

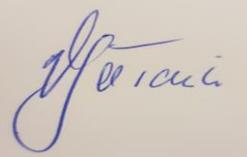
Studija o utjecaju zahvata na okoliš
Postrojenje za proizvodnju i promet
mesa i mesnih prerađevina PIK
Vrbovec plus d.o.o., Vrbovec,
Zagrebačka županija

KNJIGA I.



EKOINVEST

prosinac 2020.

Naziv projekta	Studija o utjecaju zahvata na okoliš – Postrojenje za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK VRBOVEC plus d.o.o., Vrbovec, Zagrebačka županija		
Dokument	Studija o utjecaju na okoliš, ver.1.		
Nositelj zahvata	PIK VRBOVEC plus d.o.o. ZAGREBAČKA 148, VRBOVEC OIB: 41976933718		
Ovlaštenik	Eko Invest d.o.o. Draškovićeva 50, 10000 Zagreb, Hrvatska		
Voditeljica studije	Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.		
Eko Invest d.o.o.	Dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh i dipl.ing.građ.		1., 3.3.4, 3.3.5, 4.3, 5
	Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.		1, 3.3.2, 3.3.2, 3.3.7, 3.3.8, 3.3.9, 4.1, 4.5, 4.6, 4.7, 4.17, 4.18, 4.19, 4.21, 5, 6, 7, 8
	Marina Stenek, dipl.ing.biol., univ.spec.tech		1., 3.2, 3.3.10., 3.3.11, 3.3.16, 4.8, 4.9, 4.14, 4.19, 4.20, 5
	Martina Cvitković, mag. geog.		3.3.3, 3.3.6, 3.3.12, 3.3.13, 3.3.14, 4.2, 4.4, 4.10, 4.11, 4.12, 5
Vanjski suradnici	Slaven Rački, dipl.ing.kem.tehn.		2., 4.3, 5
	Miljenko Henich, dipl.ing.el., Sonus d.o.o.		3.3.15, 4.13., 5
PIK plus d.o.o.	Vlasta Garašanin, dr.vet.med		1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.5.1

SADRŽAJ:

1.	OPIS ZAHVATA	8
1.1	OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJELOKUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	8
1.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	10
1.2.1	Opis postojećeg tehnološkog procesa klaonice	10
1.2.2	Prerada.....	14
1.2.3	Ostali korisni procesi	20
1.3	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	42
1.3.1	Izmještanje stočnog depoa za goveda.....	42
1.3.2	Dogradnja nove linije klaonice svinja	42
1.3.2	Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa – planirana nova linija klaonice svinja.....	46
1.4	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	52
1.5	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠU.....	53
1.5.1	Gnojivo iz dijela procesa prijema, istovara i odmora životinja u stočnom depou.....	54
1.5.2	Proizvodi koji se dobivaju klanjem i obradom svinja.....	54
1.5.3	Proizvodi koji se dobivaju preradom svinjskog mesa i organa	55
1.5.4	Emisije u vode iz tehnoloških postupaka	55
2	VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA.....	60
3	PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU.....	61
3.2	PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA	61
3.3	OPIS OKOLIŠA LOKACIJE I PODRUČJA UTJECAJA ZAHVATA	77
3.3.2	Kvaliteta zraka	78
3.3.3	Klimatske značajke	82
3.3.4	Hidrološke i hidrogeološke značajke	88
3.3.5	Stanje vodnih tijela.....	90
3.3.6	Georaznost	102
3.3.7	Bioraznost.....	106
3.3.8	Ekološka mreža.....	108
3.3.9	Zaštićena područja Republike Hrvatske	109
3.3.10	Krajobrazne osobitosti	111
3.3.11	Kulturno-povijesna baština	114
3.3.12	Stanovništvo i naseljenost.....	117
3.3.13	Prometnice i prometni tokovi	119
3.3.14	Gospodarske djelatnosti.....	121
3.3.15	Stanje buke.....	124
3.3.16	Gospodarenje otpadom	126
4	OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	127
4.1.	UTJECAJ NA ZRAK	129
4.2	UTJECAJ NA KLIMU I KLIMATSKE PROMJENE TE KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	131
4.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	136
4.4	UTJECAJ NA GEORAZNOLIKOST.....	153
4.5	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST	153
4.6	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	154
4.7	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	154
4.8	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	154
4.9	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	155
4.10	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	155

4.11	UTJECAJ NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	156
4.12	UTJECAJ NA GOSPODARSKE DJELATNOSTI.....	157
4.13	UTJECAJ NA RAZINU BUKE.....	157
4.14	UTJECAJ NASTAJANJA OTPADA.....	161
4.15	UTJECAJA NASTAJANJA NUSPROIZVODA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA	165
4.16	UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA	166
4.17	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJI	167
4.18	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	169
4.19	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	169
4.20	OBILJEŽJA UTJECAJA	169
4.21	OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA.....	170
4.22	OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ	170
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	171
5.1	MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA	171
5.2	MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA	172
5.3	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	174
4.4	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	176
6	NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE	177
7	IZVORI PODATAKA	178
7.1	POPIS LITERATURE	178
7.2	POPIS PROPISA	179
8	PRILOZI	181

POPIS PRILOGA:

- Prilog 1. Rješenje MINGOR (KLASA: UP/I 612-07/20-60/43, URBROJ: 517-05-2-2-20-2) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, izdano 27. srpnja, 2020. godine
- Prilog 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-03-1-2-20-13) kojim se tvrtki EKO INVEST d.o.o. izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, od 8. svibnja 2020. godine
- Prilog 3. Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 3.6.2020. (KLASA: 351-03/20-01/696, URBROJ: 517/03-1-2-20-2) da predmetni zahvat sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), odgovara zahvatima navedenima u Prilogu I - popis zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, točka 37. Klauzule dnevnog kapaciteta 100 uvjetnih grla i više, te točka 48. Izmjena zahvata iz ovog priloga pri čemu zahvat ili izmijenjeni dio zahvata dostiže kriterije utvrđene ovim Prilogom
- Prilog 4. Izvadak iz sudskog registra za PIK VRBOVEC Plus d.o.o.
- Prilog 5. Izvadak iz ispitnog izvještaja o mjeranju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora
- Prilog 6. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – dnevno razdoblje
- Prilog 7. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – noćno razdoblje
- Prilog 8. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša
- Prilog 9. Izvadak iz Registra vodnih tijela za vodno tijelo CSRN0270_001 Vičure kanal i vodno tijelo CSRN0046_001 Lonja
- Prilog 10. Ovjereni izvodi iz prostorno-planske dokumentacije

Popis kratica	
BNP	Bruto nacionalni proizvod
CORINE	Coordination of Information on the Environment = program za koordinaciju informacija o okolišu i prirodnim resursima prema kojem je izrađena digitalna baza podataka (CORINE Land Cover) o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DZS	Državni zavod za statistiku
EC	European Commission = Europska komisija
EE	Električni i elektronički
EEA	European Environment Agency (Europska agencija za okoliš)
EU	Europska unija
GIS	Geografski informacijski sustav
GV	Granične vrijednosti
ha	Hektar
KMO	Kontrolno mjerno okno
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
NRT	Najbolje raspoložive tehnike
NŽP	Nusprodukti životinjskog podrijetla
ODV	Okvirna direktiva o vodama
OP	Operativni program
POP	Područja očuvanja značajna za ptice
POVS	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
PPUG	Prostorni plan uređenja Grada
PPŽ	Prostorni plan Županije
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
PVC	Polivinil-klorid
RegCM	Regional Climate Model = Regionalni klimatski model
SAFU	Središnja agencija za financiranje i ugovaranje
SNO	Kladište neopasnog otpada
SOO	Skladište opasnog otpada
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change = Konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime
UPOV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

UVOD

Nositelj zahvata, PIK VRBOVEC plus d.o.o., Zagrebačka 148 u Gradu Vrbovcu, OIB: 41976933718, planira rekonstrukciju i dogradnju postojećeg objekta klaonice u svrhu povećanja kapaciteta linije klaonice svinja na lokaciji k.č. br. 847, k.o. Vrbovec 1 u Gradu Vrbovec, Zagrebačka županija. Zahvatu se pristupa zbog nedostatnih kapaciteta postojeće klaoničke linije obrade svinja i prostornih ograničenja.

