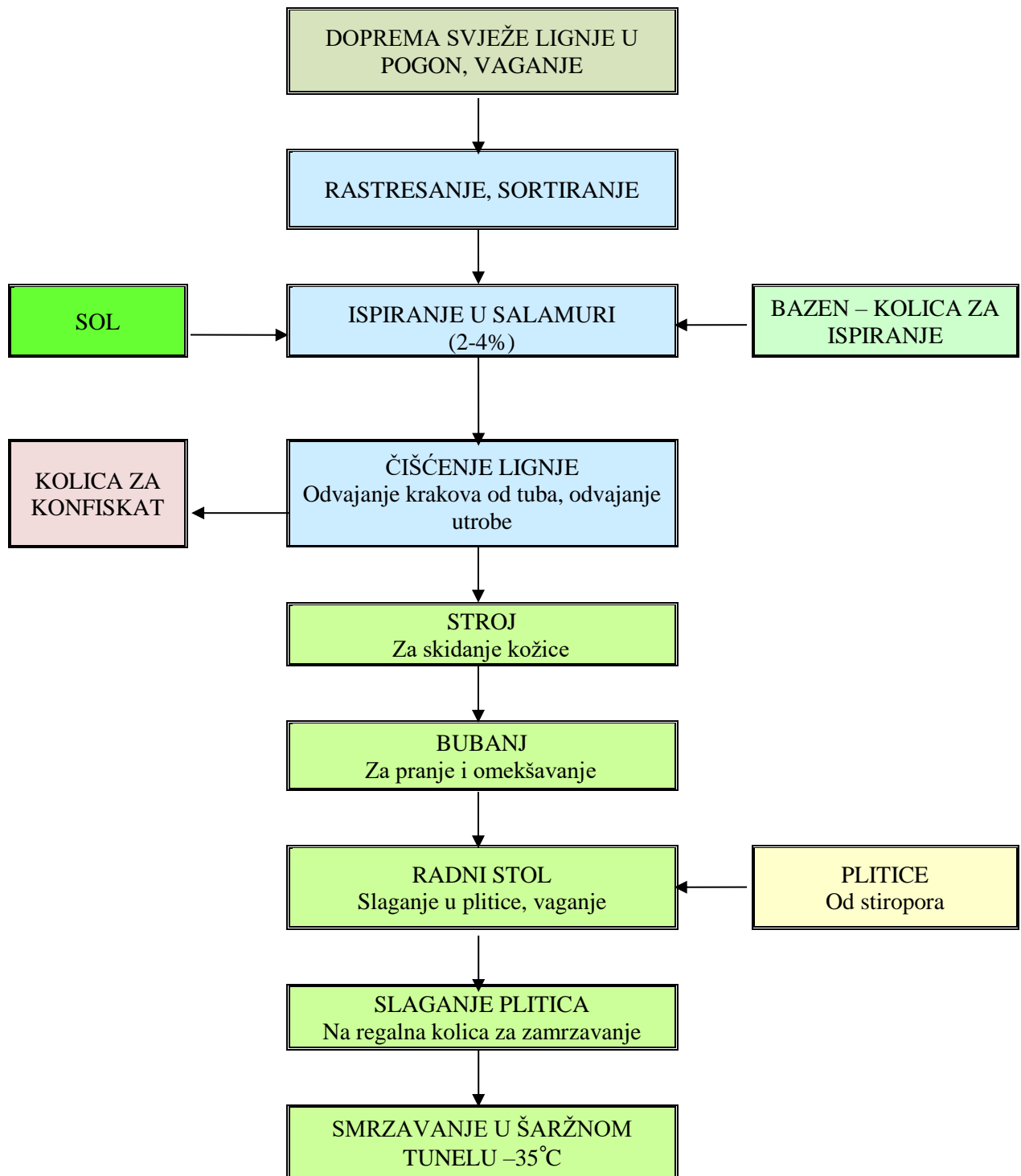
Nakon procesa smrzavanja, kolica sa pliticama se odvoze u pogon na pakiranje, plitice se skidaju sa regalnih kolica i stavljaju se na radni stol. Na stolu se obavlja priprema za vakumsko pakiranje koje se obavlja na poluautomatskoj liniji za pakiranje.

Na liniji se obavi vaganje, omotavanje streč folijom i vakumiranje plitice. Tako upakirana plitica produžuje trakom u tunel za sakupljanje (zatezanje) termoizolirajuće folije.

Izlaskom iz tunela, vakumsko upakirani proizvod je spreman za pakiranje u kartonske kutije, koje se stavljaju na euro palete. Formirane palete se odvoze u komoru gotovih proizvoda -20°C , odakle se, prema dinamici potražnje, roba odvozi na tržište.

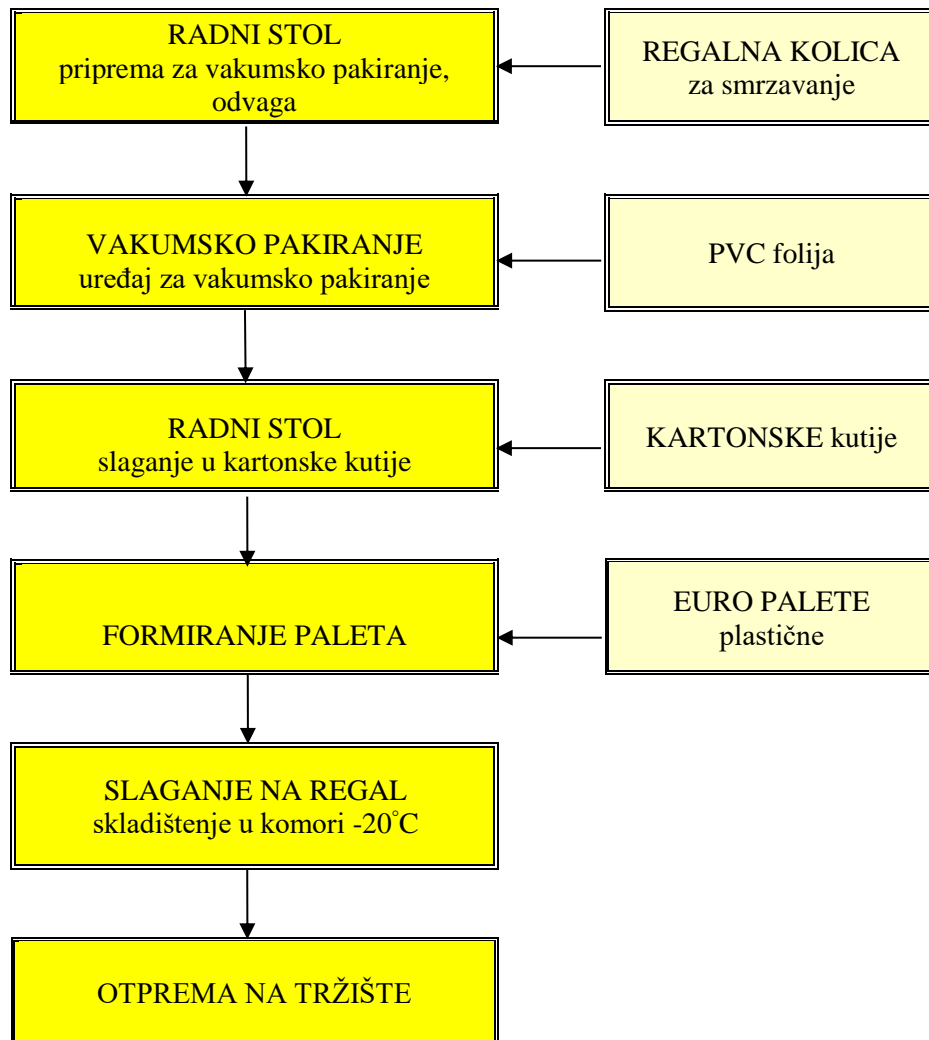
SHEMATSKI PRIKAZ OBRADE SVJEŽE LIGNJE - OČIŠĆENE

1. FAZA – PRIHVAT, ČIŠĆENJE, SLAGANJE NA PLITICE, ZAMRZAVANJE



Schema 4. Tehnološki prikaz postupka obrade svježe lignje - faza I

2. FAZA – VAKUMSKO PAKIRANJE PLITICA, PAKIRANJE U KARTONSKE KUTIJE, OTPREMA



Shema 5. Tehnološki prikaz postupka obrade svježe lignje - faza II

TEHNOLOŠKI POSTUPCI ZBRINJAVANJA, SKLADIŠTENJA I ODVOZA NEJESTIVIH NUSPRODUKATA OBRADU

Prilikom obrade ribe i ostalih morskih organizama dobiva se nejestivi nusprodukt obrade (konfiskat) koji se zbrinjava na način da se skuplja na radnom stolu i stavlja u plastične lodne, crvene boje, dimenzija 600x400x300 mm, sadržaja cca 50 kg. Na kraju radnog stola za čišćenje, formira se paleta od lodni na koju stane 2x4 lodni ili 200 kg. Tako formirana paleta se odvozi u komoru za nejestive nusprodukte temperaturnog režima -4°C . Lodne se prazne prebacivanjem sadržaja u velike kontejnere, koji služe za odvoz nejestivih produkata prerade.

Nejestivi nusproizvod obrađene sirovine iznosi cca 25% kod prerade soljenjem i 45% kod prerade filetiranjem od neočišćene ribe, što iznosi za preradu od 800 kg/dan, cca 250 kg/dnevno. Prema tome, treba računati da će dnevno biti, za predviđenu proizvodnju, cca 200 - 250 kg otpada, što ovisi o vrsti proizvodnje.

Kapacitet komore za nejestive nusprodukta su 1 kolica - kontejner „Agroproteinke“, dimenzije 2.160x865x1.115 mm, zapremine cca 1.900 l, što daje kapacitet skladištenja cca 2.000 kg, što zadovoljava zbrinjavanje za 6-8 radnih dana.

Pored navedenog kontejnera u komori se mogu smjestiti 4 komada kontejnera s poklopcem zapremine 250 l.

Kada se pripremi odgovarajući kontingent otpada dolazi hladnjača „Agroproteinke“ koja ga transportira u kafileriju gdje se adekvatno obrađuje. Investitor mora osigurati valjanim ugovorom zbrinjavanje koji će, na zahtjev sanitarne i veterinarske inspekcije prikazati.

OPSKRBA OBJEKTA SANITARNOM VODOM

Građevina će biti priključena na mjesnu vodovodnu mrežu preko vodomjernog okna u kome je ugrađen vodomjer posebno za sanitarnu i tehnološku vodu, a posebno za unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu.

U vodomjernom oknu, na glavnom ulaznom vodu, iza glavnog zapornog ventila, izvesti će se slavina za uzimanje uzoraka vode za analitička ispitivanja, kao što su kemijska, mikrobiološka, te kontrola slobodnog rezidualnog klora.

Voda će služiti za potrebe sanitarne i požarne zaštite, te za tehnološke potrebe. Predviđeni su 4 kruga potrošača:

- opskrba građevine sanitarnom vodom
- opskrba građevine tehnološkom vodom
- unutarnja hidrantska mreža
- vanjska hidrantska mreža

Objekti za uskladištenje, obradu, konfekcioniranje i preradu ribe s obzirom na narav tehnologije spadaju u izdašne potrošače vode.

Vodoopskrba objekta dakle mora biti izdašna, što znači, da svi dijelovi objekta moraju biti opskrbljeni dovoljnim količinama pitke hladne pod odgovarajućim tlakom (6 bara):

- hladne vode (+15°C) – sanitarna i tehnološka hladna voda
- tople vode (+45°C) – sanitarna topla voda
- vruće vode (+83°C) – sanitacija opreme i pribora

TOPLA VODA za potrebe sanitarija i tehnologije grijat će se u bojleru smještenom u kotlovnici uz korištenje otpadne kondenzatorske topline rashladnog uređaja, alternativnu mogućnost solarne tehnike i el. struje.

VRUĆA VODA, minimalne temperature +83°C, mora se pripremati (dogrijati sa +45°C na +83°C) u uređaju za "centralnu pripremu" (kotlovnici) ili putem uređaja za pranje pod pritiskom (Mini Wasch), koji se priključi na izvor tople vode, a zatim se u uređaju dogrije el. energijom na željenu temperaturu.

Tablica 6. Bilanca dnevne potrebe sanitarne vode

	DNEVNA POTROŠNJA VODE
HLADNA PITKA VODA + 15°C	
- za sanitarne potrebe	100 l/dan (vršno)
- za tehnološke potrebe (prerada 800 kg/dan)	2.000 l/dan (vršno)
- proizvodnja leda (6 t/24 sata)	6.000 l/dan (vršno)
TOPLA VODA + 45°C	
- za sanitarne potrebe	100 l/dan (vršno)
- za tehnološke potrebe (sanitacija podova)	1.250 l/dan (vršno)
VRUĆA VODA + 85°C	
- za sanitaciju opreme	300 l/dan (vršno)
UKUPNO:	9.750 l/dan
DNEVNA POTROŠNJA VODE (bez proizvodnje leda) UKUPNO:	3.750 l/dan

Napomena:

U kalkulacije potrošnje vode uzeta je prosječna dnevna potrošnja 6 tona leda tj. oko 6.000 litara vode dnevno ili cca 660 m³ godišnje (220 radnih dana x faktor istovremenosti 0,5). Ta voda ne završava u otpadnim vodama već se izdaje ribarima kao led za potrebe poledivanja ribe ili se otprema sa polistirenskim kašetama.

Prema HACCP sustavu, kontrole kvalitete, te dobroj proizvođačkoj i veterinarskoj praksi, proizvođač je dužan održavati temperaturu ribe uz kost identičnu temperaturi otapajućeg leda. U praksi to znači, da se riba mora dohlađivati ledom na način da se temperatura ribe uz kralježnicu ne penje preko +4°C. S obzirom da se ovisno o dijelu godine za hlađenje 1 kg ribe troši od 0,5 do 1 kg leda, tvornica je obavezna opskrbljivati vlastita uzgajališta s ledom u cilju sprječavanja kvarenja ribe i pojave nesukadnosti. U okviru preduvjetnih programa iz HACCP-a i procedura nadzora vode i leda proizvođač je dužan analizirati točiono mjesto na kojem se proizvodi led.

SUSTAVI RAZVODA HLADNE I TOPLE VODE moraju udovoljavati slijedeće uvjete:

- napajanje mora biti izvedeno u gornjoj zoni prostorije (ispod stropa) putem prstenastog razvoda (cirkulacijski vod), koji osigurava konstantnu temperaturu i tlak u svim dijelovima sustava i u svako vrijeme.
- razvod vode vodi se u prostorijama pogona nadžbukno, a u prostorijama sanitarija i wc-a, podžbukno.
- svi cjevovodi trebaju biti izolirani toplinskom izolacijom, kako bi se spriječilo stvaranje kondenzata, a time i kapanje kondenzata po pogonu.
- priključak vode na pojedine strojeve izvesti vertikalama sa magistralnog cjevovoda na strojeve. Prije priključenja na stroj ugraditi zaporni ventil.
- sva izljevna mjesta hladne i tople vode koja imaju slavine s navojima za nastavljane gumenih crijeva, kao i ona gdje postoji mogućnost da slavine dođu pod vodu u nekim posudama, moraju biti osigurana vakuum-nepovratnim ventilima, zbog sprečavanja zagađenja u slučaju negativnog tlaka u sustavu (nestanak vode, puknuće cijevi).
- na svim umivaonicima u pogonu moraju biti postavljene komande za nožno uključivanje ili senzori.
- sterilizatori moraju biti snabdjeveni el. grijačem i termostatom koji osiguravaju stalnu temperaturu sterilizacije, vruću vodu od +83°C.

Minimalna količina vode koja će se koristiti **u tehnološkom procesu može se izračunati na osnovu normativa o specifičnoj potrošnji vode:**

- voda, koja se utroši za proizvodnju 100 kg ribarskih proizvoda i koja iznosi od 100 - 300 l
- voda za sanitaciju objekta računa s normativom utroška od 3 - 5 l/m² podne površine.

ODVODNJA OTPADNIH VODA

Objekti za obradu i preradu ribe, zbog prirode tehnoloških procesa koji se u njima obavljaju, troše relativno velike količine vode, što je razlogom da se u ovakvim objektima pojavljuje i veća količina otpadnih voda, koja se mora promptno uklanjati putem propisno izvedenog drenažnog sustava.

Unutar predmetnog područja, Radne zone „Dicmo“, lokacija izgradnje objekta, planirana je izgradnja kanalizacijskog sustava razdjelnog tipa fekalna i oborinska kanalizacija.

Kanalizacijska se mreža u objektima riblje industrije sastoji od 4 odvojena dijela i to:

1. Sanitarna (fekalna) kanalizacija
2. Oborinska kanalizacija - vode sa manipulativnih površina
3. Oborinska kanalizacija - krovne vode
4. Tehnološka kanalizacija

SANITARNE OTPADNE VODE građevine odvođe se preko interne fekalne kanalizacije u sabirnu jamu zapremine cca 15 m³. Kanalizacijski vodovi "fekalne kanalizacije", kojima se odvođe otpadne vode iz sanitarnih prostorija (WC, pisoar, tuš), ne smiju biti spojeni s tehnološkom kanalizacijom. Oni se zasebnim cjevovodom odvođe direktno u sabirnu vodonepropusnu jamu fekalne kanalizacije do izgradnje fekalne kanalizacije zone.

KROVNE OBORINSKE VODE, su čiste vode sa krovnih površina i one će se sistemom zatvorenog cjevovoda odvoditi u sabirnu cisternu za vodu, koja će koristiti za zalijevanje zelenih površina i pranje manipulativnih površina.

OBORINSKE VODE SA MANIPULATIVNIH POVRŠINA se prikupljaju u betonskim cestovnim rigolima (kanalicama), iz kojih se odvođe preko slivnika s taložnicom dubine 50 cm, do odgovarajućeg separatora ulja i masti, koji ima integrirani taložnik i koalescentni uložak. Nakon toga se pročišćena voda ispušta u poseban upojni bunar.

TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA

Tehnološke otpadne vode, koje nastaju u tehnološkom postupku, se putem posebnog zatvorenog sustava cjevovoda odvođe u uređaj za predtretman otpadnih voda, gdje se obavlja taloženje čestica i odvajanje masnoće i tako pročišćena otpadna voda se odvođa u sabirnu jamu tehnološke kanalizacije do izgradnje javne kanalizacije. Pražnjenje sabirne jame treba obaviti preko ovlaštenog pravnog subjekta.