Na lokaciji zahvata već postoji proizvodni kompleks koji se sastoji od niza građevina koje su djelomično tehnološke povezane, a djelomično su autonomne. Građevine u krugu tvornice građene su sukcesivno od početka tridesetih godina prošlog stoljeća na dalje. Za postojeće postrojenje za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK Vrbovec plus d.o.o. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike 14. studenoga 2019. izdalo je Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA : UP/I-351-02/19-45/36 URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2) (**Prilog 8**).

Na lokaciji već postoje svi potrebni sadržaji - prostor za pranje kamiona (stočara i hladnjača) kao i za sanitaciju unutrašnjosti sanduka kamiona hladnjača, depo stajnjaka, kompletni tvornički krug sa "čistim" i "nečistim" prilazima i manipulacijskim površinama. Neovisno o povećanju kapaciteta klaoničke linije, kapaciteti i asortiman rasijecanja i prerade mesa ostat će prema postojećem stanju. Postojeći kapaciteti prerade zasnivaju se na mesu iz dosadašnjih klaoničkih linija i na dobavljanom mesu iz drugih objekata, stoga povećanje kapaciteta klanja predstavlja zamjenu za uvezeno meso.

Postojeća linija klanja svinja maksimalnog je kapaciteta 128 kom/h, te uz prosječno radno vrijeme od 12 h na dan dnevni kapacitet svinjske klaonice na lokaciji iznosi 230 uvjetnih grla na dan.

Trenutni kapacitet juneće klaonice iznosi 148 uvjetnih grla na dan.

Ugradnjom nove linije za klanje svinja maksimalnog instaliranog kapaciteta 300 kom/h omogućilo bi se povećanje kapaciteta klanja svinja na 2.250 kom/dan tj. 338 uvjetnih grla na dan. U novoj svinjskoj klaonici planira se rad samo u 1 smjeni (7, 5 sati) zbog ograničenih kapaciteta hlađenja.

Planiranom rekonstrukcijom i dogradnjom postojećeg objekta klaonice u svrhu povećanja kapaciteta linije klaonice svinja na lokaciji dnevni kapacitet svinjske klaonice povećat će se za 108 uvjetnih grla.

Na predmetnoj lokaciji uklonit će se postojeći objekt stočnog depoa za goveda te će se na mjestu uklonjenog stočnog depoa (između postojeće građevine stočnog depoa za svinje i postojeće klaonice) izgraditi prizemna građevina namijene klaonica svinja sa šok tunelom. Time će se u tehnološku svezu dovesti postojeći stočni depo za svinje i tehnološke hladne komore u postojećem objektu. Na spoju sa novom linijom klaoničke obrade izvršit će se manja rekonstrukcija stočnog depoa ugradnjom uređaja automatskog dogona. Također, izgradit će se nova nadstrešnica u funkciji stočnog depoa za goveda koja će spojem na postojeći koridor opskrbljivati postojeću klaonicu goveda. Prostor postojeće klaoničke linije preurediti će se u dodatni prostor za tehnološko hlađenje svinjskog mesa.

Mišljenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 3.6.2020. (KLASA: 351-03/20-01/696, URBROJ: 517/03-1-2-20-2) utvrđeno je da predmetni zahvat sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), odgovara zahvatima navedenima u Prilogu I - popis zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, točka 37. Klaonice dnevnog kapaciteta 100 uvjetnih grla i više, te točka 48. Izmjena zahvata iz ovog priloga pri čemu zahvat ili izmijenjeni dio zahvata dostiže kriterije utvrđene ovim Prilogom (**Prilog 3**).

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja zahvata ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te je stoga Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja 27.07.2020. izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/20-60/43; URBROJ: 517-05-2-2-20-2) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 1**).

Nositelj zahvata ishodio je Potvrdu Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša da je zahvat u prostoru usklađen s prostorno planskom dokumentacijom (KLASA: 350-01/20-01/20), URBROJ: 238/1-18-09/1-20-02, 21.07.2020.) (**Slika 15**).

Procjenom utjecaja zahvata na okoliš sagledavaju se mogući izravni i neizravni utjecaji zahvata na stanovništvo, životinjski i biljni svijet, tlo, vodu, zrak, klimatske faktore, materijalna dobra, koji obuhvaćaju graditeljsko i arheološko nasljeđe i krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose.

Procjena utjecaja zahvata na okoliš mora osigurati ostvarenje načela predostrožnosti u ranoj fazi planiranja zahvata kako bi se utjecaji zahvata sveli na najmanju moguću mjeru i postigla najveća moguća očuvanost kakvoće okoliša, što se postiže usklađivanjem i prilagođavanjem namjeravanog zahvata s prihvatnim mogućnostima okoliša na određenom području. Studija o utjecaju zahvata na okoliš dogradnje nove linije klaonice svinja u postrojenju za proizvodnju mesa i mesnih prerađevina PIK Vrbovec plus d.o.o. stručna je podloga temeljem koje se provodi procjena utjecaja zahvata na okoliš. Osnova je za ocjenu opravdanosti planiranog zahvata sa stanovišta zaštite okoliša i daje elemente za utvrđivanje mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša za izgradnju i korištenje zahvata.

Sukladno članku 80. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) nositelj zahvata za predmetni zahvat predaje zahtjev za procjenu utjecaja zahvata na okoliš, čiji je sastavni dio ova Studija o utjecaju zahvata na okoliš.

Predmetnu Studiju o utjecaju zahvata na okoliš izradila je tvrtka Eko Invest d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, koja je sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-03-1-2-20-13, od 8. svibnja 2020. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u poglavlju **PRILOZI** kao **Prilog 2**.

1. OPIS ZAHVATA

1.1 OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJELOKUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Zahvat rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta klaonice planiran je na dijelu k.č. br. 847, k.o. Vrbovec 1 u Gradu Vrbovec, Zagrebačka županija, na udaljenosti od oko 1,5 km od centra naselja Vrbovec. Površina predmetne katastarske čestice iznosi 356.701 m², te su na dijelu od cca 56.000 m² izgrađene upravna zgrada, 13 industrijskih zgrada, pomoćne građevine i dvije trafostanice. Sve građevine u funkciji su industrije proizvodnje mesa tvrtke PIK Vrbovec plus d.o.o., od kojih su neke u tehnološkoj svezi, a neke egzistiraju kao autonomni objekti. U tvorničkom krugu obavlja se proizvodnja te promet mesom i mesnim prerađevinama.

Zbog nedostatnih kapaciteta postojeće klaoničke linije obrade svinja i prostornih ograničenja u postojećem objektu odluka uprave tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o. je da pristupi izgradnji (dogradnji uz sadašnju liniju obrade) novog objekta sa maksimalno automatiziranom linijom obrade. U novoj liniji za klanje svinja kapaciteta do 300 komada svinja na sat (cca 2.250 kom/dan) koristila bi se najsuvremenija oprema. Budući da je postojeća linija klaoničke obrade svinja u tehnološkom i higijenskom smislu najlošiji dio objekta te je svojom dispozicijom unutar objekta limitirana mogućom uporabom suvremenih tehnoloških strojeva u cilju podizanja higijenskih standarada, planiranom intervencijom Nositelj zahvata namjerava dograditi objekt i u njega izmjestiti kompletnu liniju klaoničke obrade svinja a prostor postojeće klaoničke linije nakon toga preurediti u dodatni prostor za tehnološko hlađenje svinjskog mesa.