Prije ulaska u sabirnu jamu tehnološke kanalizacije ili ulaska u uličnu kanalizaciju izgradit će se kontrolno mjerno okno u kome će se uzimati uzorci vode za analizu.

Kad se pusti u pogon uređaj za pročišćavanje otpadnih voda radne zone Dicmo, pročišćene tehnološke otpadne vode će se spojiti na cestovnu kanalizaciju radne zone, koja će biti spojena na centralni uređaj radne zone Dicmo.

Ovakvo tehničko rješenje u skladu je s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN RH 80/13, 43/14, 27/15, 3/16), jer ukupna količina prerađene ribe godišnje iznosi cca 400 t, što zadovoljava Prilog X, točku III. Pravilnika.

Točka III.

Objekti koja se bave isključivo uskladištenjem, sortiranjem, smrzavanjem, pakiranjem i distribucijom proizvoda ribarstva ili godišnje prerade manje od 500 (400) tona sirove ribe ili ispuste manje od 3.000 (946) m³ otpadne vode godišnje, nemaju posebno određene granične vrijednosti emisija, već se moraju pridržavati općih mjera iz točke III. ovoga Priloga, koji kaže:

Opće mjere u objektima za preradu i uskladištenje proizvoda ribarstva su:

- *sprječavanje ulaska krutog otpada u sustav odvodnje ugradnjom sita u odvođe*
- *suho čišćenje opreme, radnih površina, podova pogona, hladne komore i svih prostora za rad prije pranja*
- *pranje opreme, radnih površina i prostora vodenom parom pod tlakom i/ili visokotlačnim perilicama uz smanjenje potrošnje vode i kemijskih sredstava za čišćenje i pranje*

- korištenje sredstava za čišćenje i dezinfekciju koja sadrže niske koncentracije apsorbirajućih organskih halogena (AOX). Zamjena dezinficijensa koji sadrže klor sa vodikovim peroksidom i peroctenom kiselinom, gdje je tehnički izvedivo bez negativnih učinaka na proizvodnju.
- ponovno korištenje tehnoloških voda gdje god je to moguće bez negativnih učinaka na proizvodnju
- tehnološke otpadne vode iz objekata i postrojenja se prije ispuštanja u prijemnik moraju tretirati uklanjanjem suspendiranih i plivajućih tvari na opremi odgovarajućeg kapaciteta sukladno važećim normama.

INSTALACIJA KANALIZACIJE

Kanalizacijske cijevi u objektu su odgovarajućih dimenzija od materijala otpornog na koroziju, masne kiseline i soli. Na lokaciji će se osigurati dovoljan broj revizionih okna radi mogućnosti čišćenja.

Promjer kanalizacijskih cijevi za odvod otpadnih voda iz objekta biti će razmjerni količini otpadnih voda, tako da u svakom trenutku osigurava učinkovito odvođenje otpadnih voda s mjesta i površina gdje se one pojavljuju. Niti jedan kanalizacijski odvod neće imati unutrašnji promjer manji od $\varnothing = 150$ mm, a kolektorski vod će biti tako profiliran da ima 50% rezerve.

Sustav odvodnje će biti apsolutno nepropustan. Projektiran je tako da omogući jednostavno čišćenje u slučaju potrebe, ali da se revizona okna ne nalaze unutar građevine, zbog njene namjene.

SUSTAVI KANALIZACIJE moraju udovoljavati slijedeće uvjete:

- sve podne površine u objektu moraju imati dobru drenažu kako bi bilo omogućeno stalno i efikasno odvođenje otpadne vode putem sustava kanalizacije.
- u svim proizvodnim prostorijama ugraditi dovoljan broj slivnika (na svakih 25 – 30 m² površine). Slivnici moraju imati sifon sa zvonom i rešetkom zbog sprječavanja ulaza glodavaca i neugodnih mirisa. Rešetka slivnika mora se dati zaključavati zbog sprječavanja uklanjanja lonca za prikupljanja krutih otpadaka.
- sva izljevna mjesta iz umivaonika i drugih potrošača vode moraju se izravno izljevati u kanalizaciju preko sifona.
- osigurati pad podova prema slivnicima i kanalima od najmanje 1%, osim u prostorima gdje se koriste manje količine vode (skladište svježe i smrznute ribe), gdje je dovoljan i pad od 0,8%.
- u prostorijama gdje se obavlja manipulacija sa svježom ribom i gdje je pojačan rad viljuškara i ručnih paletara (prostorija za prihvata i sortiranje ribe, prostorija za obradu ribe, predprostor hladnjače i hladnjača svježe ribe, preporuča se postavljanje omega kanala sa slivnicima na svakih 6 m udaljenosti.
- u ostalim prostorijama će se kombinirati omega kanali sa rešetkastim kanalima.
- slivnike se ne postavlja u skladištima smrznutih proizvoda već će se slivnici postaviti u predpredprostoru i nagib poda u hladnjači i tunelu će se usmjeriti prema predprostoru.

- kanalizacijske cijevi moraju biti izrađene iz čvrstih materijala, promjera dovoljnog da prihvati svu vodu koja se koristi za sanitaciju.
- odvodnja tehnološke otpadne vode izvesti će se preko montažnog tipskog separatora.

OBRADA TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA

Analitika pokazuje da su otpadne vode iz ovakve vrste objekata saturirane organskim i anorganskim materijama (masti, mineralna ulja, deterdženti, bjelančevine), a nerijetko i kontaminirane mikrobiološkim agensima koji u slučaju retencije otpadnih voda u proizvodnom dijelu objekta, mogu dovesti do značajnog pogoršanja higijenskog statusa objekta s epidemiološko - epizotološkim posljedicama.

Onečišćivači otpadnih voda u objektima riblje industrije prema fizikalno-kemijskoj strukturi i postotnoj zastupljenosti, mogu se svrstati u četiri skupine i to:

1. Čvrste tvari (koštani i hrskavični opiljci i/ili iverje, ljuške, peraje i sl.): 5-15%
2. Suspendirane tvari (mast, neprobavljivi ostaci hrane, šljunak, pijesak i sl.): 15-30%
3. Emulgirane tvari (bjelančevine): 40-70%
4. Topive organske tvari (urea, ugljikohidrati): 5-15%

Detaljna razrada kvalitete otpadnih voda po tehnoloških procesima prije pročišćavanja

Predviđena prerada ribe je "hladna prerada" gdje se stvara uglavnom kruti otpad.

Temeljem iskustvenih pokazatelja za istu djelatnost prerade ribe, mogu se pretpostaviti da će otpadne vode nakon tehnološkog procesa prerade imati slijedeće vrijednosti pokazatelja:

Tablica 7. Očekivani parametri otpadnih voda prije pročišćavanja

Prerada ribe	Količina	2000	litara
	KPK	1000	mg/l
	BPK ₅	500	mg/l
	Kloridi	500	mg/l
Pranje i umivaonici pogona	Količina	1750	litara
	KPK	600	mg/l
	BPK ₅	200	mg/l
	Kloridi	0	mg/l
Ukupno očekivano	Količina	3750	litara
	KPK	772	mg/l
	BPK ₅	329	mg/l
	Kloridi	215	mg/l

Pročišćavanje otpadnih voda nakon tretmana mora osigurati sve standarde pročišćavanja sukladne Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) i Pravilniku o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16).

Otpadni mulj iz separatora će se zbrinjavati u suradnji s ovlaštenom firmom za zbrinjavanje takvog otpada.

Po završetku izgradnje i puštanju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u pogon, investitor će izraditi:

1. Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
2. Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda
3. Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
4. Ishoditi Vodopravnu dozvolu

ZBRINJAVANJE OTPADNE TEHNOLOŠKE VODE

Otpadne tehnološke vode, koje nastaju u tehnološkom postupku, se putem posebnog zatvorenog sustava cjevovoda odvede u uređaj za predtretman otpadnih voda, gdje se obavlja taloženje čestica i odvajanje masnoće i tako pročišćena otpadna voda se odvodi u uređaj za biološku obradu.

Kao koncepcija pročišćavanja za budući pogon odabran je fizikalno-kemijski predtretman sa završnom biološkom obradom. Naročito će se voditi računa na otklanjanju neugodnih mirisa otpadnih voda. Kao predtretman je ugrađen separator masnoće s taložnicom iz koje voda ulazi u uređaj za aerobnu biološku obradu.

Nakon pročišćavanja, pročišćene otpadne vode se odvede u sabirnu jamu tehnološke otpadne vode. Pritom je nužno zadovoljiti izlazne parametre kvaliteta otpadne vode propisane Vodopravnim uvjetima i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16). Prije ulaska u sabirnu jamu izgradit će se kontrolno mjerno okno u kome će se uzimati uzorci vode.

SEPARATOR ULJA I MASTI TEHNOLOŠKE KANALIZACIJA - FLOTATOR

Tehnološke otpadne vode dovode se u separator, nakon sabiranja, sustavom tehnološke kanalizacije. Nakon obrade taloženja krutih čestica i odvajanja ulja i masti, separirana tehnološka voda se odvodi u uređaj za biološku obradu vode.

Odabran je separator masti – flotator, namijenjen eliminaciji masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla. Eliminacija se osim gravitacijski vrši i pomoću upuhivanja zraka.

Uređaj je izrađen od polietilena visoke gustoće otpornog na djelovanje masnih kiselina.

- kapacitet protoka: $Q_t = 3,00 \text{ l/s}$
- dimenzije: $\varnothing 1.400 \text{ mm} \times 2.000 \text{ mm}$ (visina)
- snaga puhala: $N = 60 \text{ W}$

OBRADA TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA

Količina otpadne tehnološke vode iznosi cca $G = 3.750$ l/dan. Dio otpadne vode u količini od cca 1.100 l/dan je tzv. masna voda koja sadrži cca 5% klorida.

Otpadne vode sadržavaju relativno malu količinu masnoća, te sredstava za čišćenje i dezinfekciju.

Maksimalno trenutno opterećenje, koje se može javljati u trenucima kada se u proizvodnim ciklusima poklope faze u kojima se intenzivno ispuštaju otpadne vode, prema projektnom zadatku investitora iznosi cca: 800 l/h odnosno 0,22 l/s, i prema njemu je dimenzioniran uređaj.

Sukladno očekivanom organskom opterećenju otpadnih voda, a na temelju definiranih vrijednosti:

- kapaciteta proizvodnje i očekivane količine otpadnih voda,
- zahtijeva za pročišćavanje temeljem Vodopravnih uvjeta, odnosno Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda u okoliš (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16),

odabire se kao optimalan način pročišćavanja, fizikalno-kemijski predtretman sa završnom biološkom obradom.

Pretpostavljena kvaliteta tehnološke otpadne vode se procjenjuje (prema sličnim objektima iz prakse) sa slijedećim parametrima:

- KPK: 1.000 mg/l
- BPK5: 450 mg/l

Maksimalna koncentracija klorida u otpadnoj vodi ne prelazi cca 1%.

Pročišćena voda mora imati kvalitetu podesnu za ispust u sustav javne odvodnje.

Ukupno organsko opterećenje je: 3.750 l/dan \times 450 mg/l = **1,687 kg BPK5/dan**, i 3.750 l/dan \times 1.000 mg/l = **3,75 kg/dan KPK**.

OBRADA TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA (sustav proizvođača – KORONA Rijeka)

TEHNOLOGIJA PROČIŠĆAVANJA

Predviđeni postupak pročišćavanja podrazumijeva fizikalno-kemijski tretman, koji omogućava da uz odgovarajuću koncentraciju kisika u supstratu osiguraju biološku razgradnju organskih tvari u otpadnoj vodi namjenjenoj za pročišćavanje.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda sastoji se od 3 ukopana polietilenska spremnika potrebna za odvijanje tehnoloških faza pročišćavanja, te od opreme potrebne za kemijsku obradu, smještene u kontejnerskoj kućici.

Tehnološke faze pročišćavanja su slijedeće:

- miješanje otpadne vode sa kemikalijama i taloženje
- flotacija sa upuhivanjem zraka i biološka obrada pomoću bakterijskih kultura
- završno taloženje

I. FAZA – taloženje, miješanje

U prvoj fazi pročišćavanja suspendirane tvari iz otpadne vode vezuju se pomoću koagulanata i flokulanta u lako taložive čestice i talože se na dnu prve komore spremnika. Na ovaj način eliminira se dio saliniteta otpadne vode koji je vezan uz suspendirane čestice kao i dio otopljenih tvari koje su precipitirane, koagulirane i istaložene. Koagulant i flokulant se pripremaju u posebnoj posudi miješanjem sa vodom, nakon čega se doziraju pomoću dozirne crpke u prvu komoru.

II. FAZA – flotacija s upuhivanjem zraka i biološka obrada

U drugoj fazi, u drugoj komori upuhuje se zrak pomoću puhalo smještenog u nadzemnoj strojarnici - niši. Pomoću uronjenog membranskog difuzora zrak se raspršuje u mikroskopski fine mjehuriće čime se flotiraju masnoće i ostale plivajuće tvari. Pravilnim doziranjem vodenih otopina kemikalija postiže se nivo saliniteta koji je pogodan za daljnju biološku razgradnju organskih tvari iz otpadne vode. Istovremeno sa flotacijom, sa intenzivnom aeracijom, odvija se biološka razgradnja organskih tvari u otpadnoj vodi. Mikroorganizmi potrebni za biološku razgradnju doziraju se iz spremnika razrijeđene biološke otopine pomoću dozirne i potopne crpke. U prostoru uređaja predviđena je i crpka za recirkulaciju vode i mulja unutar uređaja.

III. FAZA – završno taloženje

U trećoj fazi, u trećoj komori, obavlja se završno taloženje otpadne vode nakon čega se pročišćena voda vodi preko kontrolnog okna u sustav javne odvodnje ili u nepropusnu septičku jamu. Kvaliteta pročišćene vode će biti u skladu s Pravilnikom o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16) te neće prelaziti propisane vrijednosti:

SASTAVNI DJELOVI UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE

Odabrani uređaj za pročišćavanje (kao KORONA Rijeka), koji se sastoji od slijedećih elemenata:

1. SEPARATOR MASTI - FLOTATOR
 - Separator masti – flotator namijenjen je eliminaciji masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla. Eliminacija se osim gravitacijski vrši i pomoću upuhivanja zraka.
 - Izrađen je od polietilena visoke gustoće otpornog na djelovanje masnih kiselina.

- Dimenzije: \varnothing 1.400 mm x 2.000 mm (visina).
- Snaga puhalo: 60 W

2. BIOLOŠKI UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE

Uređaj se sastoji od trodijelnog ukopanog polietilenskog spremnika sa uronjenim membranskim aeratorima, recirkulacijskom crpkom, opremom za doziranje kemikalija i elektro-upravljajkim ormarom.

3. STROJARNICA

Strojarnica, koja se nalazi pored uređaja, je klasično zidani objekt veličine cca 300 x 150 x 230 cm.

U strojarnici je smještena oprema uređaja koja se sastoji od:

- puhalo za upuhivanje zraka u uređaje – aeracija
- centralna posuda za miješanje otpadne vode sa kemikalijama, sa pumpama za transport otpadne vode u biološki pročistač
- kanisteri – spremnici kemikalija sa dozirnim pumpama za doziranje kemikalija
- elektrokomandni ormar
- automatika potrebna za automatski rad postrojenja

SKLADIŠTENJE KEMIKALIJA

Za rad uređaja za pročišćavanje upotrebljavat će se kemikalije koje će se dodavati u proces pročišćavanja otpadnih voda i to sredstvo za neutralizaciju pH (NaOH) i sredstva za eliminaciju viška ukupnog fosfora (feri klorid). Kao koagulanti i flokulanti koristiti će se uobičajene tvari koje se koriste u obradi otpadnih voda:

- Flokulant - poliakrilamid Ecochem A-10 PWG, koji nije svrstan u opasne tvari
- Sredstva za koagulaciju: Ferikol / FeCl_3 ili neko drugo podjednake ili više efikasnosti

Skladištenje kemikalija biti će sukladno potrošnji istih koja će se kretati do 10 l/dan, a smještaj će se izvesti u plastičnim spremnicima od 50 litara (dimenzija cca 40x30x50 cm) ispod kojih će biti postavljena vodonepropusna tankvana u slučaju istjecanja kemikalija.

Tankvana je plastična tipa SC – DP2 1.320 x 660 x 430 mm, korisnog volumena $V = 260$ l. Na tankvanu je moguće smjestiti 4 kanistera zapremine 4×50 l = 200 l, pa prihvatni volumen tankvane u potpunosti zadovoljava predviđenu zaštitu.

Doziranje kemikalija za obradu biti će automatsko dozirnim crpkama prema uputama dobavljača opreme i tehnologije obrade.

Prostor za skladištenje kemikalija, sredstava za obradu voda, biti će ispravno zaštićen i označen, te izoliran od mogućih utjecaja atmosferilija.



ZAŠTITA OBJEKTA STROJARNICE

Objekt strojarnice će se zaštititi od tektonskih poremećaja (potres) na način da se osigura vodonepropusnost cijelog objekta.

Ispod objekta, u širini cca 30 cm oko objekta i 100 cm ispod objekta, postaviti će se zaštitni sloj od gline, dubine cca 1,0 m (temelj je 0,8 m). Debljina stjenka zaštitnog sloja treba biti cca 50 cm. Prostor unutar zaštitnog sloja ispuniti će se nabijenim šljunkom. U tom prostoru postaviti će se temelje objekta strojarnice.

Dobiveni zaštitni sloj (kada) je korisnog volumena $V = 3,6 \times 2,1 \times 0,5 = 3,75 \text{ m}^3$.