Kako bi se ostvario propisani optimizirani tehnološki slijed obrade svinja potrebno je provesti sljedeće radnje:

- ukloniti postojeći objekt stočnog depoa za goveda
- izgraditi novu nadstrešnicu u funkciji stočnog depoa za goveda koja bi spojem na postojeći koridor opskrbljivala postojeću klaonicu goveda
- Između postojeće građevine stočnog depoa za svinje i postojeće klaonice, na mjestu uklonjenog stočnog depoa, izgraditi prizemnu građevinu namijene klaonica svinja sa šok tunelom, koja će u tehnološku svezu dovesti postojeći stočni depo za svinje i tehnološke hladne komore u postojećem objektu. Tehnološka linija klaoničke obrade bit će visoko sofisticirana u cilju zadovoljavanja najviših veterinarsko -sanitarnih standarada.
- Kapaciteti nove linije klaoničke obrade svinja biti će 300 kom/sat odnosno 2.250 komada na dan

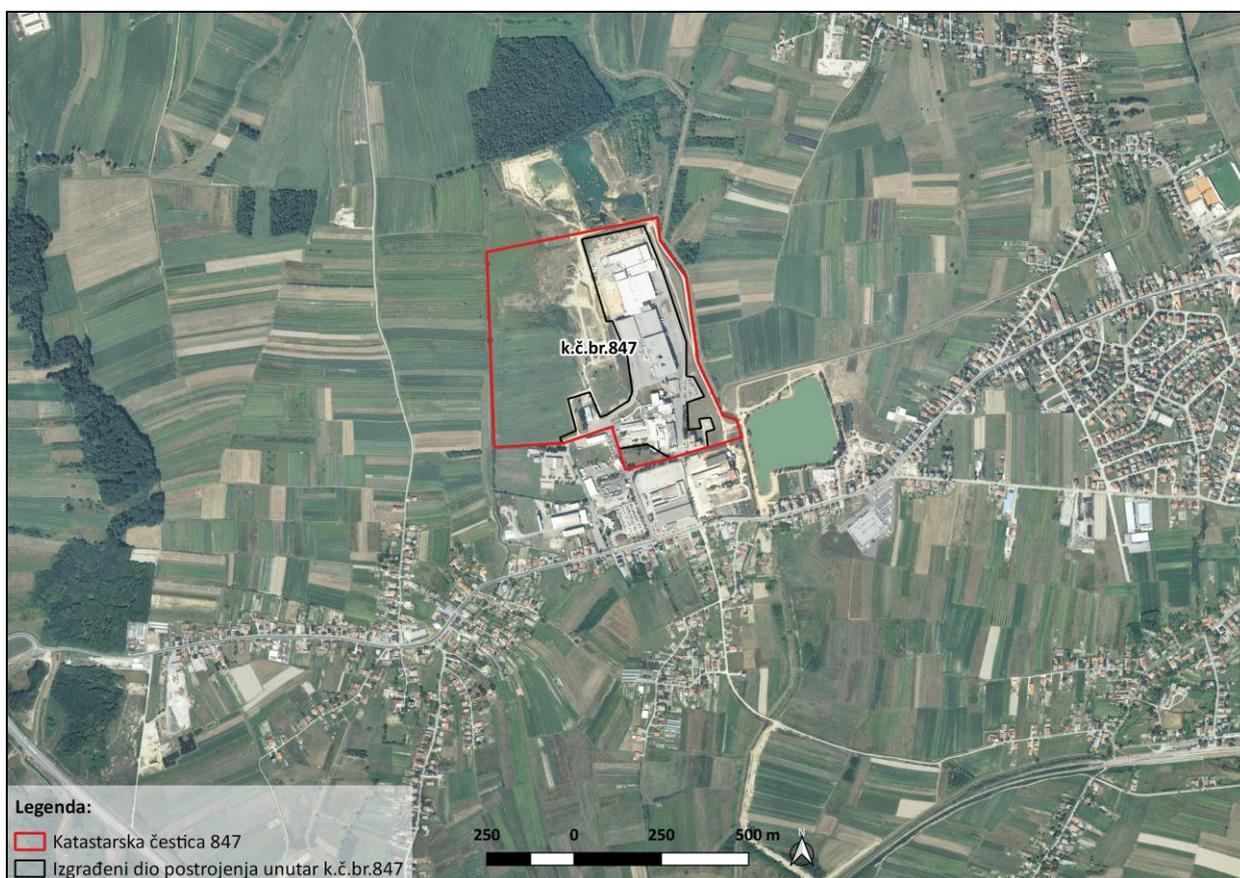
Iako će se povećati kapacitet klaoničke linije, kapaciteti i asortiman rasijecanja i prerade mesa ostat će prema postojećem stanju. Postojeći kapaciteti prerade zasnivaju se na mesu iz dosadašnjih klaoničkih linija i na dobavljanom mesu iz drugih objekata, stoga povećanje kapaciteta klanja predstavlja zamjenu za uvezano meso. Povećanje kapaciteta procesa klanja odrazit će se na povećanje potrošnje vode, povećanje količina otpadnih voda, kao i emisija u zrak uslijed omamljivanja životinja prije klanja. Doći će također do povećanja potrošnje električne energije za 200 kWh, te plina u vrijednosti do 5% sadašnje registrirane potrošnje. Kapaciteti rashladne strojarnice se ne povećavaju.

Studija je izrađena temeljem sljedećih podataka:

- Glavni tehnološki projekt, broj TD-6921/GL/te, svibanj, 2020. koji je izradilo društvo INTERMA d.o.o. Zagreb, Harambašićeva 2, OIB: 69915407710

Komunikacija u sklopu tvorničkog kruga odvija se po internim prometnicama s vozilima unutarnjeg transporta (viličari, traktori, utovarivači i sl.) te vozilima vanjskog transporta (gospodarska vozila raznih nosivosti). U sklopu iste zone gospodarske namjene južno od lokacije zahvata nalazi se više objekata poslovne namjene (dom zdravlja, diskont, poslovni objekti), kao i prometnica prema centru grada Vrbovca. Zapadno od tvorničkog kruga nalazi se stanica za tehnički pregled, te zelene obradive površine. Najbliži stambeni objekt nalazi se 480 m od lokacije zahvata, u naselju Luka. Sjeverno od lokacije zahvata nalaze se zelene obradive površine i šuma, te stambeni objekti na udaljenosti od 630m u naselju Celine. Istočno od tvorničkog kruga nalazi se akumulacijsko jezero i zelene obradive površine, te obiteljske kuće na udaljenosti od 450 m.

Cjelokupno postojeće postrojenje sa svim svojim sastavnim i funkcionalnim dijelovima opisano u Poglavlju 1.2. dok je opis planiranog zahvata dan u Poglavlju 1.3. ove Studije.



Slika 1. Prikaz predmetne lokacije

Izvor: Podloga - DGU GIS server

1.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Na lokaciji PIK VRBOVEC plus d.o.o. u radu su dva postrojenja (klaonica i prerada) koja funkcionalno djeluju kao jedna cjelina sa zajedničkim popratnim procesima (proizvodnja toplinske energije, rashladne energije, održavanje i sl.).

Sadašnja linija klanja svinja ima maksimalni kapacitet od 128 kom/h, pri čemu je uz prosječno radno vrijeme od 12 h na dan, dnevni kapacitet klanja oko 1.500 kom svinja.

1.2.1 Opis postojećeg tehnološkog procesa klaonice

Kompleks postojeće građevine klaonice sastoji se od sljedećih tehnoloških cjelina:

- Dvije klaoničke linije – zasebna linija klaoničke obrade svinja, zasebno goveda
- Tehnološke rashladne komore
- Garderobno sanitarni čvor zaposlenih
- Strojarnica rashladnog postrojenja
- Kotlovnica
- Komore za zrenje trajnih proizvoda
- Stočni depo za svinje
- Stočni depo za goveda
- Koridor za goveda

Glavni tehnološki postupci proizvodnog procesa koji se odvija u klaonici su sljedeći:

1. Prijem, istovar i odmor životinja prije klanja
2. Omamljivanje životinja
3. Klanje i iskrvarenje
4. Daljnji tijek postupka obrade trupova specifičan za govedu klaonicu i svinjsku klaonicu
5. Hlađenje
6. Pridruženi tehnološki postupci – obrada glava, unutarnjih organa, masnog tkiva, kože i zbrinjavanje NŽP, specifično za govedu klaonicu i svinjsku klaonicu

Glavni tehnološki postupci proizvodnog procesa klaonice provode se sukladno Pravilniku o uvjetima kojima moraju udovoljavati klaonice (NN 57/15) i Zakonu o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja (NN 125/13, 14/14, 92/14, 32/19).

1.2.1.1 Prijem, istovar i odmor životinja prije klanja

Prostor za prihvat i privremeni smještaj životinja za klanje (tzv. stočni depo, oznake 00 na situaciji na **Slika 2**) sastoji se od rampe za istovar, prostorije za smještaj i koridora za odvođenje životinja na klanje kao i posebnog prostora za smještaj oboljelih ili na oboljenje sumnjivih životinja.

Na stočnom depou se redovito primjenjuje suho čišćenje u cilju smanjenja utjecaja na kakvoću otpadne vode, pa tek onda pranje vodom radi sprječavanja pojave neugodnih mirisa jačeg intenziteta.

1.2.1.2 Omamljivanje životinja

Goveda se omamljuju uređajem (pneumatskim pištoljem). Omamljivanje se odvija u sklopu objekta oznake 01 na situaciji (**Slika 2**).

Svinje se omamljuju primjenom ugljičnog-dioksida. Komora za omamljivanje se nalazi u sklopu objekta oznake 01 na situaciji na **Slika 2**. Životinje ulaze u gondolu koja se spušta u posebnu komoru za omamljivanje u kojoj se životinje izlažu 92%-tnoj mješavini CO₂. Nakon što se svinje omame, gondola se diže, vrata gondole se automatski otvaraju i omamljene svinje padaju na iskliznicu. Omamljene svinje se zatim podižu na kolosijek za iskrvarenje.

1.2.1.3 Klanje i iskrvarenje

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 01 na situaciji na **Slika 2**.

Klanje i iskrvarenje goveda obavlja se u visećem položaju iznad linije iskrvarenja. Tek nakon potpunog iskrvarenja, može se pristupiti daljnjoj obradi životinja.

Postupak klanja i iskrvarenja svinja mora započeti unutar najviše 30 sekundi od završetka omamljivanja. Klanje se obavlja u visećem položaju. Krv se zbrinjava putem vanjske ovlaštene tvrtke, čiji je djelatnik prisutan na lokaciji tijekom klanja. Kada se spremnik napuni, djelatnik prekida punjenje. Spremnici se mijenjaju sukladno dinamici proizvodnog procesa (prazan za pun) i kontinuirano odvoze s lokacije (sistem „just in time“).

1.2.1.4 Obrada trupova s tehnološkim operacijama specifičnim za obradu govedih i svinjskih trupova

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 01 na situaciji na **Slika 2**. Nakon klanja i iskrvarenja postupci daljnje obrade goveda i svinja se razlikuju do faze hlađenja i smrzavanja, pa će se u nastavku daje kratki opis postupka na liniji klanja goveda i liniji klanja svinja. Postupci se odvijaju pod veterinarskim nadzorom.

a) Goveđa klaonica

Nakon iskrvarenja trupla idu na daljnju obradu koja se sastoji od tehnoloških operacija kako slijedi:

- odvajanje kože donjeg dijela glave;
- odvajanje jednjaka od početka predželuca i njegovo podvezivanje da bi se spriječilo izlijevanje sadržaja želuca;
- skidanje prednjih nogu na karpalnom zglobu pneumatskim škarama i njihovo zbrinjavanje;
- rezanje rogova pneumatskim škarama i nožem i njihovo zbrinjavanje;
- skidanje stražnjih nogu pneumatskim škarama i njihovo zbrinjavanje;
- prevješavanje na samohodni kolosijek;
- skidanje vimena ili muških organa i njihovo zbrinjavanje;
- odvajanje kože sa stražnjeg dijela buta i leđa;
- odvajanje kože s trbušnog dijela trupa;
- odvajanje i podvezivanje rektuma i stidnice;
- odvajanje kože s prednjih nogu podvezivanje kože i evidencija ušne markice;
- fiksiranje prednjih nogu i otvaranje grudne šupljine pilom;
- strojno skidanje kože, spuštanje kože na automatski transporter, odvoz izvan klaonice i zbrinjavanje;
- odvajanje glave od trupa i ispiranje glave te odvajanje, vaganje i hlađenje jezika;

- evisceracija (vađenje trbušnih i grudnih organa) koji idu na daljnju obradu ili zbrinjavanje (vidi poglavlje C.2.1.6. Pridruženi tehnološki postupci u klaonici – obrada glava, unutarnjih organa, masnog tkiva, kože i zbrinjavanje NŽP, specifično za goveđu klaonicu i svinjsku klaonicu);
- raspiljavanje trupova;
- završno obrađivanje polovica (skidanje ošita, uklanjanje svih nedostataka i lokalnih patoloških promjena, krvnih podljeva, obrada ubodne rane, vađenje leđne moždine, ovojnice leđne moždine, grudne žlijezde i skidanje bubrežne kapsule);
- završno ispiranje polovica;
- skidanje bubrega i bubrežnog loja, te slanje bubrega na hlađenje, a bubrežnog loja na zbrinjavanje;
- klasificiranje i vaganje.

b) Svinjska klaonica

Nakon iskrvarenja trupla idu na daljnju obradu koja se sastoji od niza tehnoloških operacija kako slijedi:

- ispiranje trupova i ubodne rane;
- automatsko šurenje svinja u bazenu kapaciteta 1.200 l približne temperature vode oko 63°C da se omogući skidanje dlaka. Voda u stroju za šurenje je u recirkulaciji.;
- šeranje (u tzv. šer mašini ili šeračici – postupak šeranja je kombiniran s bazenom za šurenje odnosno procesom šurenja), opaljivanje i skidanje papaka;
- prihvata trupova nakon šeračice;
- oslobađanje ahilove tetive i obrada žabica;
- stavljanje trupova na raspinjače i podizanje na kolosijek;
- suho poliranje trupova;
- dodatno opaljivanje;
- mokro poliranje opaljenih trupova;
- izbrijavanje noževima;
- vađenje očiju i unutrašnjeg slušnog kanala;
- izbrijavanje glava;
- preevisceracijsko pranje;
- podvezivanje rektuma pneumatskim pištoljem;
- otvaranje trbušne i grudne šupljine;
- prihvata evisceriranih organa i stavljanje na trodjelnu traku za eviscerirane organe;
- stavljanje brojeva na organe i trupove;
- piljenje trupova i rasjecanje glava sjekirom;
- rezanje prednjih nogu nožem (odrezane noge ostaju visjeti na trupu);
- obrada ubodne rane i odvajanje godera (podbradnjaka);
- uzimanje uzoraka na trihineloskopski pregled kako bi se odredilo daljnje postupanje ovisno o nalazu veterinarara:
 - neškodljivo uklanjanje polovica u slučaju pozitivnog nalaza
 - završna obrada polovica ili daljnje rasjecanje polovica i slanje u preradu s termičkom obradom u slučaju negativnog nalaza;
- završna obrada polovica;
- završno pranje polovica;

- vađenje mozga i leđne moždine te slanje mozga u daljnju preradu (pripremu nadjeva) ili skladište svježeg mesa;
- odvajanje bubrežnog sala;
- trimovanje trbušnog sala i slanje sala u maščaru;
- stavljanje žigova na polovice;
- vaganje polovica, klasifikacija i označavanje polovica;
- odvajanje glava (krmače), vješanje i hlađenje glava, te hladno skladištenje glava;
- veterinarska inspekcija polovica i hlađenje i hladno skladištenje polovica ispravnih za ljudsku upotrebu ili odvajanje polovica neispravnih za ljudsku upotrebu te njihovo slanje na dodatnu obradu uz zbrinjavanje nusproizvoda dodatne obrade polovica.

1.2.1.5 Hlađenje

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 01 na situaciji na **Slika 2**.

Hlađenje svih polovica mora započeti unutar 1 sata od trenutka iskrvarenja. Temperatura u komori za hlađenje je od 0 do 2°C. Kao rashladno sredstvo koristi se amonijak.

Ohlađeno meso se isporučuje kupcima ili internim kamionskim transportom odvozi na daljnju preradu i/ili skladište svježeg mesa/ekspedit u sklopu objekta oznake 09, 10 na situaciji na **Slika 2**.

1.2.1.6 Pridruženi tehnološki postupci u klaonici – obrada glava, unutarnjih organa, masnog tkiva, kože i zbrinjavanje NŽP, specifično za govedu klaonicu i svinjsku klaonicu

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 01 na situaciji na **Slika 2**.

Postupanje s glavama goveda

Glave se nakon odvajanja jezika važu i odvoze na hlađenje. Glave goveda starijih od 30 mjeseci, smještene u komori za hlađenje zajedno s trupovima zadržane su sve dok veterinarska inspekcija na temelju nalaza testa na TSE (kravlje ludilo) ne odredi daljnji postupak.

Postupak s tkivnim organima goveda

Jetra, pluća i srce se nakon vađenja označavaju klaoničkim brojem trupa kojem pripadaju, vješaju se na kuke te podliježu veterinarskom pregledu. Ispravni organi se dodatno obrađuju.

Postupak s trbušnim organima goveda

Nakon evisceracije probavni organi se označavaju i obavlja se veterinarski pregled. Nakon pregleda predželuci (burag i kapura) se transportiraju konvejerom na daljnju obradu (šurenje i obrada fileka) u crijevaru, a crijeva se stavljanju u procesna kolica od nehrđajućeg čelika i odvoze na zbrinjavanje putem ovlaštene tvrtke.

Postupak s kožama goveda

Kože se ne obrađuju na lokaciji, već se kontinuirano odvoze s lokacije putem odabrane pravne osobe.