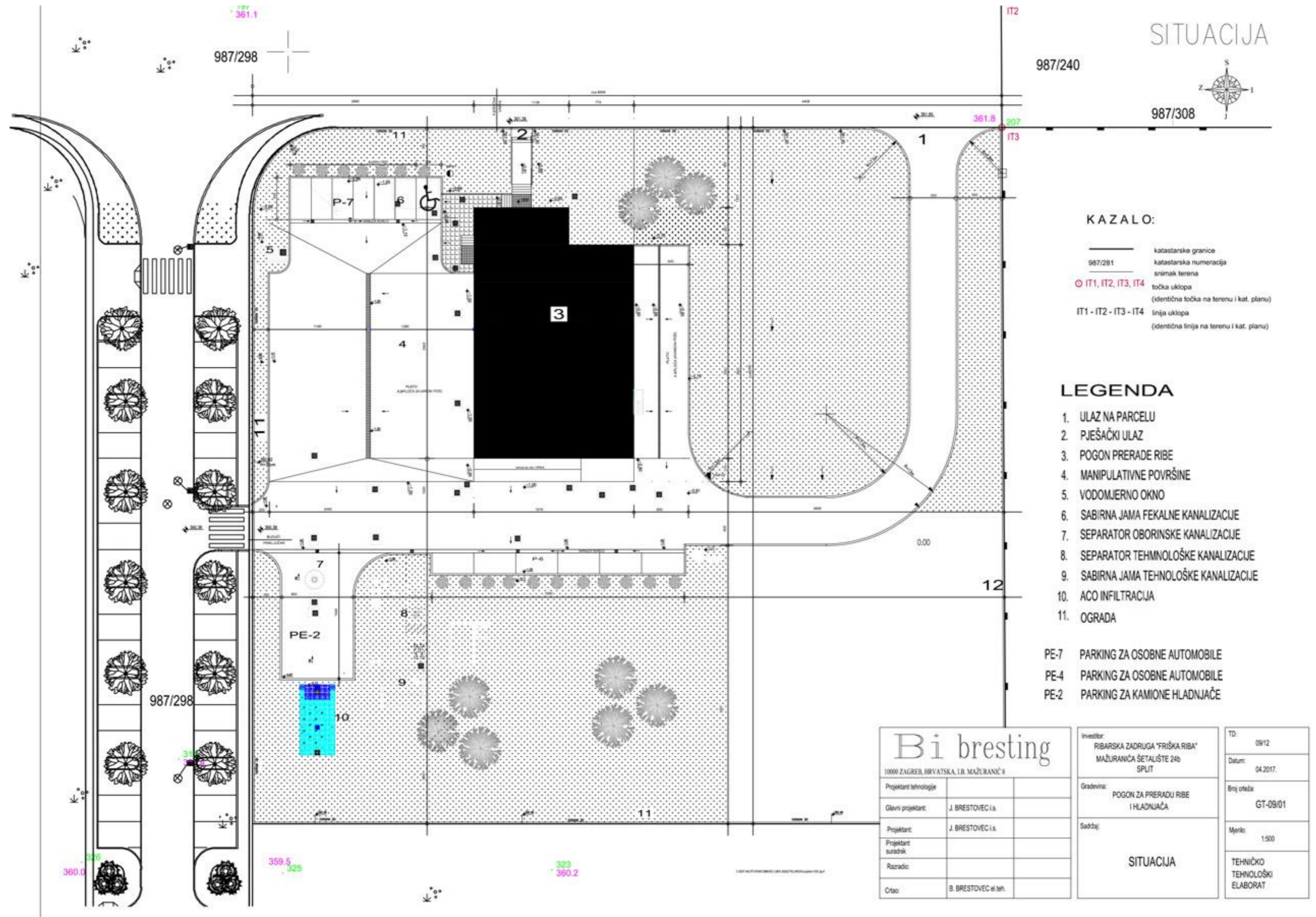
RASHLADNI UREĐAJI

Za potrebe pogona, izgraditi će se rashladno postrojenje koje ima zadaću hlađenja tehnoloških postupaka i rashladnih komora u kojima se obrađuje, prerađuje i skladišti svježa riba i proizvodi od ribe.

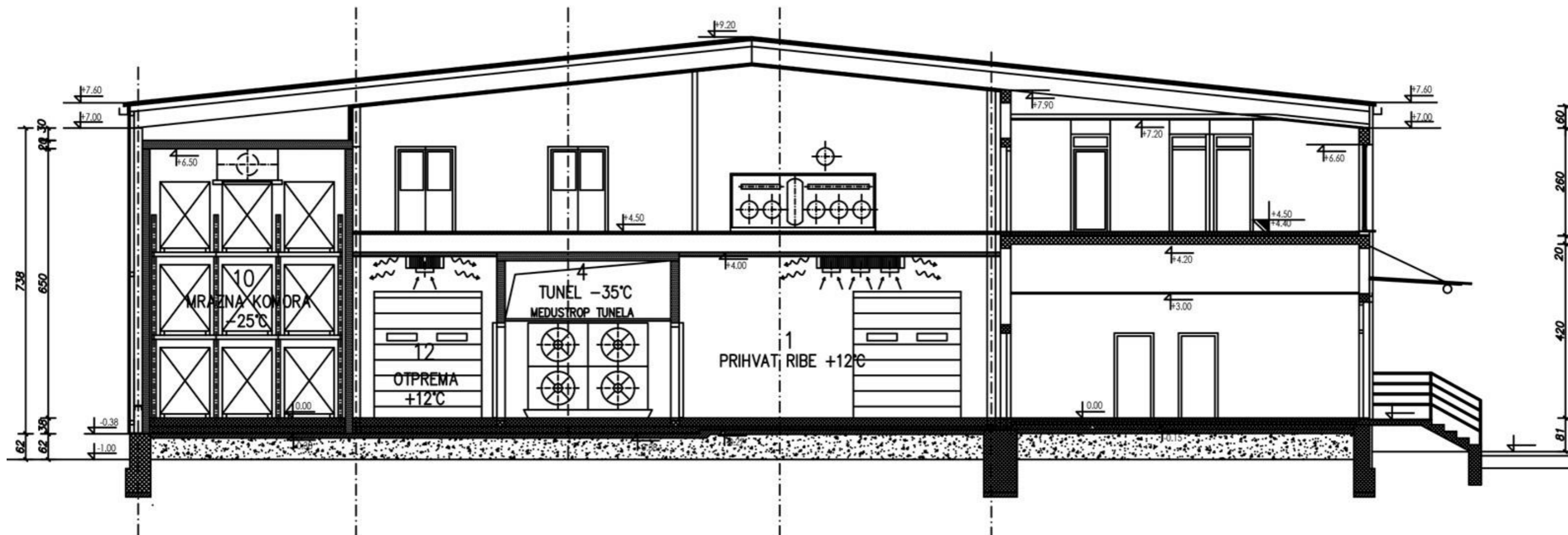
Za projektiranje rashladnog uređaja uzeti su u obzir slijedeći uvjete:

- centralni rashladni uređaj koji će opskrbljivati potrošače hladnoće rashladnim medijem.
- medij za hlađenje - plin R-404A ili druga manje štetna radna tvar
- razvod cjevovoda rashladnog medija treba izvesti ispod stropa komora, odnosno iznad stropa komora, ako je to moguće i izolirati ga prema propisima
- u rashladnim prostorima ugraditi isparivače - hladnjaci zraka stropne izvedbe, montirani direktno na strop komora. Hladnjaci su s ventilatorima predviđeni za ventilacijsko hlađenje koje osigurava dobru i jednoliku cirkulaciju zraka u komori.
- predvidjeti odgovarajuću signalizaciju rada uređaja i detekciju propuštanja plina (rashladnog medija)
- u svim hlađenim prostorijama postaviti termometre zbog kontrole temperature (u hladnjači na -20°C osigurati termozapis)
- u rashladnim komorama u kojima postoji mogućnost kapanja kondenzata, treba izvesti zaštitne plitice od nehrđajućeg čelika i spojiti ih preko sifona na kanalizacijsku instalaciju
- vrata komora za hlađenje trebaju imati sigurnosne brave, koje se moraju s unutarnje strane otvarati
- komore sa (-) temperaturnim režimom trebaju imati grijanje podova protiv smrzavanja
- štokovi vrata komora sa (-) temperaturnim režimom moraju se grijati, kako bi se izbjeglo zamrzavanje

Slika 2. Situacija



Slika 3. Dispozicija tehnološke opreme

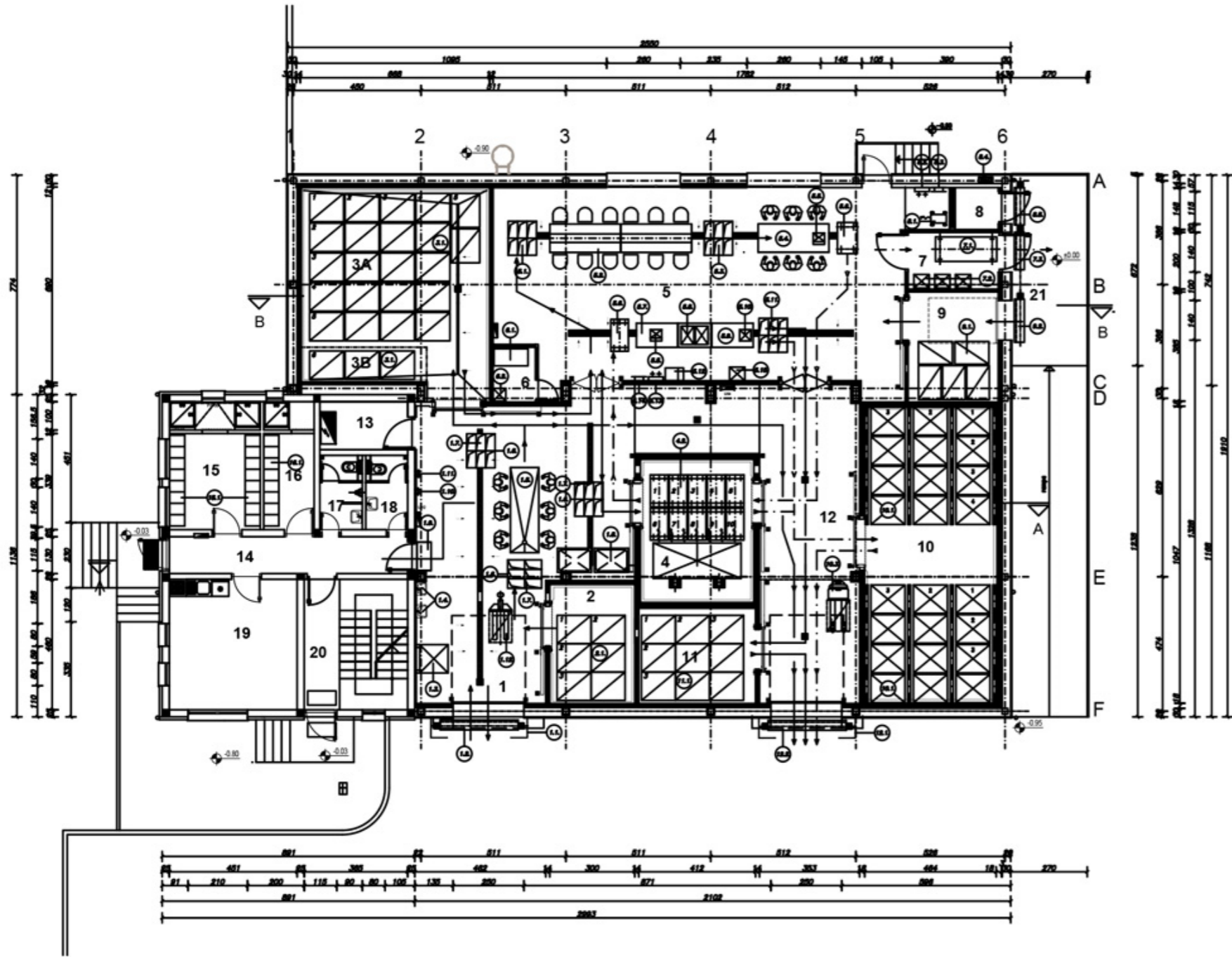


Ukupna površina podzemne i nadzemne površine: 202,4 m²

Bi bresting 10000 ZAGREB, HRVATSKA, I.B. MAŽURANIĆ 8		Investitor: RIBARSKA ZADRUGA "FRIŠKA RIBA" MAŽURANIĆA ŠETALIŠTE 24b SPLIT	ID: 09/12
		Gradnja: POGON ZA PRERADU RIBE I HLADNJAČA	Datum: 04.2017.
Projektant tehnologije:		Sadržaj: DISPOZICIJA TEHNOLOŠKE OPREME PRESJEK A-A	Broj crteža: GT-09/04
Glavni projektant: J. BRESTOVEC L.a.			Mjerilo: 1:100
Projektant: J. BRESTOVEC L.a.			TEHNIČKO TEHNOLOŠKI ELABORAT
Projektant suradnik:			
Razradilo:			
Crtao: B. BRESTOVEC et. teh.			

Slika 4. Tlocrt prizemlja s prikazom tehnologije

TLOCRT PRIZEMLJA



LEGENDA:

1. PRIHMAT SVAJEZE RIBE I SORTIRANJE +12°C
- 1.1. DOCK SHELTER
- 1.2. ZNAČNA ZAKHESA-INOX
DIMENZJE: 4350x2800mm; N=2x0,5kW
- 1.3. PODNA PLATFORMSKA PRIEMOSNA VAGA-INOX
MERNO PODRUČJE 0-1500kg
DIMENZJE: 1250x1250mm
- 1.4. UBRANOK ZA PRANJE RUKU
NA NOŽNI POGON
- 1.5. RADNI STOL ZA SORTIRANJE RIBE
DIMENZJE: 3000x1000x850mm
- 1.6. PALETA SA KAŠETAMA ZA RESORTIRANJU RIBU
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
- 1.7. RIBARSKA PVC KAŠETE
DIMENZJE: 900x325x102mm
- 1.8. PLASTIČNA KADA SA 4 KODAČA ZA SALAMURENE RIBE
DIMENZJE: 1200x800x700mm; V=320l
- 1.9. OČIŠĆAVANJE-OTPAK ZA NOGE
DIMENZJE: 1200x800mm
- 1.10. SATELITSKI POKLJUČAK ZA Hladnu I TOPLU VODU 1/2"
- 1.11. ŽIČNI STALAK ZA NAMATANJE GUMENE CIEVI
- 1.12. RLAČNI KOLAČA-VILUČAR PALETAR, SA VAGOM,
ZA PRAVEZ PALETA, NOSIVOST: 1800kg
2. KOMORA ZA LED -5°C
- 2.1. PLASTIČNI IZOLIRANI KONTEJNERI S POKLOPCEM,
TERMO BAJA, ZA PRIHMAT I TRANSPORT LEDA
DIMENZJE: 1200x1000x820mm; V=700l
- 3A. KOMORA ZA SVAJEZE RIBU ±0°C
- 3B. KOMORA ZA ZAKHESANU RIBU ±0°C
- 3.1. PLASTIČNA PALETA ZA TRANSPORT I SKLADIŠTENJE
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
4. TUNEL ZA SMRZAVANJE-35°C
- 4.1. PLASTIČNA PALETA ZA TRANSPORT I SKLADIŠTENJE
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
BROJ KAŠETA U JEDNOM REDU (8kg): 6kom
BROJ REDOVA NA PALETU: 16 redova
MASA SLOŽNE PALETE: 800kg
BROJ PALETA U TUNELU: 6kom
KAPACITET SMRZAVANJA: 4.800kg/8h
ALTERNATIVNO:
4.2. REGALNA KOLICA ZA SMRZAVANJE RIBE
DIMENZJE KOLICA: 1125x620x2280mm
BROJ KAŠETA U JEDNOM REDU: 3
BROJ REDOVA: 14
BROJ KAŠETA NA KOLICIMA: 42
BROJ KOLICA U TUNELU: 12kom
KAPACITET KOLICA: 336kg
KAPACITET SMRZAVANJA: 4032kg/8h
5. POGON PRERABE I PAKOVANJA +12°C
- 5.1. PLASTIČNA PALETA ZA TRANSPORT I SKLADIŠTENJE
(NEOČIŠĆENA RIBA)
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
- 5.2. RADNI STOL SA PLASTIČNOM RADNOM PLOHOM
ZA OČIŠĆENJE I FILETIRANJE RIBE
DIMENZJE: 2500x1000x850mm
- 5.3. PLASTIČNA PALETA ZA TRANSPORT I SKLADIŠTENJE
(OČIŠĆENA RIBA)
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
- 5.4. RADNI STOL ZA SLABANJE OČIŠĆENE RIBE U
TRACHE ZA SMRZAVANJE
DIMENZJE: 2500x1000x850mm
- 5.5. STOLNA ELEKTRONIČKA VAGA, MERNO PODRUČJE 0-60kg
DIMENZJE PLATFORME: 400x500mm
- 5.6. REGALNA KOLICA ZA SMRZAVANJE RIBE-TUNELSKA KOLICA
DIMENZJE: 1125x620x2280mm
- 5.7. RADNI STOL ZA POJEDINAČNO VAGANJE I PAKOVANJE
DIMENZJE: 1500x800x850mm
- 5.8. UREĐAJ ZA VAGANJE PAKOVANJE S DVAJE KOMORE
DIMENZJE: 1200x800x940mm; N=2,5kW
- 5.9. RADNI STOL ZA PAKOVANJE U KARTONSKU AMBALAŽU
DIMENZJE: 1500x800x850mm
- 5.10. UREĐAJ ZA ETIKETIRANJE UPKOVANIH PROIZVODA
DIMENZJE: 300x400mm
- 5.11. PLASTIČNA PALETA ZA SKLADIŠTENJE PROIZVODA
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
- 5.12. UBRANOK ZA PRANJE RUKU SA STERILIZATOROM ZA NOŽNE
INOX, N=0,75kW
- 5.13. SATELITSKI POKLJUČAK ZA Hladnu I TOPLU VODU 1/2"
- 5.14. ŽIČNI STALAK ZA NAMATANJE GUMENOG CIEVI
- 5.15. PLASTIČNA POSUDA ZA PRIHMAT KONVIZSKA
NUSPROIZVODA OD RIBE
DIMENZJE: 480x540x850mm; V=120l
6. TEHNOLOG, VODITELJ POGONA
- 6.1. RADNI STOL I STOLICA
- 6.2. RADNI OBRAN ZA POTREBE TEHNOLOGA
7. KOMORA ZA NEJESTIVE NUSPROIZVODE ±0°C/-3°C
- 7.1. TIPSKA KONTEJNERSKA KOLICA SA POKLOPCEM
(AGROPROTEKTA), DIMENZJA: 2160x800x1115mm
- 7.2. PLASTIČNA POSUDA ZA PRIHMAT KONVIZSKA
DIMENZJE: 480x540x850mm; V=120l
- 7.3. ZNAČNA ZAKHESA-INOX
DIMENZJE: 4250x1400mm; N=1x0,35kW
8. SANTIČNA OPREME
- 8.1. POKRETNI UREĐAJ ZA PRANJE POD PRITISKOM
"3IN WASH"; EL. POKLJUČAK N=14kW
- 8.2. SATELITSKI POKLJUČAK ZA Hladnu I TOPLU VODU
- 8.3. ŽIČNI STALAK ZA NAMATANJE GUMENE CIEVI
- 8.4. OČIŠĆENI VENTILATOR
L=800x700; N=150W
- 8.5. ZNAČNA ZAKHESA-INOX
DIMENZJE: 4350x2800mm; N=2x0,5kW
9. PRILUČNO SPREMIŠTE AMBALAŽE
- 9.1. DRVA ELRO PALETA
DIMENZJE: 1200x800x170mm
- 9.2. ZNAČNA ZAKHESA-INOX
DIMENZJE: 4250x1400mm; N=1x0,35kW
10. MRAZNA KOMORA -25°C
- 10.1. SKLADIŠNI REGALNI SUSSTAV "DRIVE IN"
ZA SLABANJE U 3 VRSNE
- 10.2. PLASTIČNA PALETA ZA SKLADIŠTENJE SMRZNutih PROIZVODA
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
BROJ KAŠETA NA PALETU 8x17redova=102 KAŠETE
TEŽINA RIBE U KAŠETI: 8kg
KAPACITET JEDNE PALETE: 816kg
BROJ PALETA U KOMORI: 72 PALETE
UKUPNI KAPACITET KOMORI: 58.752kg
- 10.3. ELEKTRONSKI VILUČAR, OČIŠĆENI DUPLIKAT
IZVEDEN ZA PRAVEZ I OČIŠĆENJE PALETA U REGALE
NOSIVOST: 1500kg
VRSNA DOŽALJA: 4500mm
11. KOMORA GOTOVIH PROIZVODA +4°C
- 11.1. PLASTIČNA PALETA ZA SKLADIŠTENJE UPKOVANIH PROIZVODA
DIMENZJE: 1200x1000x170mm
12. OTPREMA +12°C
- 12.1. DOCK SHELTER
- 12.2. ZNAČNA ZAKHESA-INOX
DIMENZJE: 4350x2800mm; N=2x0,5kW
13. GRO
14. HODNIK
15. GARDEROBA-ZENSKA
- 15.1. GARDEROBNI OBRANAC, DVOSTRUK-INOX
16. GARDEROBA-MUŠKA
- 16.1. GARDEROBNI OBRANAC, DVOSTRUK-INOX
17. MUŠKI WC
18. ŽENSKI WC
19. PREHRANA I ODMOR RADNIKA
20. ULAZNO STUBIŠTE
21. RAMPA

Bi bresting		Naziv: "FRISKA RIBA" "FRISKA RIBA" MAŽURANIČA ŠETALIŠTE 24 b SPLIT		Br. 01/12	
Projekat: I. BRESTING I.A.		Osnovna: POGON ZA PRERABU RIBE I KAMARNA		Datum: 01.08.08	
Projekat: I. BRESTING I.A.		Sadržaj: TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNE TLOCRT PRIZEMLJA		Opis: 1:50	
Datum: 01.08.08		Osnov: I. BRESTING I.A.		Tehnički odobrenje: ELABORAT	

1.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Svježa riba

Svježa riba je glavna sirovina u tehnološkim procesima. Planiranim zahvatom predviđen je maksimalni godišnji kapacitet prerade od 400 tona ribe.

Tablica 8. Planirani godišnji kapacitet prerade

PROIZVODNI PROCES Količine ribe ULAZ	Procijenjeni kapacitet – dnevni (kg/dan)	Planirani kapacitet (t/god)	godišnji
A. OBRADA SVJEŽE RIBE U RIBARSKIM KAŠETAMA	600	150	
- Bijela riba	440	110	
- Plava riba	80	20	
- Riba iz uzgoja (morska i slatkovodna)	80	20	
B. OBRADA SVJEŽE RIBE, KONFEKCIONIRANJE	200	50	
- Bijela riba	40	10	
- Plava riba	80	20	
- Riba iz uzgoja (morska i slatkovodna)	80	20	
C. PRIPREMA RIBE, SMRZAVANJE	800	200	
- Smrzavanje cijele ribe u kašetama	400	100	
- Smrzavanje očišćene ribe u tacnama	320	80	
- Smrzavanje gotovih proizvoda u tacnama i vrećicama	80	20	
Ukupno:	1.600 kg/dan	400 t/god	

Napomena: Godišnje se očekuje ukupno oko 250 radnih dana, odnosno oko 80 radnih dana za svaki od pojedinih tehnoloških procesa.

Voda

Voda će se na lokaciji koristiti za potrebe tehnoloških procesa, za sanitarne potrebe te za napajanje hidrantske mreže (unutarnje i vanjske).

Očekivana prosječna dnevna (8 sati) potrošnja vode (bez leda) iznosi:

$$G_w = 3.750 \text{ l/dan} = 3,75 \text{ m}^3/\text{dan} \times 220 \text{ dana} = 825 \text{ m}^3/\text{god}$$

Očekivana potrošnja vode za proizvodnju leda uz pretpostavku da proizvodnja leda neće biti svakodnevna, $f = 0,5$ iznosi:

$$G_L = 6.000 \text{ l/24 sata} = 6,0 \text{ m}^3/\text{dan} \times 220 \times 0,5 = 660 \text{ m}^3/\text{god}$$

Godišnja potrošnja vode (220 radnih dana) iznosi:

$$G = G_w + G_L$$

$$G = 825 \text{ m}^3/\text{god} + 660 \text{ m}^3/\text{god} = 1.485 \text{ m}^3/\text{god}$$

Električna energija

Elektroopskrba pogona biti će osigurana priključenjem na javnu elektroenergetsku mrežu. Za rad pogona biti će potrebno 170 kW vršne snage električne energije. Priključak na elektro mrežu izvesti će se prema uvjetima iz prethodne elektroenergetske suglasnosti distributera - HEP Elektra d.o.o., Elektrodalmacija Split.

Tablica 9. Bilanca ukupne instalirane električne energije

POTROŠAČI	INSTALIRANA SNAGA kW	FAKTOR ISTOVREMEN.	UKUPNO VRŠNO OPTR. kW
TEHNOLOŠKA OPREMA	27,0	f = 0,4	10,8
RASHLADNI UREĐAJ			
Kompresorske centrale	145,5		
Potrošači – isparivači, grijači	103,0		
UKUPNO:	248,5	f = 0,5	124,25
GRIJANJE I VENTILACIJA			
Kotlovnica, grijanje	33,0		
Klimatizacija	3,0		
Ventilacija	15,0		
UKUPNO:	51,0	f = 0,35	17,9
OSTALI POTROŠAČI			
Rasvjeta	15,0		
Kancelarije	8,0		
Ostale priključnice – kamioni, viličar	15,0		
UKUPNO:	38,0	f = 0,4	15,2
SVE UKUPNO:	364,5 kW		168,15 kW

Sanitarna sredstva

Koristit će se za sanitaciju radnih prostorija i opreme. Sredstva za sanitaciju koja će se koristiti neće biti štetna po okoliš, a njihova otpadna ambalaža zbrinjavati će se u skladu s zakonskim propisima, odnosno, takva ambalaža će se posebno izdvajati i predavati na zbrinjavanje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Ambalaža

Ambalaža se koristi za potrebe pakiranja proizvoda prije njihove otpreme do krajnjih potrošača. Za potrebe pakiranja koristiti će se prvenstveno plastične posude i vakuum vrećice, te kartonske kutije.

1.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Nakon završetka tehnološkog procesa glavne tvari koje ostaju i koje se javljaju u najvećoj količini su nusproizvodi životinjskog podrijetla i otpadne vode, te manje količine ostalog otpada.

Nusproizvodi životinjskog podrijetla

Riba koja ne udovoljava higijensko - zdravstvenim standardima izdvajat će se i pohranjivati u posebne spremnike na kojima će pisati "Nusproizvodi kategorije 3 - nije za prehranu ljudi".

KOLIČINA KRUTOG OTPADA

KAPACITET PRERADE:

- Očišćena riba 600 kg/dan
- Očišćena riba - fileti 200 kg/dan
- Smrzavanje u šaržnom tunelu 4.000 kg/dan

UKUPNO:

KRUTI OTPAD:

- 13% 78 kg/dan
- 40% 80 kg/dan
- 2% 80 kg/dan

238 kg/dan

Od ove količine otpadne tvari 90 – 95% (cca 214 kg) se sakuplja kao kruti otpad na mjestu nastajanja u plastične ladne cca 50 kg, te se odvozi na skladištenje na temperaturi $\pm 0^{\circ}\text{C}$, gdje čeka otpremu u kafileriju. Preostali dio krutih tvari, sitne čestice, 5–10% (cca 24 kg), odlazi vodom kroz tehnološku kanalizaciju u separator na primarnu obradu, gdje se vrši taloženje čestica krute tvari i odvajanje masnoće.

DNEVNA KOLIČINA OTPADNIH TVARI U OTPADNOJ VODI:

$$G = 214 \text{ kg/dan} \times 0,05 - 0,1 = 10,7 \text{ kg/dan} - 21,4 \text{ kg/dan}$$

Postupanje s nusproizvodima životinjskog podrijetla (organski otpad od čišćenja i prerade ribe) će se sukladno Zakonu o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13), provoditi na način da će se na lokaciji organizirati prikupljanje, privremeno skladištenje i zbrinjavanje nusproizvoda životinjskog podrijetla odvozom na termičku obradu u kafileriju Agroproteinka.

Ovakvim načinom zbrinjavanja krutog organskog otpada u svježem stanju otklanja se svaka mogućnost zagađenja okoliša te širenja mirisa.

Otpadne vode

Za predviđeni program, uz predviđenu dnevnu potrošnju vode, dobivamo količinu otpadne tehnološke vode koja se mora tretirati prije upuštanja u javnu kanalizaciju.

Tablica 10. Bilanca tehnološke otpadne vode

	POTROŠAČI VODE	KOLIČINA POTROŠAČA	NORMATIV	DNEVNA KOLIČINA l/dan
1.	TEHNOLOŠKI POSTUPAK PRERADE	800 kg/dan	2,5 l/kg	2.000 l/dan
2.	SANITACIJA POGONA	250 m ²	5 l/m ²	1.250 l/dan
4.	UMIVAONICI U POGONU	4 kom	50 l/umivaonik	200 l/dan
5.	PRANJE OPREME			300 l/dan
				3.750 l/dan
6.	PROIZVODNJA LEDA	6 t/24 sata		-
			UKUPNO:	3.750 l/dan

Očekivana prosječna dnevna (8 sati) količina otpadne tehnološke vode iznosi 3.750 l/dan = 0,468 m³/sat. Očekuje se godišnja količina od 937 m³ otpadnih voda (za 250 radnih dana).

Otpad

U tijeku rada pogona pojavljivati će se najčešće miješani komunalni otpad – ključni broj 20 03 01, otpadno životinjsko tkivo – ključni broj 02 02 02, materijali neprikladni za potrošnju ili preradu – ključni broj 02 02 03, muljevi iz separatora ulje/voda, ključni broj 13 05 02*, 13 05 07* zauljena voda iz separatora ulje/voda, 13 05 08* mješavine otpada iz komora za taloženje i separatora ulje/voda, papirna i kartonska ambalaža, ključni broj 15 01 01 i plastična ambalaža, ključni broj 15 01 02. Za miješani komunalni otpad, kartonsku i plastičnu ambalažu koja će nastajati tijekom rada pogona, osigurat će se privremeno skladištenje otpada na za to predviđeno mjesto na lokaciji te će se otpad predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Otpad iz separatora ulje/voda koji nastaje pročišćavanjem oborinskih voda s manipulativnih površina će se predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Za sav proizvedeni otpad na lokaciji će se voditi očevidnici o nastanku i tijeku otpada.

1.4 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Ne postoje dodatne aktivnosti potrebne za realizaciju zahvata.

1.5 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Nisu razmatrana varijantna rješenja za predmetni zahvat.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

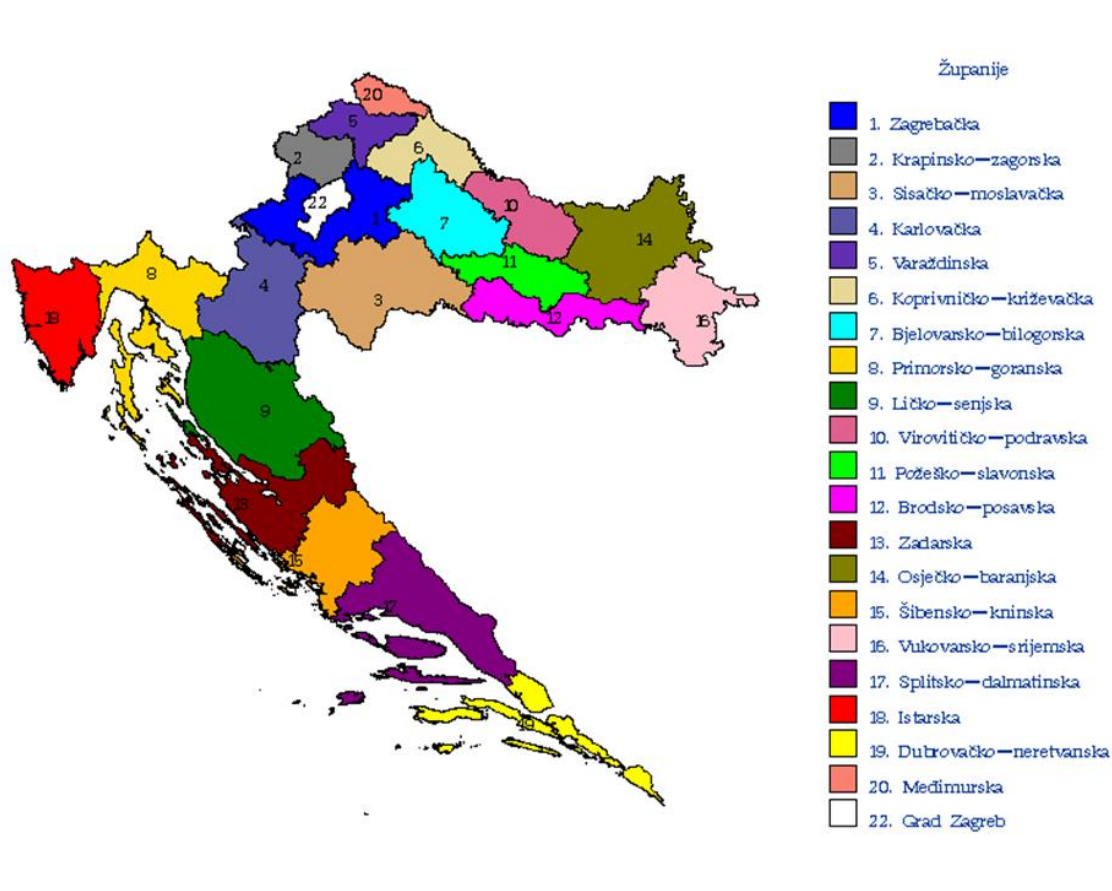
2.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Lokacija predmetnog zahvata smještena je u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na administrativnom području Općine Dicmo. Zahvat bi se izvodio na katastarskoj čestici broj 987/330 (radna zona Dicmo) koja se nalazi u katastarskoj općini Kraj.

Splitsko-dalmatinska županija smještena je na jugu Republike Hrvatske (Slika 5). Sjedište županije je u gradu Splitu, te je prostorno najveća hrvatska županija, ukupne površine 14.045 km². Površina kopnenog dijela s površinom otoka je 4.523,64 km² (8% površine Republike Hrvatske), a površina morskog dijela je 9.576,40 km² (30,8% morske površine RH). Najveći dio površine zauzima zaobalje (59,88%), dok najmanji udio površine otpada na otoke (19%). Prema popisu stanovništva iz 2011. godine imala je 454.798 stanovnika.

Splitsko-dalmatinska županija graniči: na sjeveru s Republikom Bosnom i Hercegovinom, na istoku s Dubrovačko-neretvanskom županijom, a na jugu se prostire do granice teritorijalnog mora Republike Hrvatske.

Slika 5. Geografski položaj Splitsko-dalmatinske županije



Općina Dicmo je dio Dalmatinske zagore. Smještena je na kopnenom dijelu Splitsko-dalmatinske županije u neposrednoj blizini Splita kao prvog grada po veličini unutar županije. Općina Dicmo zauzima značajan geoprometni položaj te sa sjeverne strane graniči s gradom

Sinjem, istočno s gradom Triljem, južno s općinom Dugopolje i zapadno s općinama Muć i Klis. Općinu Dicmo čini sedam naselja: Ercegovci, Kraj, Krušvar, Osoje, Prisoje, Sičane i Sušci.

Slika 6. Kartografski prikaz lokacije zahvata



Sama lokacija zahvata smještena je na području radne zone Dicmo (Slika 6) u kojoj je smješten veći broj poslovnih subjekata prvenstveno proizvodne namjene.

2.2 KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE

Splitsko-dalmatinska županija se nalazi u zoni jadranskog tipa mediteranske klime čije su osnovne osobine suha i vruća ljeta te blage i vlažne zime.

Krećući se od otočnog preko obalnog do zaobalnog područja, srednje godišnje temperature opadaju, a povećava se ukupna količina oborina. Klima otočkog područja je topla s obiljem sunca i temperaturama koje rijetko padnu ispod nule, te sa malo oborina, za razliku od klime zaobalnog područja gdje temperature tijekom jesenskih i zimskih mjeseci često padaju ispod nule, a prisutna je i veća količina oborina. Klima priobalja je karakterizirana maksimalnim oborinama u hladno doba godine te vrućim i suhim izrazito vedrim ljetom.

Temperatura najhladnijeg mjeseca se kreće između -3°C i $+18^{\circ}\text{C}$, dok je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca veća od 22°C .

Prosječna ljetna temperatura iznosi u Splitu 26°C, a zimska oko 7°C. Srednja godišnja temperatura zraka je 17,3°C. Grad Hvar najsunčaniji je grad u Republici.

Prevladavajući vjetrovi su bura i jugo čija učestalost iznosi 35 do 55% godišnje.