Postupak s utrobnim i tkivnim organima svinja

Nakon pregleda veterinarske inspekcije ispravni organi se dodatno obrađuju, te upućuju na zbrinjavanje ili hlađenje.

Postupak s masnim tkivom goveda i svinja (maščara)

S masnim tkivom se u dijelu objekta oznake 01 na situaciji na **Slika 2** koji se naziva maščara.

Čvrsto masno tkivo iz svinjske rasjekavaone i hladnjače obrađuje se topljenjem u duplikatorima, nakon čega se proizvode jestivi čvarci.

Salo, goveđi loj i juneći loj iz svinjske i goveđe klaonice, rasjekavaone i hladnjače obrađuje se strojnim topljenjem, nakon čega se dio otopljene masti puni u kantice. Kao nusproizvod životinjskog podrijetla III kategorije nastaju i tzv. industrijski čvarci koji se neškodljivo uklanjaju.

1.2.2 Prerada

Prerada je tehničko-tehnološki povezana sa klaonicom, odnosno klaonica opskrbljuje preradu s potrebnim sirovinama. Nakon klanja i hlađenja meso se rasijeca i priprema za prodaju ili daljnju preradu, te upućuje u skladište sirovina za prodaju i proizvodnju odakle se prema radnim nalogima iz službe planiranja povlači prema radnim jedinicama za proizvodnju i preradu (odjel za proizvodnju polutrajnih kobasica, šunki, polutrajnih suhih mesa, trajnih kobasica).

Osim žive stoke koja se kolje na lokaciji tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o., za potrebe prodaje i proizvodnje se koriste i drugi izvori sirovina s domaćeg i stranog tržišta.

Proces prerade se sastoji od nekoliko glavnih tehnoloških postupaka koji su navedeni kako slijedi:

- Proizvodnja svježeg i smrznutog mesa;
- Proizvodnja polukonzerve;
- Proizvodnja trajnih kobasica, salama i mesa (zimsko);
- Proizvodnja polutrajnih kobasica (kobasičarna);
- Proizvodnja usoljenih/salamurenih proizvoda.

Prerada mesa se odvija u dijelovima objekta oznake 02, 03, (stara tvornica) i u objektima pogona prerade na situaciji na **Slika 2**, a proizvodnja svježeg mesa odvija se u sklopu objekata Pogona svježeg mesa na situaciji na **Slika 2**.

Unutar gore navedenih glavnih tehnoloških postupaka odvijaju se različite tehnološke operacije, te se u nastavku daje opis osnovnih tehnoloških operacija

Odmrzavanje

Smrznuto meso skladišteno u hladnjači na temperaturi -18°C se na početku procesa prerade odmrzava u komorama za defrostaciju pod kontroliranim djelovanjem vodene pare.

Odmrznuta sirovina ne smije imati više od 7°C. Važe se na stalažama ili u kadama te se predaje u rasjekavaonicu ili u druge radne jedinice prerade.

Sortiranje, rezanje, odvajanje kostiju

Ohlađene i sortirane svinjske polovice, juneće četvrti (prednje i zadnje) i dijelovi mesa s kostima dopremaju se iz klaonice u rasjekavaonicu gdje se obrađuju na način da se skida koža, iskoštavaju, obrezuju i režu na veće i manje komade mesa s kostima ili bez kosti.

Mljevenje/sjeckanje

Meso se melje/sjecka radi usitnjavanja i ujednačavanja sastava, te oslobađanja proteina topivih u soli.

Miješanje

Miješanjem usitnjenog mesa nakon dodavanja soli i aditiva postiže se homogenizacija i ujednačen raspored dodanih tvari u cijeloj masi.

Priprema (miješanje) začina i aditiva

Začini se u skladu sa potrebama proizvodnje zaprimaju iz skladišta repromaterijala, kontrolira se deklaracija proizvoda s naglaskom na rok upotrebe, te se zatim začini odvaguju na umjerenim elektroničkim i mehaničkim vagama prema normativima specifikacije proizvoda. Ukoliko je za pojedine proizvode potrebno prirediti mješavinu začina, ista se izrađuje u posebnoj miješalici. Pripremljeni kompleti začina i aditiva se potom pakiraju i obilježavaju, obavlja se pregled kompleta, a pravilno pakirani i označeni kompleti se skladište na paletama, razvrstani po radnim jedinicama za koje su izrađeni i namijenjeni, a prema prethodnim narudžbama. Kako bi se prije isporuke u pogon prerade točno prekontrolirala točnost odvage začina i aditiva cijeli komplet se prije otpreme još jednom važe. Ovaj dio procesa odvija se prema HACCP planu za mješavinu začina i aditiva.

Soljenje/salamurenje

Radi čuvanja (konzerviranja) i produženja vijeka trajanja, mesu se dodaju soli i drugi dodaci kojima se želi postići određeni okus, boja i izgled mesa. Otopina za salamurenje u modernim se pogonima, kakav je ovaj tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o. ubrizgava u meso pomoću injektora s više igala, čime se osigurava dobar prodor salamure u tkivo. Za očuvanje (produženje vijeka trajanja) mesa dodaju se soli, a za postizanje posebnih svojstava mesa u salamuru se dodaju posebni dodaci (polifosfati, nitriti, nitrati i začini). U ovom procesu je moguća emisija salamure u otpadnu vodu. Nakon injektiranja salamure meso se mehanički tretira (trljanje, okretanje) da se svi sastojci salamure rasporede po čitavoj masi. Mehanički tretman mesa provodi se u posudama koje rotiraju oko vertikalne ili kose osi (tzv. tumblerima). Kod proizvodnje sušenog mesa (trajna mesa) koristi se suho salamurenje koje se također obavlja u tumblerima.

Dimljenje i termička obrada

Dime se polutrajne i trajne kobasice te polutrajna i trajna suha mesa. Dimljenje je djelovanje dima na meso (polutrajna i trajna mesa) ili proizvode od mesa (polutrajne i trajne kobasice i salame) dobivenog nepotpunim sagorijevanjem drvene sječke (granulata) u dimnim generatorima. Dimljenje se obavlja pod zadanim režimima za svaku vrstu proizvoda u komorama za termičku obradu (selh) ili komorama za fermentaciju.

Kod standardnog dimljenja mesa iz dima se izdvajaju sastojci slični katranu, koji se talože na stjenke komore za dimljenje. Pranjem tih taloga nastaje onečišćena otpadna voda.

Dozrijevanje/sušenje mesa

Trajna mesa fermentiraju i suše se u komorama za fermentaciju uz zadane i kontrolirane uvijete temperature, strujanja zraka, relativne vlažnosti, ph.

Kuhanje mesa

Kuhanje polutrajnih kobasica, polutrajnih mesa i polukonzerve se provodi u komorama s parom. Parne peći troše mnogo toplinske energije, ali se kuhanje odvija u blagim uvjetima bez ugrožavanja okusa mesa.

Pasterizacija

Toplinska obrada mesa pod kontroliranim uvjetima provodi se sa ciljem uništenja mikroorganizama. Pasterizacija se provodi na temperaturama ispod 100°C, kako se ne bi uništili specifični (poželjni) mikroorganizmi i enzimi i uzrokovala promjena kvalitete mesa.

Hlađenje i smrzavanje mesnih proizvoda

Radi dugotrajnog čuvanja polutrajnih mesnih proizvoda, skladištenje se provodi u rashladnim komorama u kojima se temperature kreću do +4°C.

U slučaju zamrznutih proizvoda isti se skladište u hladnjači na temperaturi max. - 18°C.

Priprema nadjeva

Priprema nadjeva odrađuje se na način da se prema važećim proizvođačkim normativima uz korištenje strojeva izrađuju nadjevi usitnjavanjem, drobljenjem i miješanjem sirovine (mesa) uz dodavanje soli, aditiva i začina.

Ovaj dio procesa odvija se prema HACCP planu za pripremu nadjeva.