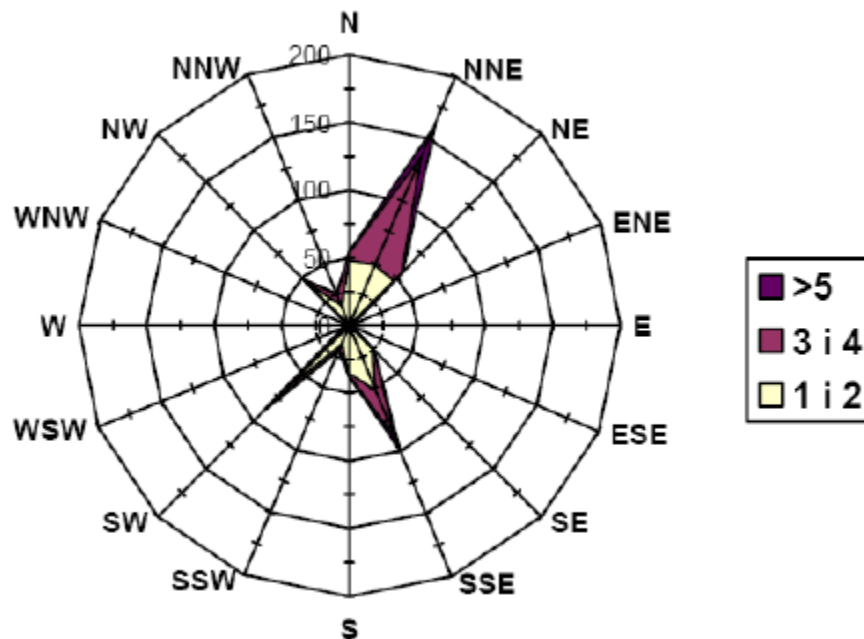
Jadransko more kao prirodni rezervoar relativno tople vode s temperaturom od 10 do 26°C najvažniji je indikator klimatskih karakteristika na širem području Županije.

Lokacija zahvata nalazi se u Općini Dicmo, nedaleko od grada Sinja gdje prevladava kontinentalna klima. Zime su oštre i hladne, posebno jutro, kada se temperatura zna spustiti ispod -10°C. Ljeta su vruća kada se temperatura zna dignuti iznad +40°C. Ledenih dana, kada je vrijednost apsolutne minimalne temperature zraka manja od -10°C na tom području ima godišnje 1,1 a najčešći su u siječnju i veljači. Hladnih (mraznih) dana ima sve do mjeseca svibnja (učestalost 0,2), te u posljednja tri mjeseca u godini. U listopadu takvih dana ima 2,2 a u prosincu 12,1 dan. Iz toga je vidljivo da bezmrazno razdoblje traje četiri mjeseca. Najveće količine oborina padnu u posljednja četiri mjeseca u godini, a najviše u prosincu. Maksimalna dnevna količina oborina izmjerena je u kolovozu (127 mm), a najmanja dnevna količina u veljači (34 mm). Jesen i zima su najobilniji oborinama, dok je ljeto s najmanje oborina. Ukupan broj oborinskih dana iznosi 123. Prosječni broj dana s tučom iznosi godišnje 3,7 dana. Najveća učestalost tuče na području Općine Dicmo je u siječnju (0,5), te veljači, svibnju i lipnju (0,4). Pojava tuče je zabilježena u svih dvanaest mjeseci u godini. Srednji broj dana sa snijegom na tlu iznosi godišnje 7,8, a najveća frekvencija je u prva tri mjeseca tj. u veljači (5 dana).

Na području Općine Dicmo prevladavaju vjetrovi sjevernog (N) i sjeveroistočnog (NE) smjera (157‰, odnosno 129‰). Na vjetrove južnog (S) i jugoistočnog (SE) smjera otpada 102‰, odnosno 101‰. Na ostale smjerove vjetrova otpada 31-70 ‰. Na tišinu otpada gotovo trećina godišnje razdiobe, tako da je tišina (C) zastupljena sa 301‰. U Općini Dicmo vjetar doseže orkansku jačinu samo u kratkim i prilično nepravilnim intervalima. Olujni i orkanski vjetar opaža se u sljedećim vremenskim situacijama:

- za vrijeme lokalnog nevremena, povezanog s kumulonimbusima;
- prilikom vrlo izraženih prodora hladnog zraka, najčešće sa sjeverozapada, kad zahvaća šire područje;
- prilikom puhanja određenih lokanih vjetrova, kao što su bura i jugo, gdje uz velike horizontalne gradijente tlaka prisutan kanalni učinak usmjeravanja i ubrzavanja zračnog strujanja u odgovarajućim topografskim oblicima terena (Kliška vrata i Vrulja) ili dolazi do jačanja vjetra prilikom spuštanja pri prijelazu zraka preko gorja - pretvaranje potencijalne energije u kinetičku.

Najbliža meteorološka postaja Općini Dicmo nalazi se u Gradu Sinju. Po uvjetima i konfiguraciji terena Općina Dicmo i Grad Sinj su slični, stoga godišnju ružu vjetrova Grada Sinja primjenjujemo za Općinu Dicmo. Opažanja vjetra za klimatološku postaju Sinj u razdoblju 1981-1999.g. sistematizirana je i grafički prikazana na slici u obliku ruže vjetrova (Slika 7).



Slika 7. Godišnja ruža vjetrova za Grada Sinj (izvor: www.meteo.hr)

Klimatske promjene ili statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina.

Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava. Takvu varijabilnost klime uočavamo u pojavama kao što je Sjeverno - atlantska oscilacija koja predstavlja varijacije atmosferskog tlaka na razini mora na području Islanda i Azora što utječe na jačinu zapadnog strujanja i na putanje oluja nad sjevernim Atlantikom i dijelom Europe (Slika 8).

Prirodna varijabilnost klime može biti uzrokovana i vanjskim čimbenicima, primjerice velikom količinom aerosola izbačenog vulkanskom erupcijom u atmosferu ili promjenom Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Osim navedenih prirodnih varijacija klime, od velikog interesa su i promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze plinovi staklenika, a oni imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika, su vodena para i ugljikov dioksid (CO_2), a zatim metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) i ozon (O_3).

Klimatske promjene su dominantni globalni problem okoliša i jedan od najvećih izazova s kojim se svijet danas suočava. Učinci klimatskih promjena postaju sve vidljiviji, izravno utječu na gospodarstvo, okoliš i društvo u cjelini, a pokušaji da se utjecaj antropogenih emisija zaustavi čine se sve manje izglednima.

Slika 8. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO₂) i drugih plinova staklenika u atmosferu. Međuvladin panel za klimatske promjene (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima (engl. Special report on emission scenarios - SRES, Nakićenović i sur., 2000.) definirao je scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti (A1, A2, B1 i B2).

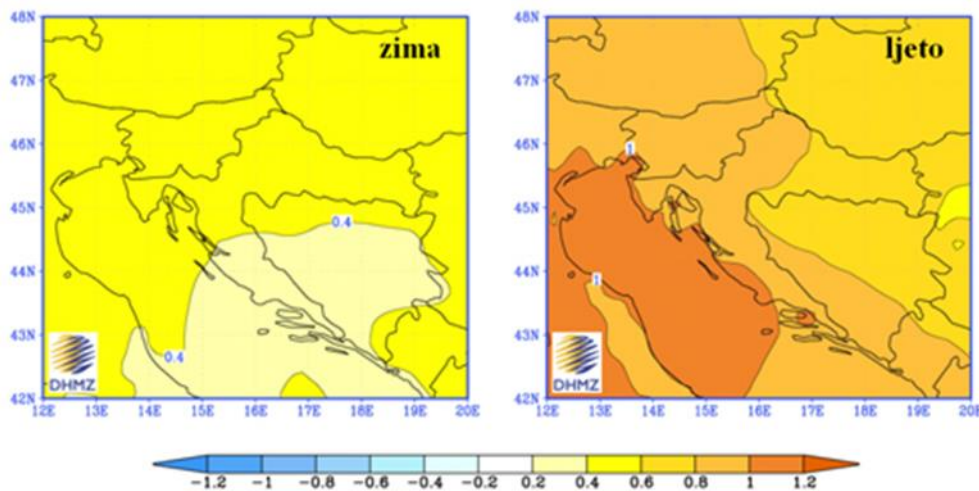
Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja. Prema A2 scenariju, svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.

Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednja ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

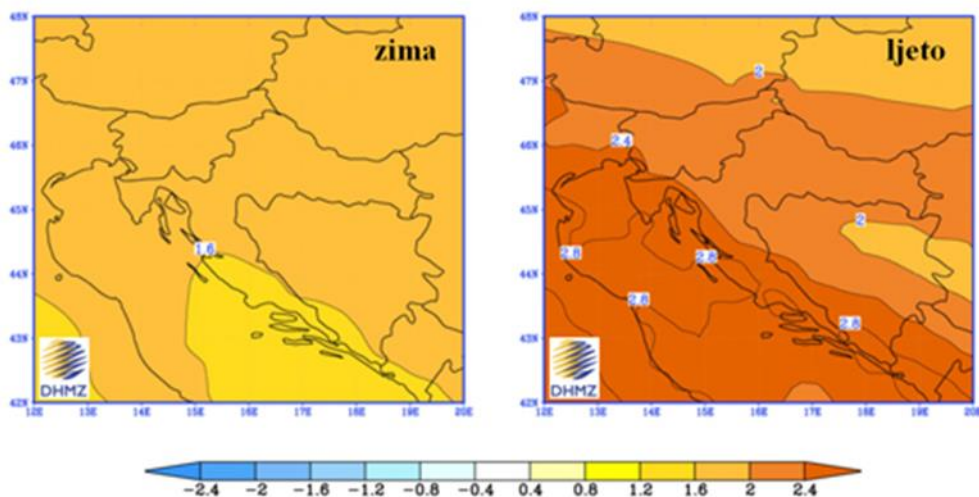
U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012.) (Slika 9).

Slika 9. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



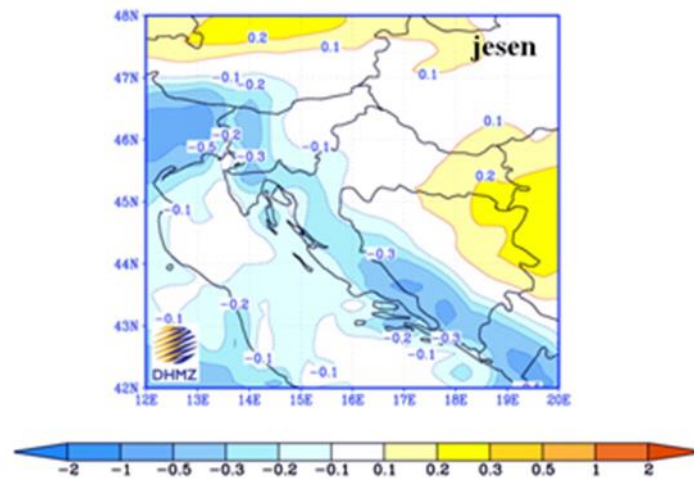
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010.) (Slika 10).

Slika 10. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



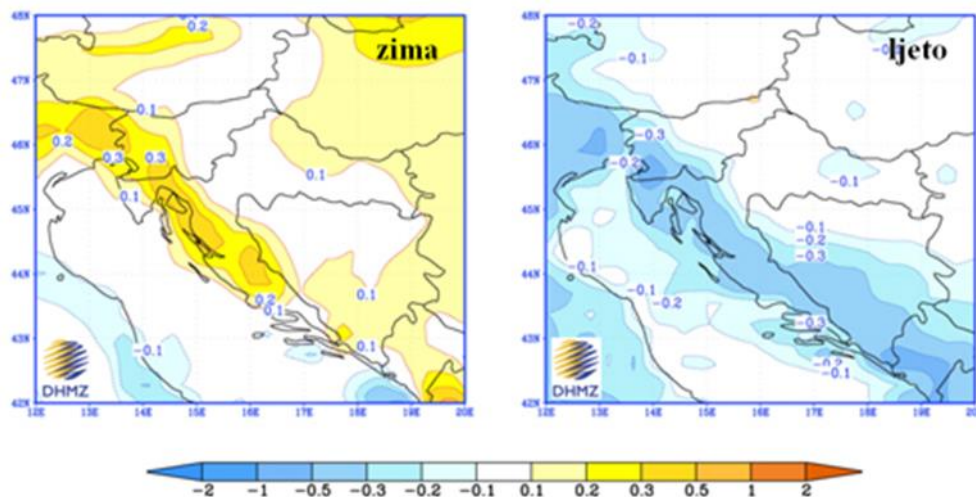
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana (Slika 11). Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

Slika 11. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna (Slika 12). Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

Slika 12. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



Zakonom o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 130/11, 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama.

U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija/zahvata za koje je napravljen ovaj vodič.

Provedenom analizom osjetljivosti, može se zaključiti da je klimatska osjetljivost planiranog zahvata mala. Analizom izloženosti lokacije planiranog zahvata, može se zaključiti da je izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama mala.

2.3 STANOVNIŠTVO

Na području Općine Dicmo posljednjim provedenim popisom stanovništva iz 2011. godine, utvrđen je broj od 2.802 stanovnika. Broj stanovnika utvrđen popisom 2011. godine po naseljima:

- Ercegovci - 143 stanovnika
- Kraj - 514 stanovnika
- Krušvar - 490 stanovnika
- Osoje - 388 stanovnika
- Prisoje - 643 stanovnika
- Sičane - 502 stanovnika
- Sušci - 122 stanovnika

2.4 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA TE ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

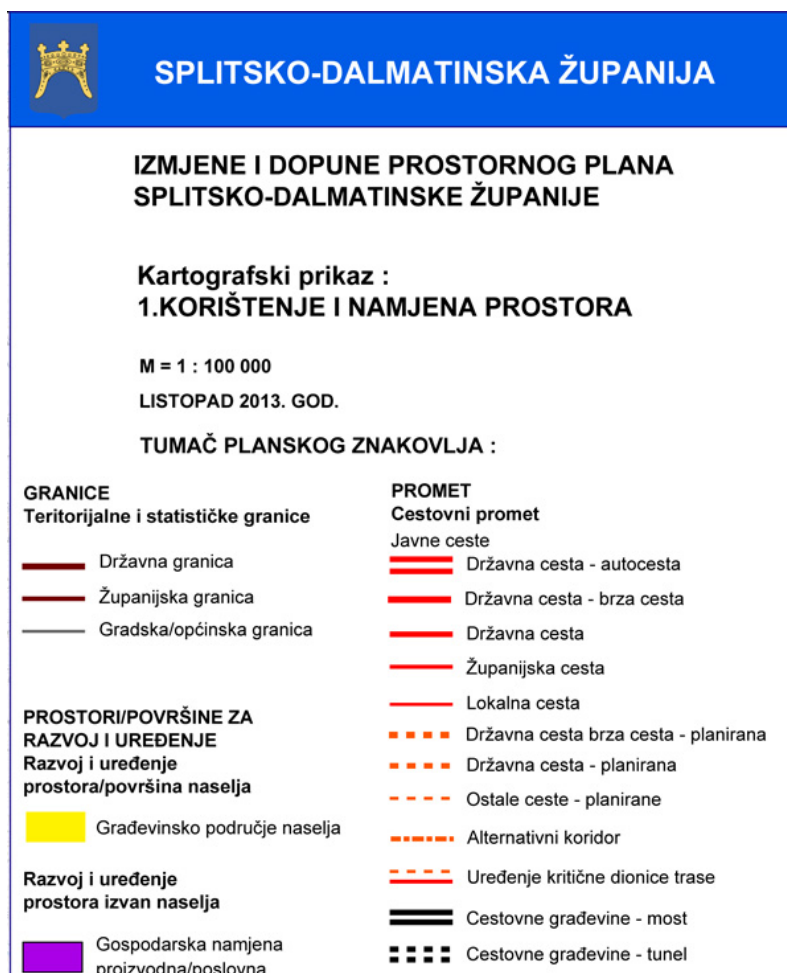
Za analizu usklađenosti zahvata sa dokumentima prostornog uređenja te odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima relevantni su slijedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/0, 13/07, 9/13, 147/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Dicmo („Službeni glasnik Općine Dicmo“, broj 2/06, 2/08, 2/16)
- Urbanistički plan uređenja radne zone Dicmo („Službeni glasnik Općine Dicmo“, broj 08/09).

Prema Prostornom planu Splitsko-dalmatinske županije (kartografski prikaz „Korištenje i namjena prostora“) planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene - proizvodna/poslovna (**Slika 13**).

Prostornim planom uređenja Općine Dicmo planirani zahvat smješten je u zoni gospodarske namjene (**Slika 14**):

- I2 – Proizvodna namjena, pretežito zanatska
- K1 – Poslovna namjena, pretežito uslužna
- K2 – Pretežito trgovačka



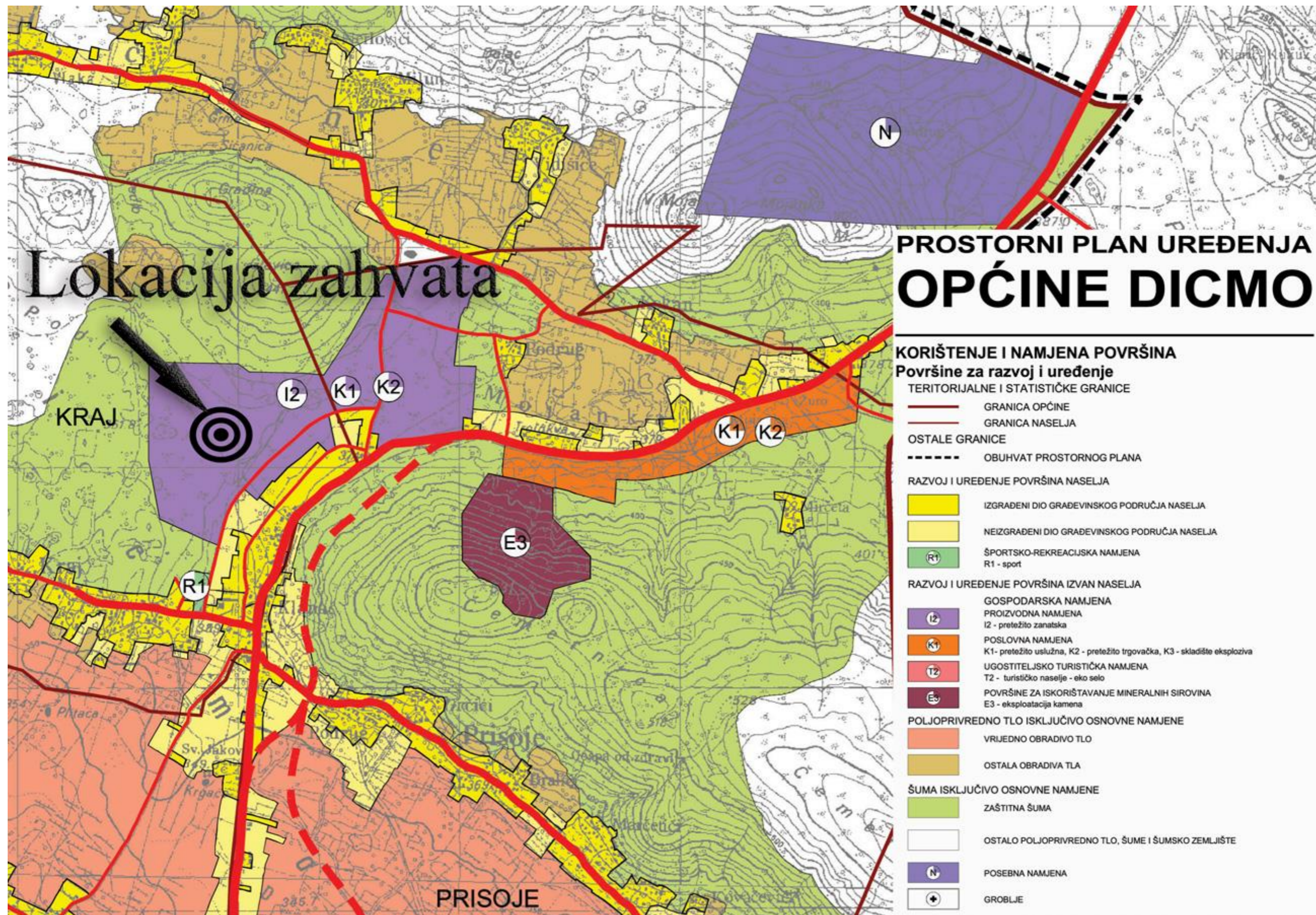
Slika 13. Izvadak iz PPU Splitsko-dalmatinske županije - korištenje i namjena površina

Prostornim planom uređenja Općine Dicmo definirano je da je namjena proizvodnih i poslovnih zona utvrđena fleksibilno na način da je u okviru njih moguća gradnja pretežito industrijskih sadržaja koji ne zagađuju okoliš (prerađivačka industrija vezana uz poljoprivrednu proizvodnju), zanatskih sadržaja te pretežno poslovnih sadržaja (uslužnih, trgovačkih, komunalno servisnih i sl. sadržaja, benzinskih postaja i sl.).

Navedene zone moguće je urediti temeljem dokumenata prostornog uređenja detaljnijeg stupnja razrade, urbanističkih planova uređenja) uz obvezu poštivanja strogih pravila zaštite okoliša tj. tla, voda i zraka. Gospodarske zone uglavnom su predviđene na izdvojenim područjima naselja, odnosno uz sama naselja.

Analizom odredbi za provođenje dokumenata prostornog uređenja može se utvrditi da je planirani zahvat usklađen s prostorno planskom dokumentacijom, kao i sa postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.

Slika 14. Izvadak iz prostornog plana uređenja Općine Dicmo – korištenje i namjena površina

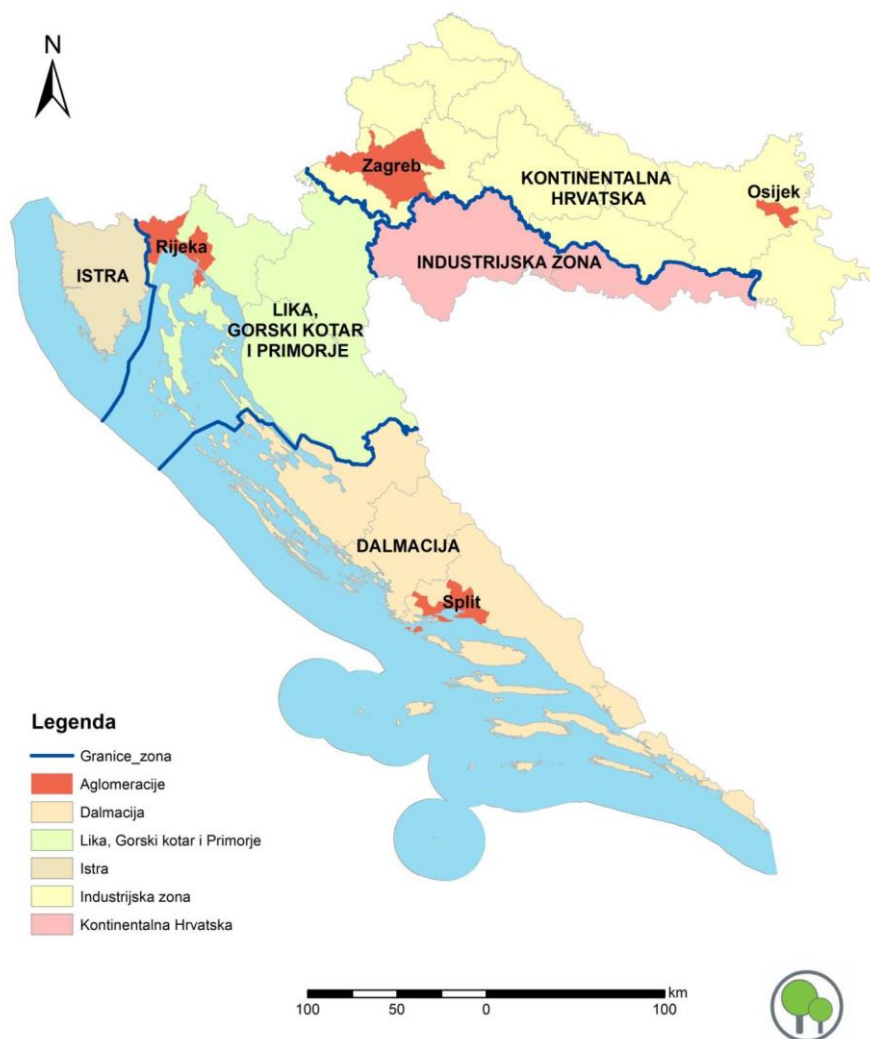


2.5 ZRAK

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području lokacije zahvata preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije (Slika 15). Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe, odnosno povezano sa kvalitetom zraka, aglomeracija predstavlja područje s više od 250.000 stanovnika ili područje s manje od 250.000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj, ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Lokacija zahvata smještena je u zoni HR 5 „Dalmacija“.

Slika 15. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj

Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj



Područje HR 5 obuhvaća područje Zadarske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije (izuzevši aglomeraciju Split) i Dubrovačko-neretvanske županije.

Tablica 11. Kvaliteta zraka zone HR 5 za 2016. godinu

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	Šibensko-kninska	Grad Šibenik	Središte grada	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
	Splitsko-dalmatinska	Državna mreža	Hum (Vis)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*O ₃	II kategorija
	Dubrovačko-neretvanska	Državna mreža	Žarkovica (Dubrovnik)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				**NO ₂	I kategorija
				*O ₃	II kategorija

U 2016. godini na mjernoj postaji Središte grada, u gradu Šibeniku, zrak je bio I kategorije s obzirom na SO₂ i NO₂.

U Splitsko-dalmatinskoj županiji, na mjernoj postaji Hum (Vis), koja je dio državne mreže, zrak je bio uvjetno I kategorije s obzirom na PM₁₀ (auto.) i PM_{2,5} (auto.), a s obzirom na O₃ zrak je bio uvjetno II kategorije. Na istoj postaji za PM₁₀ (auto.) i PM_{2,5} (auto.) napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.

Na mjernoj postaji Žarkovica zrak je s obzirom na O₃ bio uvjetno II kategorije. Mjerenja NO₂ su korištena kao indikativna, a zrak je bio I kategorije. Na istoj postaji zrak je bio uvjetno I kategorije s obzirom na PM₁₀ (auto.) i PM_{2,5} (auto.), a za obje onečišćujuće tvari napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.

2.6 STANJE VODNIH TIJELA

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Hrvatskih voda u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša. Stanje podzemnog vodnog tijela prikazano je u nastavku teksta (Tablica 18), sukladno Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu
- a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

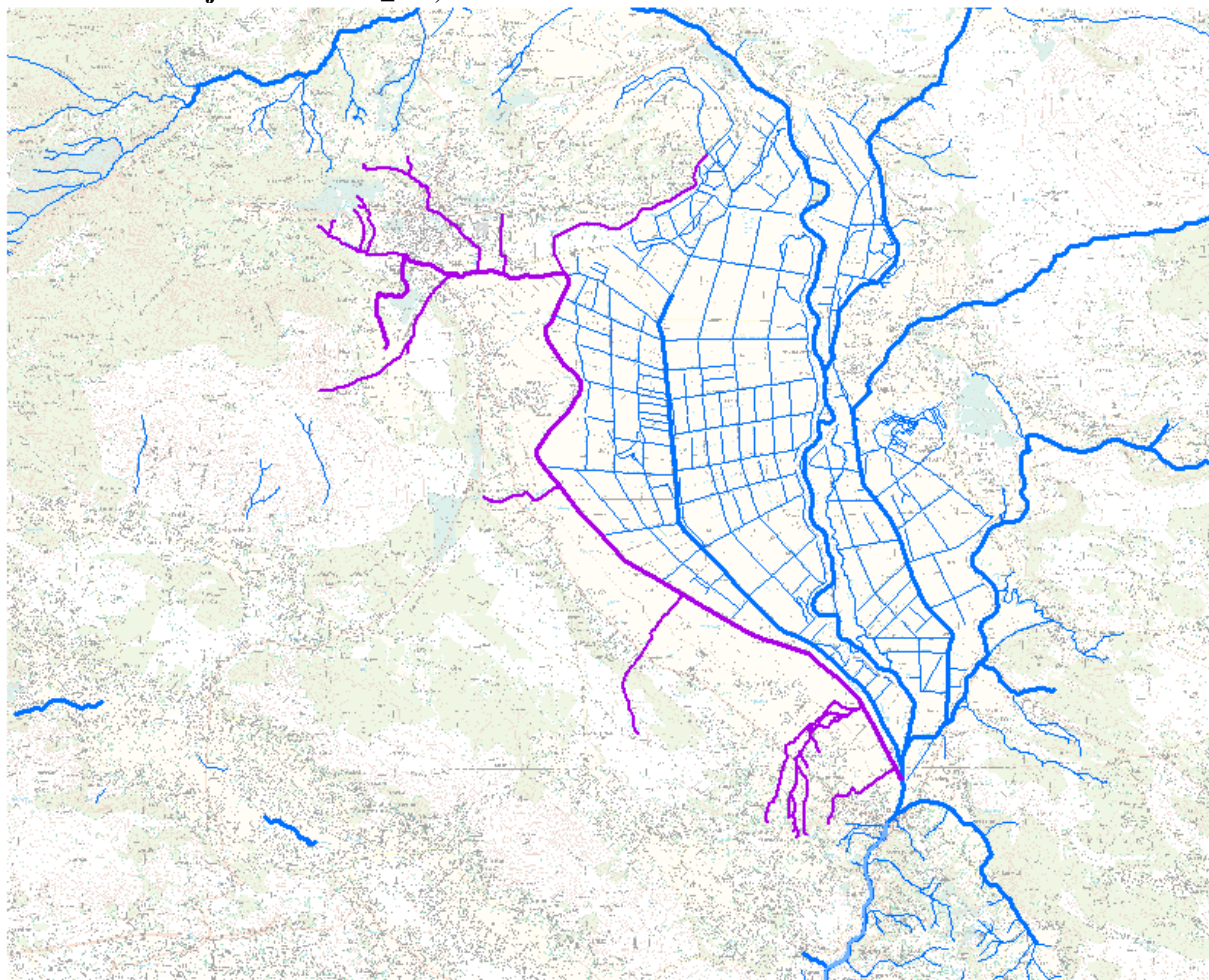
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg iz pripadajuće ekoregije.

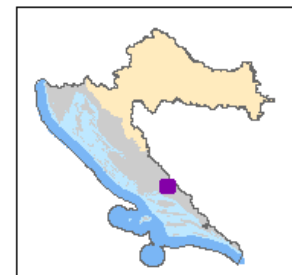
Stanje vodnih tijela za područje planiranog zahvata dano je u nastavku.

Tablica 12. Vodno tijelo JKRN0123_001, Desni lateralni kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0123_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0123_001
Naziv vodnog tijela	Desni lateralni kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	16.2 km + 29.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 16. Vodno tijelo JKRN0123_001, Desni lateralni kanal

0 2 4 6 8 10 12 km



Tablica 13. Stanje vodnog tijela JKRN0123_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0123_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro loše	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro loše	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše umjereno loše vrlo dobro	loše loše umjereno loše vrlo dobro	loše loše umjereno loše vrlo dobro	loše loše umjereno loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Slika 17. Vodno tijelo JKRN0123_0011



Tablica 14. Vodno tijelo JKRNO154_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO154_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO154_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	1.53 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 18. Vodno tijelo JKRNO154_001

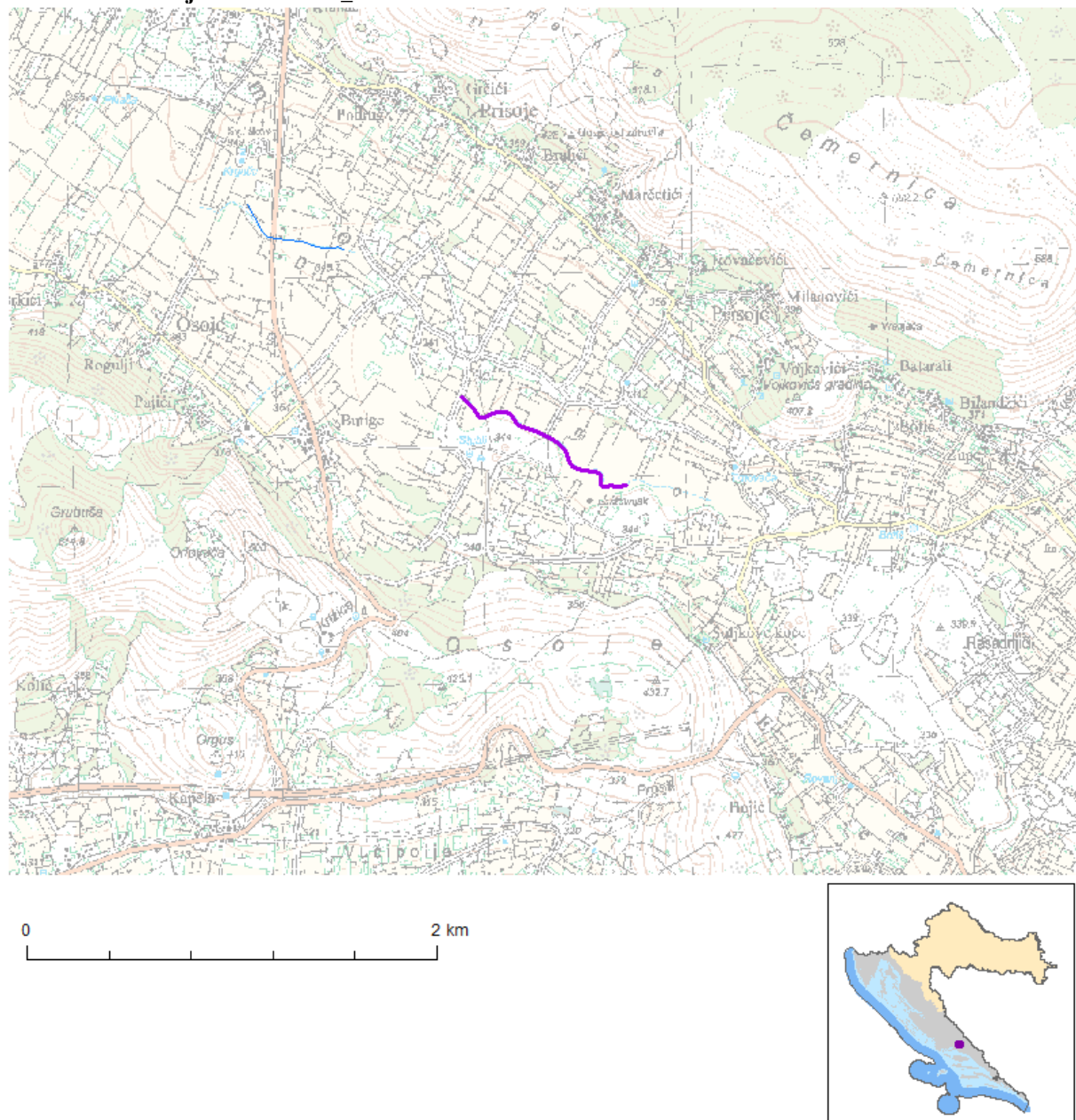


Tablica 15. Stanje vodnog tijela JKRN0154_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0154_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 16. Vodno tijelo JKRN0313_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0313_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0313_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	1.04 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 19. Vodno tijelo JKRN0313_001

Tablica 17. Stanje vodnog tijela JKRN0313_001

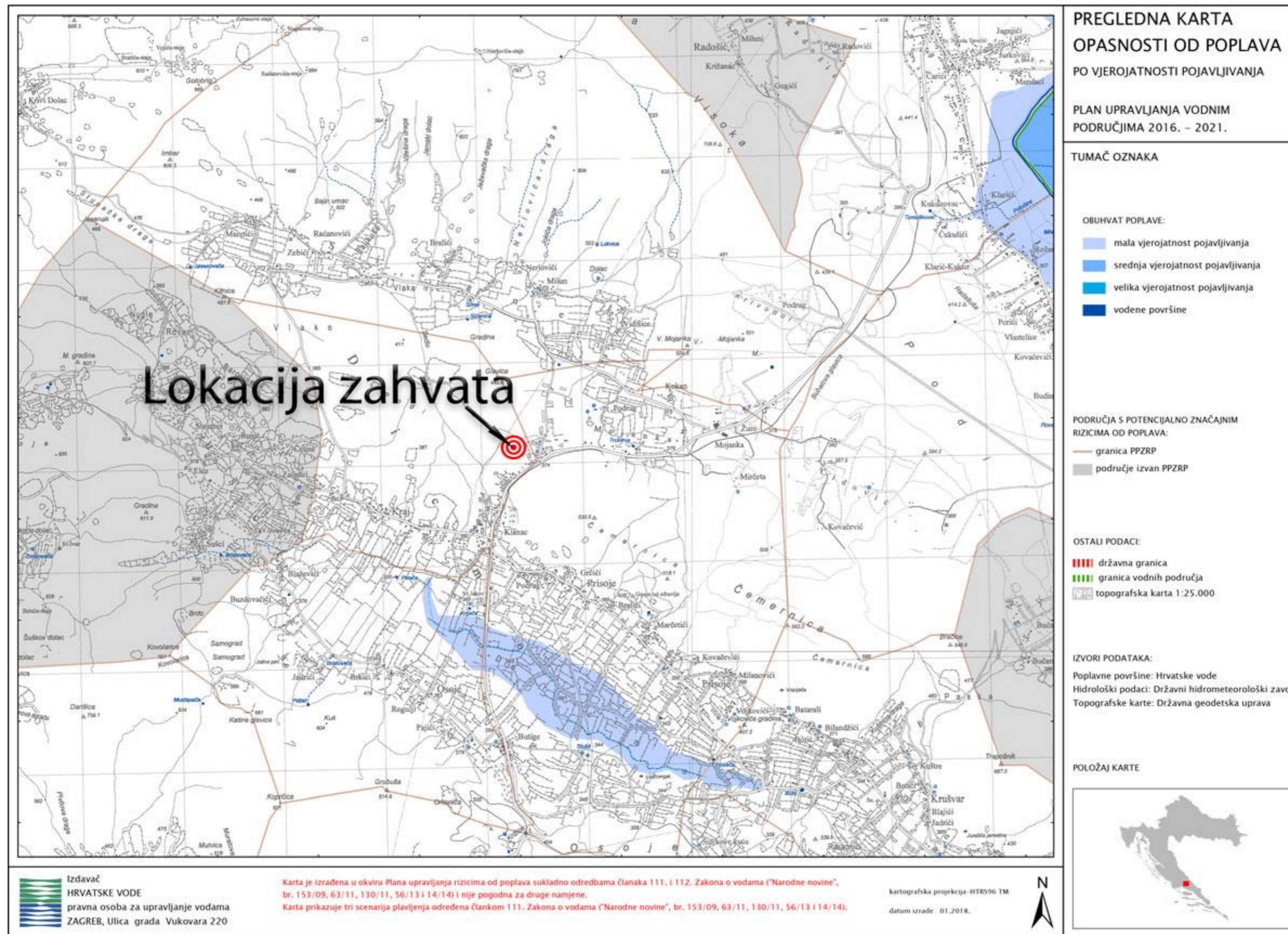
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0313_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	loše vrlo dobro loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	loše vrlo dobro loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretran, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 18. Stanje tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA

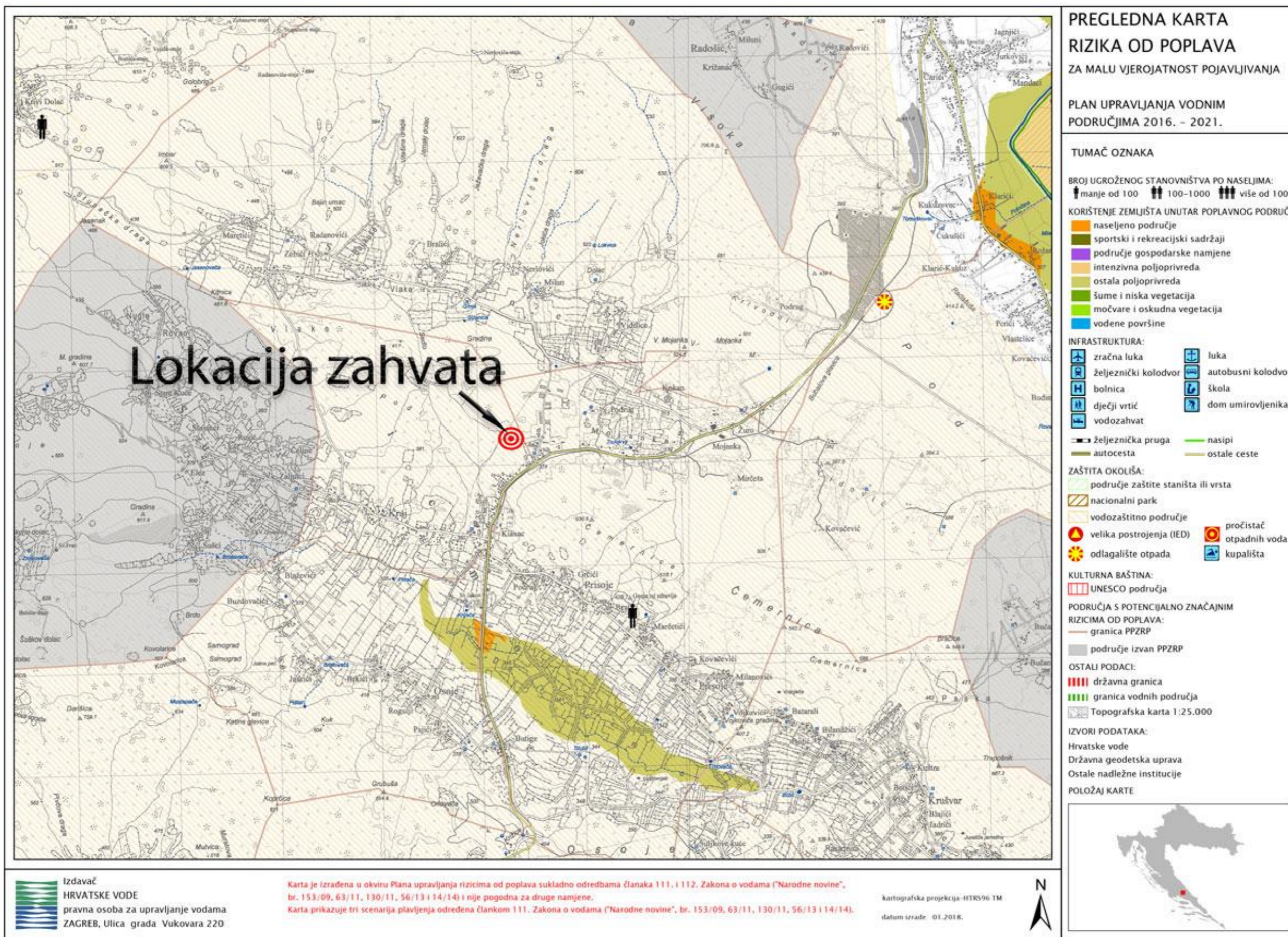
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Stanje tijela podzemne vode: JKGI_11 – CETINA je „dobro“ u sve tri prikazane kategorije, te je zaključno ukupno stanje podzemnih vodnih tijela procijenjeno kao „dobro“.

Slika 20. Pregledna karta opasnosti od poplava



Slika 21. Pregledna karta rizika od poplava



2.7 KRAJOBRAZ

Krajobraz je osnovna sastavnica prirodne i kulturne baštine i ima važnu ulogu javnog interesa na području kulture, ekologije, okoliša i društva te predstavlja bogatstvo koje pogoduje gospodarskoj aktivnosti i doprinosi stvaranju lokalnih kultura. Republika Hrvatska je krajobrazno bogata i raznolika zemlja što je rezultat geografskog položaja zemlje te povijesnih okolnosti.

Prema pregledu krajobraznih jedinica Hrvatske navedenom u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti - NSAP (NN 81/99) predmetno područje zahvata pripada krajobraznoj jedinici Dalmatinska Zagora koje karakterizira reljefno i pejzažno heterogen prostor, kojem su okvirno glavna tri obilježja:

- krške depresije (polja, uvale, ponikve, doci),
- vapnenačke zaravni oko polja,
- planinski vijenci.

Ovaj krajolik oskudijeva kvalitetnom šumom dok je gradnja kuća u naseljima stihijska i bez dovoljno elemenata tradicijske kulture.

Dosadašnjim antropogenim djelovanjem na samom području zahvata prouzročene su promjene koje se odnose na već izgrađenu gospodarsku zonu. Prema prostornom planu uređenja Općine Dicmo i uvidom u kartografski prikaz Uvjeti korištenja i zaštite prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju, planirani zahvat se ne nalazi u zaštićenim krajobraznim cjelinama.

2.8 KULTURNA BAŠTINA

Ukoliko bi se na lokaciji zahvata, prilikom izvođenja građevinskih ili drugih zemljanih radova, otkrilo arheološko nalazište ili nalazi, osoba koja izvodi radove dužna je iste prekinuti te, bez odlaganja, obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se, sukladno odredbama posebnog propisa, poduzele odgovarajuće mjere osiguranja i zaštite nalazišta ili nalaza.

Na užem području planiranog zahvata, sukladno Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture, nema registriranih kulturnih dobara. Na području Općine Dicmo registrirana su slijedeća kulturna dobra (Tablica 19):

Tablica 19. Popis kulturnih dobara na području Općine Dicmo

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-5509	Prisoje	Arheološko nalazište Čemernica	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5715	Prisoje	Prijemna zgrada na željezničkoj postaji Dicmo	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
P-5128	Prisoje	Ruralna cjelina Klanac	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-4876	Sušci	Crkva Gospina Vaznešenja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

2.9 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Na lokaciji zahvata ili u njegovoj neposrednoj blizini nema zaštićenih područja.

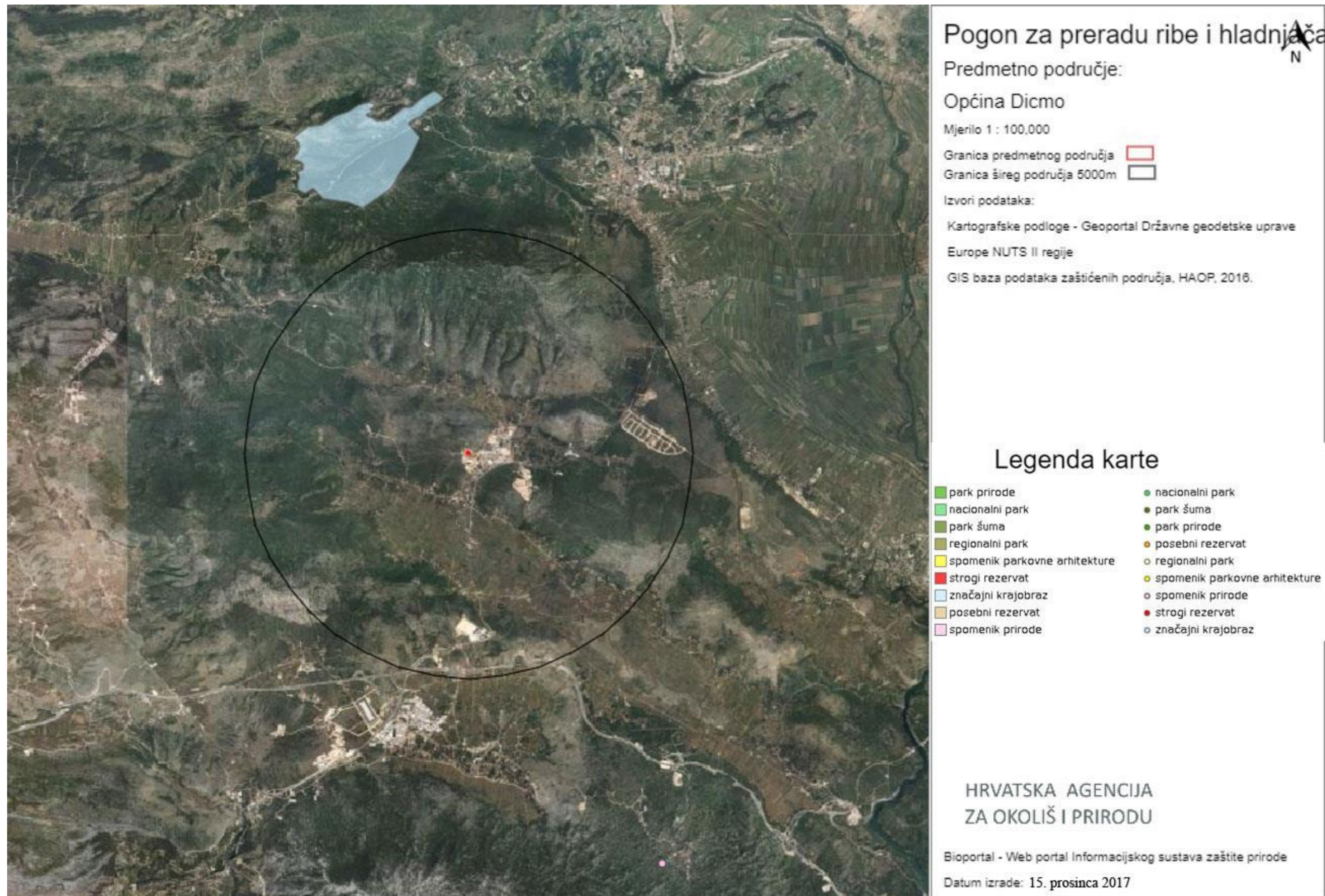
Najbliža zaštićena područja su:

- **Sutina** – značajni krajobraz, površine 462,65 ha, smješteno 6,5 km sjeverozapadno od područja zahvata, proglašeno 07.01.2001.g.
- **Vranjača** – spomenik prirode (geomorfološki), smješteno 10 km jugoistočno od područja zahvata, proglašeno 30.08.1963.g.
- **Grab** – značajni krajobraz, površine 39,71 ha, smješteno 14,3 km istočno od područja zahvata, proglašeno 07.01.2001.g.

Karta zaštićenih područja s ucrtanom lokacijom zahvata priložena je u nastavku (**Slika 22**).

Obzirom na smještaj zahvata u odnosu na najbliža zaštićena područja zahvat neće imati utjecaja na ista.

Slika 22. Karta zaštićenih područja-izvor <http://www.biportal.hr/gis>



2.10 STANIŠTA

Prema karti (Slika 23) kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016) lokacija zahvata smještena je na stanišnom tipu:

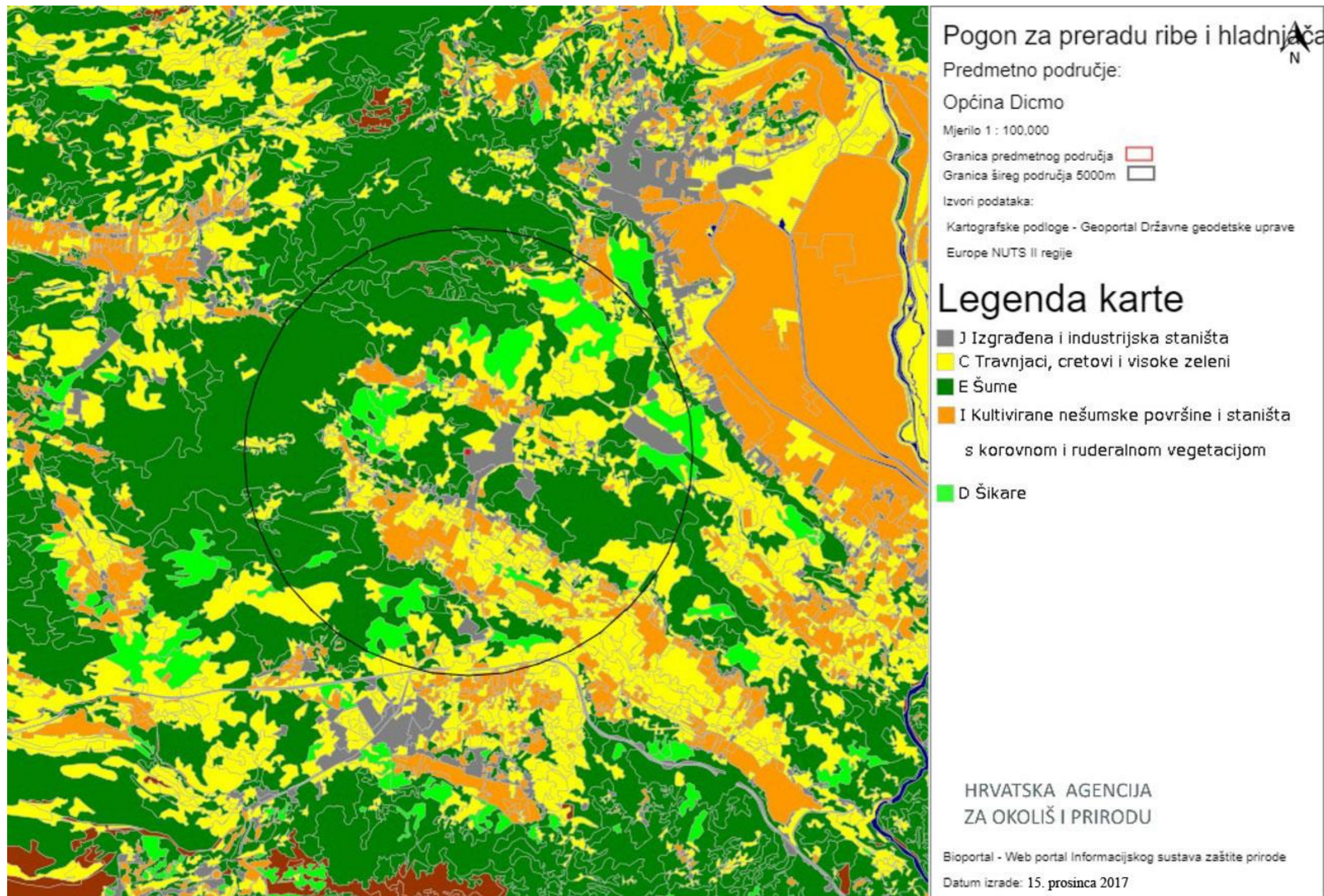
Tablica 20. Pregled stanišnih tipova na lokaciji zahvata

NKS Komb	NKS1	NKS1 Naziv	NKS2	NKS2 Naziv	NKS3	NKS3 Naziv
J C351 I14	J.	Izgrađena i industrijska staništa	C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ broj 88/14) na lokaciji zahvata nema stanišnih tipova koji se nalaze na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika).

Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 144/13), na samoj lokaciji planiranog zahvata nisu zabilježene zaštićene biljne i životinjske vrste.