Vakumiranje i pakiranje (objekt pod brojem 20 i 31)

Pakiranje i vakumiranje odvija se na 12 standardnih linija (Multivac R-245, R-240, B-610, TE-100, C-500, C-550, R-240, PFM, CFS, Ilapack-Supervac)

Tehnološke operacije pri vakumiranju, pakiranju i narezivanju proizvoda su sljedeće:

VAKUMIRANJE:

- kontrola temperature gotovih proizvoda (max 7°C)
- vaganje proizvoda
- otprema prema linijama za vakumiranje
- priprema proizvoda za vakumiranje (prema vrsti proizvoda: ručno/strojno rezanje, skidanje špagi, klipsi, guljenje ovitaka...)
- pakiranje proizvoda u modificiranoj atmosferi (koriste se plinovi dušik i ugljikov dioksid u standardnom omjeru)
- dio proizvoda (prema vrsti) nakon vakumiranja naknadnu pasterizaciju (u autoklav, min 74°C, oko 30 minuta)
- kontrola pakiranja (var, etikete, folija)
- pakiranje (egalizirani-proizvodi u transportne kutije sa logističkim podacima, ne egalizirani-vaganje i deklariranje, pakiranje)
- svi upakirani proizvodi prolaze kroz metal detektor
- upućuju se u skladište gotovih proizvoda

NAREZIVANJE:

Narezivanje se odvija u pet bijelih soba (PR 018, 011, 020 , 20-1 i 20-3) u kojima je temperatura 8°C i nadtak od minimalno 8Pa. Zrak koji se upuhuje u bijele sobe prolazi kroz sustav tri filtera.

- Vaganje proizvoda za narezivanje
- Temperiranje proizvoda
- Priprema poluproizvoda za narezivanje(dezinfekcija i skidanje ovitaka)

- Narezivanje
- Kontrola pakovina, vara
- Pakiranje i paletizacija
- Otprema u skladište gotove robe

1.2.2.1 Proizvodnja svježeg i smrznutog mesa

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 22, 23, 24 i 25 na situaciji na **Slika 2**.

Tehnološke operacije pri proizvodnji svježeg i smrznutog mesa su:

- **PRIHVAT SIROVINE** (po potrebi prethodna defrostacija)
- **RASIJEKANJE** sortiranje, rezanje, odvajanje kostiju (rasjekavaone, makro i mikro rasijek) – objekt pod brojem 05 i 07 na situaciji na **Slika 2**. Ohlađene i sortirane svinjske polovice, juneće četvrti (prednje i zadnje) i dijelovi mesa s kostima dopremaju se iz klaonice u rasijekavaonicu gdje se obrađuju na način da se skida koža, iskoštavaju, obrezuju i režu na veće i manje komade mesa s kostima ili bez kosti.
- **MLJEVENJE/SJEKANJE** (hladna prerada) – objekt na katu pogona svježeg mesa)
HLADNA PRERADA – Tehnološke operacije pri proizvodnji proizvoda unutar radne jedinice hladna prerada:
 - Prikvat sirovine za proizvodnju
 - mljevenje i usitnjavanje mesa i mastertrack
 - injektiranje sirovine – salamurenje
 - injektiranje i mariniranje sirovine
 - odvagivanje i priprema začina
 - Miješanje uz dodavanje aditiva i začina, prioritet 3 – nealergeni, 4 - alergeni
 - formiranje i oblikovanje mesa, prioritet 3 – nealergeni, 4 - alergeni
 - izrada kobasica, prioritet 3 – nealergeni, 4 - alergeni
 - mljevenje i priprema mljevenog mesa za makropakirnicu ili zamrzavanje
 - Kontrolno vaganje
 - Pakiranje
 - Kontrola pakiranja metal detektorom
 - vaganje i deklariranje
 - Slanje pakiranih proizvoda iskliznicama u skladište pakiranog svježeg mesa
- **MIJEŠANJE (HLADNA PRERADA)**
- **PAKIRANJE (MAKROPAKIRNICA, MIKROPAKIRNICA) -**
 - a) **MIKROPAKIRNICA** – Tehnološke operacije pri proizvodnji proizvoda unutar radne jedinice mikropakirnica:
 - Pozivanje mesa iz kaotičnog buffera 4 i dovoz sirovine iz buffera 7
 - Prikvat sirovine za proizvodnju
 - obilježavanje sirovine lot brojem
 - Namrzavanje mesa na frigoscandiji
 - Strojna obrada na stroju za kockanje treif
 - Strojna obrada na stroju maja
 - Strojna obrada na stroju treif hybrid

- Kontrolno vaganje
 - Pakiranje
 - Vaganje i kontrola deklaracija
 - Slanje pakiranih proizvoda iskliznicama u izlazno skladište svježeg mesa
- b) MAKROPAKIRNICA - Tehnološke operacije pri proizvodnji proizvoda unutar radne jedinice makropakirnica:
- Pozivanje mesa iz kaotičnog buffera 4 i dovoz sirovine iz buffera 7
 - Pribvat sirovine za proizvodnju
 - Pakiranje rfs artikala
 - Pakiranje vakum artikala
 - Pakiranje u modificiranu atmosferu
 - Deklariranje i slanje zapakiranih artikala iskliznicama u izlazno skladište svježeg mesa
- **HLAĐENJE I HLADNO SKLADIŠTENJE** - radi dugotrajnog čuvanja polutrajnih mesnih proizvoda, skladištenje se provodi u rashladnim komorama u kojima se temperature kreću do +4°C. U slučaju zamrznutih proizvoda isti se skladište u hladnjači na temperaturi max. - 18°C.

1.2.2.2 Proizvodnja polukonzerve

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 16 na situaciji na **Slika 2**.

Tehnološke operacije pri proizvodnji polukonzerve su:

- prihvat sirovine (po potrebi prethodna defrostacija);
- odvaga sirovine po specifikaciji materijala izrade;
- priprema salamure;
- injektiranje (salamurenje ubrizgavanjem), vaganje i punjenje tamblera, tambliranje;
- signiranje i navlačenje vrećica u kalup;
- punjenje nadjeva u kalupe, vaganje napunjenih kalupa, vakumiranje napunjenih vrećica u kalupu, zatvaranje kalupa i slaganje kalupa u košare;
- pasterizacija, hlađenje;
- privremeno hladno skladištenje, otvaranje kalupa;
- formiranje kartona, pakiranje i etiketiranje gotovih proizvoda za domaće tržište i izvoz;
- izdavanje gotovog proizvoda u skladište gotove robe.

1.2.2.3 Proizvodnja trajnih kobasica, salama i mesa (zimsko)

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 02, 03, 32, 33 na situaciji na **Slika 2**, provodi se prema HACCP planu za zimsko.

Tehnološke operacije pri proizvodnji su:

- zaprimanje i kontrola sirovine (*smrznute sirovine* - svinjska lopatica bez kosti, svinjski obresci, čvrstog masnog tkiva (ČMT), svinjski goder bez kože i žlijezdi, *emulzija* krema koža za trajne kobasice)
- temperiranje sirovine do zadane temperature
- skidanje ambalaže sa sirovine i stavljanje sirovine na stol sa vagom
- izrada nadjeva na kontinuiranoj velati liniji
- kontrola nadjeva

- zaprimanje i kontrola repromaterijala
- punjenje nadjeva u ovitke
- automatizirano vješanje kobasica i salama na stalažu (vamac linija za vješanje)
- pranje svježeg napunjenog proizvoda (uklanjanje suviška nadjeva sa površine kobasica)
- transport stalaža u fermentacijske komore (tecnoferrari roboti)
- fermentacija u komorama čiji je rad automatiziran putem programa specifičnih za pojedine vrste kobasica, salama i trajnih suhih mesa
- transport stalaža u komore za sušenje (tecnoferrari roboti)
- sušenje u komorama čiji je rad automatiziran putem programa specifičnih za pojedine vrste kobasica, salama i trajnih suhih mesa
- priprema proizvoda za vakumiranje
- transport stalaža u prostor pakirnice i automatsko spuštanje proizvoda sa stalaža.

1.2.2.4 Proizvodnja polutrajnih kobasica

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 17 na situaciji na **Slika 2** koji se naziva kobasičarna.

Tehnološke operacije pri proizvodnji kobasica su:

- prihvatanje sirovine (po potrebi prethodna defrostacija)
- skladištenje nadjeva
- vaganje nadjeva
- punjenje nadjeva u ovitke
- kontrola metal detektorom (kako bi se utvrdila eventualna prisutnost metalnih klipsi kojima se nadjev zatvara u ovitak)
- termička obrada/dimljenje napunjenog proizvoda
- hlađenje termički obrađenog proizvoda
- organoleptički pregled proizvoda
- skladištenje gotovog proizvoda
- vaganje gotovog proizvoda, te ovisno o vrsti proizvoda otprema proizvoda na vakumiranje.

1.2.2.5 Proizvodnja usoljenih/salamurenih proizvoda

Ovaj dio procesa odvija se u sklopu objekta oznake 15 na situaciji na **Slika 2** koji se naziva soliona.

Tehnološke operacije pri proizvodnji usoljenih/salamurenih proizvoda su:

- prihvatanje sirovine (po potrebi prethodna defrostacija)
- pregled sirovine
- obrada sirovine soljenjem/salamurenjem koje može biti
- šivanje (stavljanje proizvoda na špage na kojima će visjeti te stavljanje pojedinih vrsta proizvoda u mrežicu)
- prijevoz proizvoda na toplinsku obradu/dimljenje/fermentaciju u komore za dimljenje koje se nalaze u sklopu objekta oznake 18 na situaciji na **Slika 2**
- pakiranje
- skladištenje.

1.2.3 Ostali korisni procesi

Pomoćni (korisni) procesi neposredno vezani za procese klanja i prerade su:

- skladištenje
- crpljenje i pripreme tehnološke vode
- proizvodnja vodene pare
- proizvodnja rashladne energije
- pranje i dezinfekcija
- obrada otpadnih voda
- održavanje
- kontrola kvalitete proizvoda.

1.2.3.1 Skladištenje

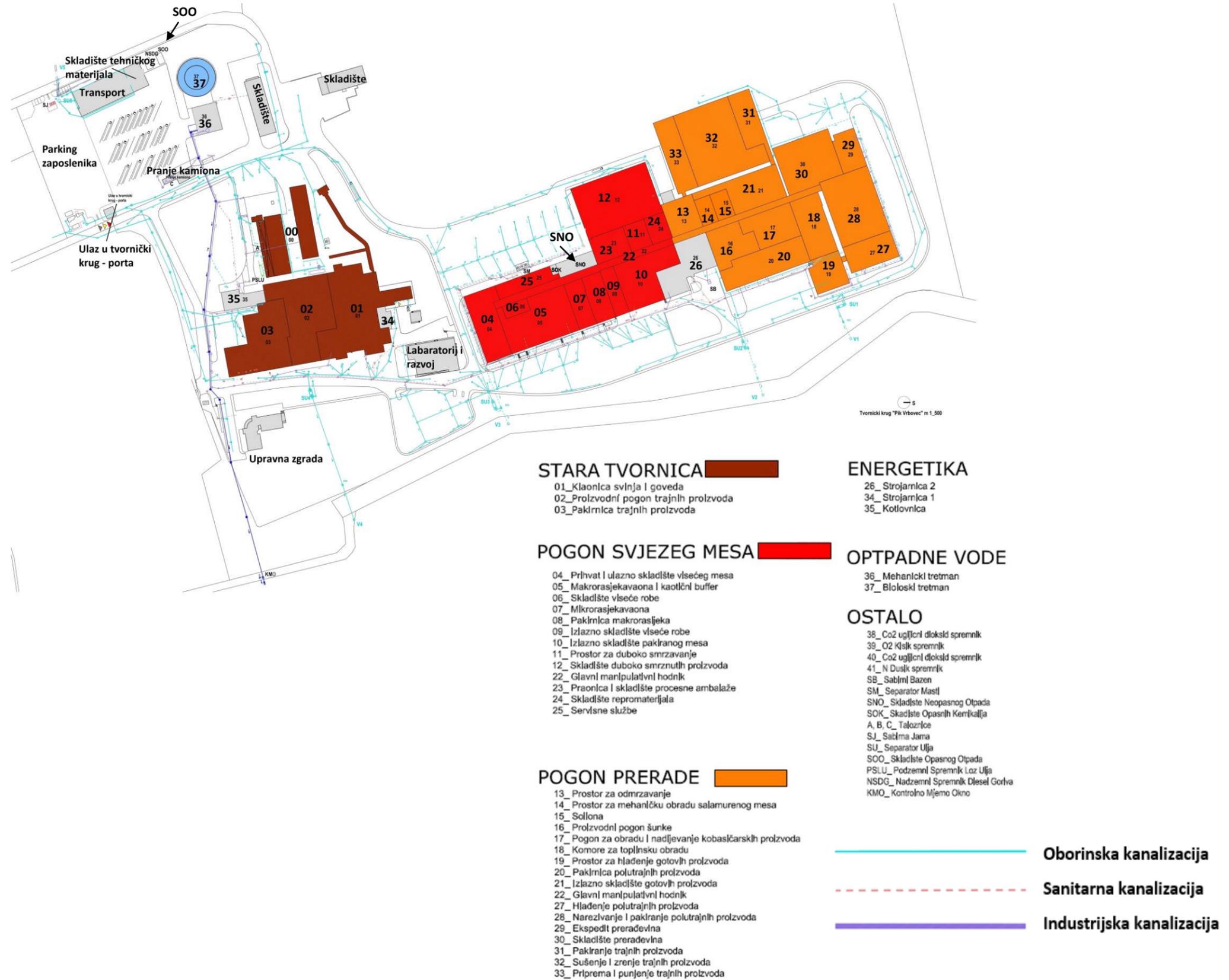
Za osiguranje kontinuiteta proizvodnog procesa i otpreme gotovih proizvoda, kao i zbog održavanja postrojenja na lokaciji tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o odvija se:

- skladištenje repromaterijala (tu je i skladište kemikalija za potrebe PIK-a) – smješteno na situaciji na **Slika 2** pod nazivom skladište i na katu pogona prerada)
- skladištenje tehničkog materijala i rezervnih dijelova za potrebe održavanja cijele tvornice (ovaj dio procesa nalazi se pod nazivom Skladište tehničkog materijala na situaciji na **Slika 2**) - U zajedničkoj zgradi s mehaničkom radionom transporta skladišti se materijal za održavanje i razna metalna galanterija za potrebe cijele tvornice. U ograđenom prostoru ispred skladišta tehničkog materijala skladište se cijevi i materijali većih dimenzija.
- skladištenje ambalaže - sastoji od zatvorenog i otvorenog prostora. Na otvorenom prostoru se može skladištiti oko 20.000 kašeta, a u zatvorenom prostoru oko 12.000 kašeta. Ambalaža se sastoji od mikro i makro kašeta, te paleta koje se koriste za: makro i mikro pakiranje te zamrzavanje i hladnjaču.;
- skladištenje i ekspedit izlaznog svježeg i smrznutog mesa (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 09 i 10 na situaciji na **Slika 2**) – u skladištu se nalaze paletni regali u 7 redova i 4 razine. Ukupno ima 1.198 paletnih mjesta. Skladišti se meso u PVC kašetama i kartonskim kutijama.
- skladištenje i ekspedit izlaznih prerađevina (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 29 i 30 na situaciji na **Slika 2**) - U skladištu se nalaze paletni regali u 6 redova sa 4 razine i 8 redova sa 5 razina. Ukupno ima 3954 paletnih mjesta. Skladište se sve gotove prerađevine spremne za prodaju. Obavlja se komisioniranje (raspodjela) proizvoda po kupcima i utovar u kamione.
- skladištenje HTZ opreme;
- skladištenje u hladnjači smrznutog mesa (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 12 na situaciji na **Slika 2**) - Hladnjača ima pet komora za skladištenje. Dvije komore imaju pomoćne regale, a tri fiksne. Ukupno ima 5.600 paletnih mjesta. U hladnjači se skladišti sva smrznuta sirovina.
- skladištenje proizvoda životinjskog porijekla koji nisu više za prehranu ljudi (sabiralište)
- Skladište vlastitog proizvodnog opasnog otpada (ovaj dio procesa nalazi se pod nazivom SOO na situaciji na **Slika 2**) - skladište je natkriveno i ograđeno metalnom žicom, te je zaključano osim za vrijeme radnog vremena. U skladištu su smješteni obilježeni spremnici za odlaganje i privremeno skladištenje različitih vrsta opasnog otpada (otpadno mazivo ulje, zauljeni otpad, otpadne fluorescentne cijevi, otpadne baterije, otpadne boje, lakovi, ljepila, ambalaža od boja,

lakova, razrjeđivača, otpadni aditivi, EE otpad, otpadni akumulatori, otpadne laboratorijske kemikalije, ambalaža od kemikalija, toneri, riboni) do konačne obrade otpada. Za čuvanje bačvi od ulja, te spremnika za pumpanje otpadnog mazivog ulja iz bačvi kapaciteta 1.000 l osigurane su 3 tankvane. Preventivno za slučaj istjecanja otpadnih kemikalija osigurana je vreća adsorbensa (drvena sječka). Za protupožarnu zaštitu osiguran je vatrogasni aparat.