Slika 23. Karta staništa - izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



2.11 EKOLOŠKA MREŽA

Prema izvratku iz baze podataka Nacionalne ekološke mreže lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- **HR2001313 – Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem**, smješteno 8,5 km istočno od lokacije zahvata
- **HR2001352 - Mosor**, smješteno 7,3 km južno od lokacije zahvata

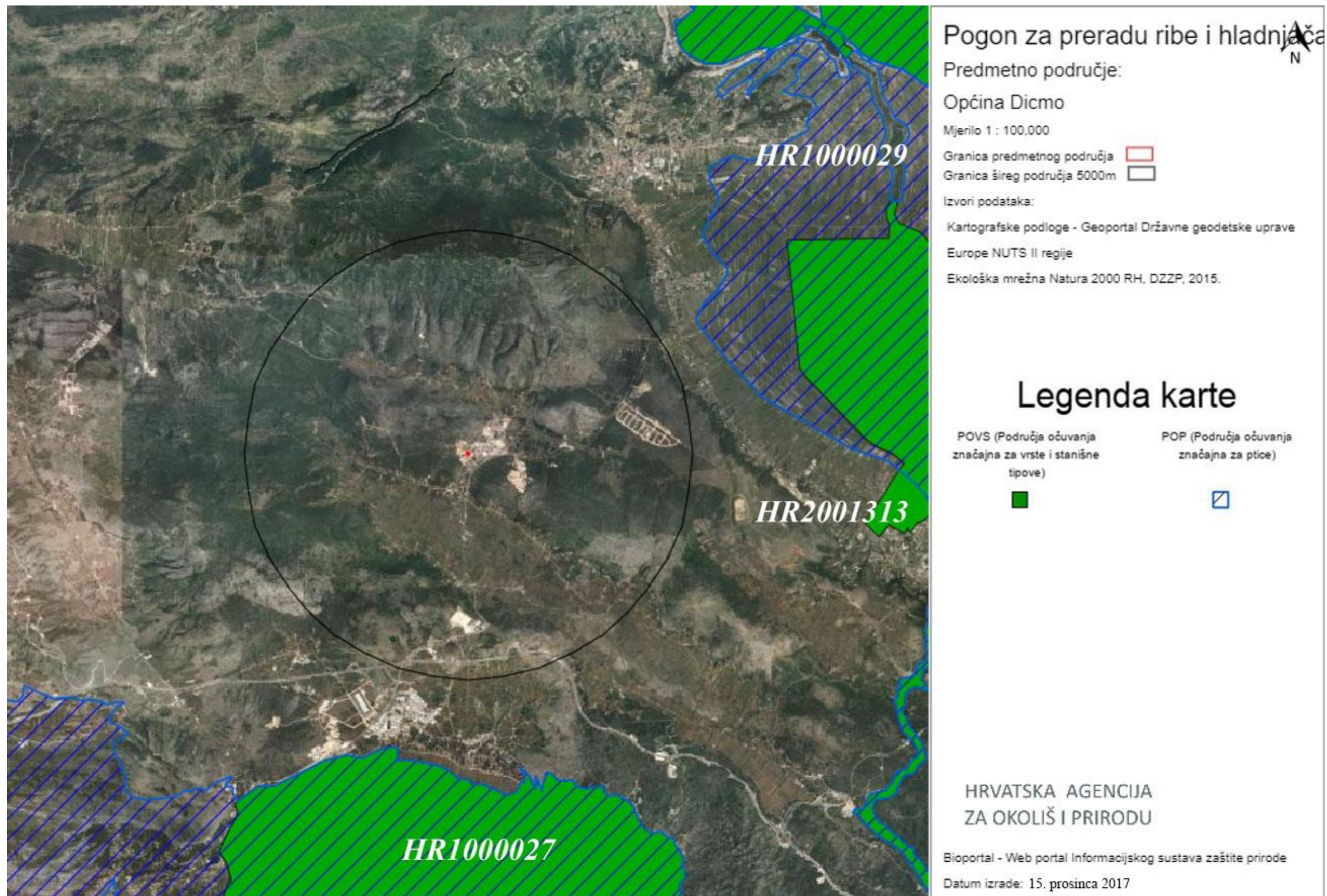
Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- **HR1000029 – Cetina**, smješteno 6,4 km istočno od lokacije zahvata
- **HR1000027 – Mosor, Kozjak i Trogirska zagora**, smješteno 7,3 km južno od lokacije zahvata

Karta ekološke mreže s ucrtanom lokacijom zahvata priložena je u nastavku teksta (**Slika 24**).

Obzirom na smještaj zahvata u odnosu na najbliža područja ekološke mreže zahvat neće imati utjecaja na ista.

Slika 24. Karta ekološke mreže – izvor <http://www.biportal.hr/gis>



3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

3.1 UTJECAJI NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek. Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost, ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš. Opterećenja okoliša su emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost), a svako unošenje opterećenja u okoliš možemo nazvati opterećivanje okoliša. Opterećivanje okoliša je svaki zahvat ili posljedica utjecaja zahvata u okoliš, ili utjecaj na okoliš određene aktivnosti, koja sama ili povezana s drugim aktivnostima može izazvati ili je mogla izazvati onečišćivanje okoliša, smanjenje kakvoće okoliša, štetu u okolišu, rizik po okoliš ili korištenje okoliša. U ovome poglavlju osvrnut ćemo se na potencijalne utjecaje na sastavnice okoliša (zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet, zemljina kora).

3.1.1 Utjecaj na kvalitetu zraka

Kada govorimo o kvaliteti zraka i referencama za procjenu utjecaja na zrak referentni podzakonski akt je Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 117/12, 84/17). Navedena Uredba dijeli onečišćujuće tvari na onečišćujuće tvari koje utječu na zdravlje ljudi, onečišćujuće tvari koje utječu na biljni svijet i onečišćujuće tvari koje utječu na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisima).

Predmetni zahvat i njegov potencijalni utjecaj na zrak možemo promatrati kroz dvije faze, fazu izgradnje i postavljanja te fazu korištenja.

U fazi izgradnje i postavljanja za očekivati je pojavu onečišćujućih tvari prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih zahvata. Najveći udio onečišćujućih tvari su emisije prašine koje su posljedica iskopa zemlje za izgradnju pogona, dobave građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi te neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja pogona ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitetu zraka. Isti se mogu eventualno javiti u slučaju nekontroliranog istjecanja rashladnog medija koji će najvjerojatnije biti R-404A. Sukladno odredbama Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14, 61/17) i Uredbe (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju

ozonski sloj, za rashladni sustav pogona predviđena je ugradnja uređaja za otkrivanje propuštanja (granica >127 kg radne tvari R-404A).

Zbog svega navedenog ne očekuju se značajni utjecaji na kvalitetu zraka tijekom izgradnje i korištenja pogona za preradu ribe i hladnjače.

3.1.2 Utjecaj na vode i vodna tijela

Područje zahvata izgradnje pogona za preradu ribe s hladnjačom smješteno je na području tijela podzemne vode JKGL_11 – CETINA, čije ukupno stanje je ocijenjeno kao dobro. S obzirom da predmetni pogon za preradu ribe ima adekvatno riješen sustav odvodnje otpadnih voda negativni utjecaji tijekom korištenja pogona na podzemno vodno tijelo se ne očekuju.

Obzirom da se radi o zahvatu koji se izvodi u urbanom području u zoni gospodarske djelatnosti, utjecaj tijekom građenja se ne očekuje u uvjetima normalnog funkcioniranja postupka građenja. Stoga se smatra da je vjerojatnost nastanka značajnijeg utjecaj na stanje površinskih vodnih tijela i stanje grupiranog vodnog tijela na području zahvata malo vjerojatno te ograničeno samo na akcidentnu situaciju.

3.1.3 Utjecaj na tlo

Realizacijom zahvata izgradnje pogona za preradu ribe s hladnjačom može doći do manjih utjecaja na tlo u slučaju akcidentnih situacija (istjecanje goriva i maziva iz radne opreme) ili u slučaju nepropisnog gospodarenja s nastalim otpadom.

Radna mehanizacije će tijekom izvođenja radova koristiti postojeću cestovnu infrastrukturu, čime se utjecaji od kretanja mehanizacije svode na najmanju moguću mjeru.

Otpad nastao izvođenjem radova kao i radne tvari koji mogu sadržavati štetne tvari potrebno je pravilno skladištiti kako svojim djelovanjem ne bi negativno utjecali na tlo.

Prepoznati utjecaji na tlo koji mogu nastati tijekom izgradnje zahvata nisu prepoznati kao značajni te će se primjenom mjera predostrožnosti i ispravnom organizacijom gradilišta svesti na najmanju moguću, prihvatljivu mjeru.

Tijekom daljnjeg korištenja pogona za preradu ribe negativni utjecaji na tlo mogući su u slučaju neadekvatnog postupanja s otpadom na lokaciji ili nepravilnosti u radu kanalizacijskih sustava i sustava za pročišćavanje otpadnih voda. Međutim, redovitim održavanjem i ispitivanjem na vodonepropusnost sustava odvodnje otpadnih voda te zbrinjavanjem otpada sukladno zakonskim propisima, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

3.1.4 Utjecaj na krajobraz

Izgradnjom pogona dolazi neminovno do promjene krajobraza, no kako se zahvat planira u skladu s Prostornim planom uređenja Općine Dicmo i u zoni gospodarske djelatnosti, isti je prihvatljiv za okoliš s gledišta utjecaja na krajobraz.

3.2 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Tijekom izvođenja radova očekuje se povećana koncentracija prašine i ispušnih plinova u zraku, te povećana razina buke, što će imati manji negativni utjecati na kvalitetu zraka kao i na kvalitetu stanovanja u blizini izvođenja radova. Također, moguće su povremene manje poteškoće pri normalnom odvijanju prometa i kretanja stanovništva lokalnim cestovnim prometnicama. Tijekom radova na realizaciji predmetnog zahvata očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo, koji je umjerenog, lokalnog i privremenog karaktera.

Sam zahvat rezultirati će podizanjem kvalitete života stanovništva, jer se očekuje zapošljavanje lokalnog stanovništva, što dovodi do podizanja životnog standarda koji omogućuje višu kvalitetu života.

3.3 UTJECAJ NA KLIMU

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje pogona za preradu ribe s hladnjačom na lokaciji zahvata doći će do povećanja emisija ispušnih plinova iz radne mehanizacije i transportnih vozila. Tu je riječ o privremenom utjecaju ograničenom na razdoblje izvođenja radova. Zbog kratkog vremena realizacije zahvata posljedice emisija ispušnih plinova iz radne mehanizacije i transportnih vozila ne smatraju se značajnim utjecajem koji bi se mogao odraziti na klimatske promjene, odnosno doprinijeti „efektu staklenika“.

Za potrebe hladnjače u kojoj će se skladištiti riblji proizvodi na lokaciji će se koristiti radna tvar (najvjerojatnije R-404A) za koju će biti ugrađeni uređaji za detekciju propuštanja kako bi se moglo pravodobno reagirati u slučaju kvara na instaliranoj opremi. Na taj način će se na najmanju moguću mjeru svesti potencijalni štetni utjecaji radne tvari na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Tijekom izgradnje pogona ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat, zbog kratkog vremena trajanja radova u kojem se klimatske promjene ne mogu manifestirati na način koji bi bio uočljiv ili značajan. Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja potencijalno značajnih rizika od poplava (Slika 20, Slika 21). Za razdoblje P1 (2011.-2040.) prema ENSEMBLES simulaciji za područje srednje Dalmacije može se očekivati promjena oborina ljeti i zimi u rasponu od -5 do 5 %. Prema RegCM simulaciji za isto razdoblje može se očekivati smanjenje oborina u proljeće i jesen u rasponu od -2 do -10 % dok se u zimu i ljeto očekuje promjena količine oborina od -2 do 6%. Na osnovu očekivanih scenarija zaključuje se da navedene promjene količine oborina neće utjecati na funkcionalnost pogona.

3.4 UTJECAJ NA MATERIJALNA DOBRA

Zahvat izgradnje pogona za preradu ribe s hladnjačom obzirom na svoje karakteristike neće imati utjecaja na materijalna dobra.

3.5 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Pogon za preradu ribe s hladnjačom izgraditi će se u gospodarskoj zoni predviđenoj za tu namjenu, te u bližem okruženju zahvata nema kulturne baštine na koju bi zahvat mogao utjecati.

Uz poštivanje zakonskih odredbi i mjera zaštite neće doći do negativnog utjecaja, odnosno oštećivanja elemenata kulturno-povijesne baštine pri izgradnji zahvata.

Ukoliko se tijekom radova naiđe na neotkriveno arheološko nalazište potrebno je obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama.

3.6 OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM

Tijekom izgradnje pogona moguće je povećanje razine buke na samoj lokaciji, a do kojeg bi došlo od građevinske mehanizacije, ali je to nemoguće izbjeći. Također, radovi će se izvoditi u dnevnim satima, kada su i dozvoljene granice buke više. S obzirom na planirani opseg posla, građevinski zahvati će biti vrlo brzo realizirani na način da razina buke na lokaciji zahvata i okolici ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim zakonima. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. „Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave“ („Narodne novine“ broj 145/04).

Buka u unutrašnjosti objekta javlja se 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. Utjecaja buke iz objekta na vanjski prostor nema. 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.

3.7 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OTPADOM

Tijekom radova izgradnje pogona, nastajat će prvenstveno otpad vezan uz građevinarstvo kao npr. ambalaža onečišćena opasnim tvarima, otpadno željezo, otpadno drvo, komunalni otpad, plastična ambalaža, drvena ambalaža. Za sav otpad koji nastaje na lokaciji tijekom izgradnje osigurat će se odvojeno sakupljanje, razvrstavanje, odlaganje na za to predviđeno mjesto na lokaciji te predaja ovlaštenom sakupljaču.

Zemljani materijal od iskopa uglavnom će se koristiti za nasipanje unutar lokacije zahvata te za hortikulturno uređenje.

Tijekom korištenja zahvata nastajati će slijedeće vrste otpada: miješani komunalni otpad, ambalaža od papira i kartona, ambalaža od plastike, ambalaža od stakla, ambalaža od metala, otpadno životinjsko tkivo, sadržaj od održavanja separatora ulja i masti i dr.. Poštivanjem propisa gospodarenja otpadom, utjecaj uslijed nastanka otpada tijekom rada predmetnog zahvata svesti će se na najmanju moguću mjeru. Nusproizvodi životinjskog podrijetla nastali prilikom obrade ribe (nusproizvodi kategorije 3) predavati će se na zbrinjavanje ovlaštenim tvrtkama (Agroproteinka i sl.).

Pregled otpada koji se može pojaviti tijekom izgradnje pogona i kasnijim redovnim radom:

- **17 Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)**
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
- **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**
- 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; apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način**
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- **16 Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu**
- 16 07 otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)
- 16 10 vodeni tekući otpad namijenjen za obradu izvan mjesta nastanka
- **20 Komunalni otpad (otpada iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada**
- 20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
- 20 03 ostali komunalni otpad

3.8 OPTEREĆENJE OKOLIŠA PROMETOM

U fazi izgradnje za očekivati je pojačan promet prvenstveno teretnih vozila na prometnicama oko lokacije zahvata, no po završetku izgradnje i postavljanja isti će nestati. Vezano uz samo korištenje zahvata, očekuje se manje povećanje prometa na lokaciji u odnosu na postojeće stanje, ali obzirom da je riječ o gospodarskoj zoni isto je očekivano.

3.9 PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Planirani zahvat smješten je u unutrašnjosti Splitsko-dalmatinske županije i lokacija zahvata je udaljena 21 km zračne linije od granice sa Bosnom i Hercegovinom. Obzirom na gotovo zanemarive lokalne utjecaje na okoliš očigledno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja nepostojeći te ih nije potrebno detaljnije razmatrati.

3.10 UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA

Potencijalne akcidentne situacije do kojih može doći, a koje mogu prouzročiti negativne utjecaje na okoliš za vrijeme izgradnje i korištenja pogona, vezane su uz požar, ispuštanje rashladnog medija zbog curenja ili puknuća komponenti sustava, moguća onečišćenja tla uslijed izlivanja goriva i maziva iz mehanizacije i vozila, pucanje pojedinih dijelova sustava za odvodnju otpadnih voda, nesreće uzrokovane višom silom kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl.

U slučaju akcidentnih situacija, potrebno je na lokaciji ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzroka akcidentne situacije na siguran način. Odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Moguće akcidentne situacije i negativni utjecaji na okoliš izbjegavaju se pridržavanjem zakonom definiranih i obveznih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada.

3.11 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU, ZAŠTIĆENA PODRUČJA I BIOLOŠKU RAZNOLIKOST

Sukladno izvodu iz karte Ekološke mreže RH lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže (Slika 24), te u bližem okruženju nema područja ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaja.

Tijekom izvođenja radova može se očekivati privremeni lokalni utjecaj na ciljne vrste koje borave u širem području zahvata. Taj utjecaj se očituje u vidu širenja čestica prašine i nastanku buke, ali je taj utjecaj manje značajan, jer će životinjske vrste izbjegavati lokaciju zahvata za vrijeme izvođenja radova. Drugih utjecaja na ekološku mrežu zahvat neće imati.

Prema izvodu iz karte staništa (Slika 23) većina zahvata će se realizirati na slijedećim stanišnim tipovima:

- J. Izgrađena i industrijska staništa
- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
- I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva

Obzirom da će se zahvat biti realiziran u postojećoj zoni za gospodarske djelatnosti, zahvat neće imati utjecaja na predmetna staništa. Prema izvodu iz karte zaštićenih područja (Slika 22), udaljenost zahvata od najbližih zaštićenih područja je takva da zahvat neće imati nikakvog utjecaja na ista.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Analizom utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša zaključuje se da su negativni utjecaji minimalni i da neće biti značajni uz pridržavanje mjera zaštite, definiranih zakonskim propisima. Ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim zakonskim i pod zakonskim aktima.

4.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim zakonskim i pod zakonskim aktima.

5 IZVORI PODATAKA

Zaštita okoliša i prirode

- Zakon o Zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14, 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 124/13, 105/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ broj 88/14)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 117/17)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ broj 90/15)

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ broj 66/16)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“ broj 145/04, 46/08)

Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14)

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17)
- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/0, 13/07, 9/13, 147/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Dicmo („Službeni glasnik Općine Dicmo“, broj 2/06, 2/08, 2/16)
- Urbanistički plan uređenja radne zone Dicmo („Službeni glasnik Općine Dicmo“, broj 08/09).

Internet stranice

Bioportal (<http://www.bioportal.hr>)

Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)

ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>)

Ostalo

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.

Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations
Greenhouse Gas Emission Estimation Methodologies for Biogenic Emissions from
Selected Source Categories: Solid Waste Disposal, Wastewater Treatment and Ethanol
Fermentation, RTI International, 2010 za US EPA

Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate
resilient

Klimatski atlas Hrvatske, 2008.

Popis stanovništva 2011.

6 PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz zemljišne knjige



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Splitu
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL SINJ
Stanje na dan: 27.01.2018. 23:06

Katastarska općina: 325708, KRAJ

Broj zadnjeg dnevnika: Z-2069/2013
Aktivne plombe:

NESLUŽBENA KOPIJA

Verificirani ZK uložak

Broj ZK uložka: 752

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
I.	987/330	PAŠNJAK			7400	Pripis iz uložka 727
		UKUPNO:			7400	

B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
I.	Vlasnički dio: 1/1 RIBARSKA ZADRUGA FRIŠKA RIBA, OIB: 33443732658, SPLIT, MAŽURANIĆEVO ŠETALIŠTE 24 B	

C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 27.01.2018.