- Skladište vlastitog proizvodnog neopasnog otpada (ovaj dio procesa nalazi se pod nazivom SNO na situaciji na **Slici 2**) se nalazi unutar objekta Tvornice Pogona svježeg mesa, između praonice i skladišta procesne ambalaže (23) i servisne službe (25). Skladište je namijenjeno odlaganju odvojeno skupljenog neopasnog otpada u pogonu u za to namijenjene označene kontejnere/spremnike, te pripremu otpada za odvoz. Prilikom ulaska iz pogonske strane otpad se sa podesta odlaže u kontejnere smještene na nižoj podlozi. Tu su smješteni redom: kontejner za skupljanje nečiste folije (krvave folije koja se tretira sredstvom za uklanjanje neugodnih mirisa – BIO DEPO); PRESS kontejner za ambalažu od papira i kartona, kontejner za skupljanje čiste višepolimerne folije, kontejneri za skupljanje polietilenske folije, spremnici za miješani komunalni otpad, jumbo vreća za bandažne plastične trake i kontejner za tvrdi nečistu plastiku (kanistri onečišćeni neopasnim sadržajima). Na podestu se nalaze spremnici za skupljanje polipropilenske folije, papirnatih ručnika od brisanje ruku, te začina i aditiva. U donjem dijelu skladišta nalaze se bačve za skupljanje laboratorijskog stakla (boce zasebno od staklenog posuđa). Skladište se zatvara rolo vratima. S lijeve strane ulaza u skladište sa vanjske strane, nalazi se nadstrešnica za skladištenje bala folije, jumbo vreća sa otpadom i spremnicima za otpadnu odjeću i obuću. S desne strane nalazi se kontejner za skupljanje čiste tvrde plastike i spremnik za skupljanje papira iz kancelarija. U skladištu rade dva djelatnika koji pripremaju otpad za odvoz dodatnim razvrstavanjem i baliranjem. Svakodnevno se prazne svi kontejneri iz skladišta i sa kruga na kojem se na tri lokacije nalaze kontejneri za skupljanje ambalaže od plastike (čista i nečista folija), te se ovdje otpad priprema za odvoz, baliranjem ambalaže od plastike zasebno prema sastavu (polietilenska folija, tretirana nečista folija, višepolimerna folija od ostale vrste plastike). skladištenje loživog ulja koje služi kao rezervno pogonsko gorivo za kotlovnice (ovaj dio procesa nalazi se pod nazivom PSLU na situaciji na **Slika 2**) - Cilindrični spremnik zapremnine 30 m³ koji je ukopan u zemlju. Spremnik ima dva plašta radi sprječavanja istjecanja loživog ulja u okoliš. Isti je opremljen elektronskom signalizacijom o propuštanju. Spremnik je propisno uzemljen, te je opremljen dobavnim pumpama koje su smještene unutar prostora kotlovnice
- skladištenje diesel goriva za transportna vozila - nadzemni spremnik Tehnix mobilna naftna pumpa 5.000 litara;
- skladištenje CO₂, O₂ i N₂ - Stanica CO₂ (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 38 i 40 na situaciji na **Slika 2**) - Manja stanica (6m³) je namijenjena za prijem i skladištenje ugljičnog dioksida, a koristi se za potrebe omamljivanja svinja na liniji klanja. Veća stanica (20m³) namijenjena je za prijem i skladištenje ugljičnog dioksida, a koristi se za potrebe pakiranja proizvoda u modificiranu atmosferu.
Stanica O₂ (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 39 na situaciji na **Slika 2**) – Spremnik (7,6m³) je namijenjen za prijem i skladištenje kisika, a koristi se za potrebe pakiranja proizvoda u modificiranu atmosferu.
Stanica N₂ (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 41 na situaciji na **Slika 2**) - Spremnik (5,520m³) je namijenjen za prijem i skladištenje dušika, a koristi se za potrebe pakiranja proizvoda u modificiranu atmosferu.

Slika 2. Pregledna situacija postojećeg postrojenja PIK VRBOVEC plus d.o.o.



1.2.3.2 Vodoopskrba

Vodoopskrba za sanitarne i tehnološke potrebe alimentira se iz gradskog sustava, vlastitog bunara i dijelom iz miniakumulacije Bajer. Voda za tehnološke potrebe (pranja unutar pogona) te za sanitarne potrebe dobiva se iz komunalnog sustava od tvrtke Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. preko magistralnog cjevovoda Zagreb – Vrbovec, te iz vlastitog bunara. Priključak vode na lokaciju je preko dva vodomjerna okna. Jedan ulaz vode namijenjen je za punjenje bazena s vodom koji je lociran na prostoru ekonomije dok drugi (glavni) vod služi za napajanje pogona vodom (**Slika 3**).

Voda iz akumulacije Bajer namijenjena je za tehnološke potrebe i to:

- u kotlovnici za proizvodnju pare te hlađenja odmuljne vode,
- u strojarnici za hlađenje amonijaka u kondenzatorima te
- na stočnom depou za pranje obora.

Priprema tehnološke vode (instalirani kapacitet 25 m³/h)

Za potrebe tehnološkog procesa koristi se voda iz umjetne miniakumulacije Bajer. Voda se tretira kako bi se ostvarili potrebni parametri kvalitete napojne vode. Voda se najprije tretira vrućom dekarbonizacijom pri čemu se zagrijava na max T=90°C uz dodavanje vapnenog mlijeka i aluminijevog sulfata, taloži se u reaktoru, prolazi preko pješčanih filtera te neutralnih ionskih filtera. Nakon toga voda ulazi u kaskadni otplinjač, gdje se oslobađa slobodnog kisika i zagrijava na T=105°C. Tako tretirana voda pohranjuje se u napojni spremnik, gdje se održava temperatura od 105°C. U spremniku se dodatno tretira kemijskim sredstvima za vezivanje preostalog kisika i ugljičnog dioksida te sprječavanje taloženja zaostalih netopivih soli.

PIK Vrbovec plus d.o.o. posjeduje vodopravnu dozvolu za korištenje bunarske vode i u fazi je ishođenja koncesije za isti zahvat.

Potrošnja pitke vode i tehnološke vode iz komunalnog sustava te iz akumulacije Bajer po mjesecima i kumulativno za 2019. godinu prikazana je niže u **Tablica 1**. Podaci pokazuju da je potrošnja vode različita u različitim razdobljima godine, a sve u ovisnosti o kapacitetima prerade mesa.

Izvedeni priključci na vodoopskrbni sustav osiguravaju sve potrebe za vodom, uključujući novu klaoničku liniju, te će se u budućnosti voda za potrebe proizvodnog procesa i kao sanitarna voda dodatno namirivati i iz vlastitog bunara.



INVESTITOR:	PIK VRBOVEC MESNA INDUSTRIJA d.d.	 d.o.o. ZAGREB HARAMBAŠEVA 2				
GRABEVINA:	TVORNIČKI KRUG PIK VRBOVEC					
VRSTA PROJEKTA:	IZVEDENO STANJE	MAŠTAB:	1:500	PROJEKTANT:	DARKO MURKOVČIĆ dipl.ing.arh.	
SADRŽAJ:	SITUACIJA - sa prikazom svih instalacija	DATUM:	09.2009.	SURVIZOR:	GORAN BACAK dipl.ing.arh. IVANA BAREBRIĆ ing.grad.	
		TEHNIČKI DNEVNIK:		MAPA BROJ:	NAČRTI BROJ:	LIST:
				656	656	08

Slika 3. Situacija vodoopskrbnih instalacija

Tablica 1. Potrošnja pitke vode i tehnološke vode iz komunalnog sustava te iz akumulacije Bajer po mjesecima i kumulativno za 2019.g

Mjesec	GRADSKA VODA		BAJERSKA VODA		BUNARSKA VODA		OTPADNA VODA
	Datum očitavanja	m ³	Datum očitavanja	m ³	Datum očitavanja	m ³	KMO (m ³)
Siječanj	15.01.	2.200	1.02.	10.906,00	1.02.	14.155,00	47.058,00
		20.479					
	1.02.	0					
		24.559					
ukupno	47.238						
Veljača	15.02.	0	1.03.	10.806,00	1.03.	25.620,00	35.320,00
		18.105					
	28.02.Č	18					
		17.588					
ukupno	35.711						
Ožujak	15.03.	0	1.04.	11.128,00	1.04.	35.315,00	38.310,00
		18.538					
	1.04.	0					
		19.327					
ukupno	37.865						
Travanj	15.04.	0	2.05.	11.746,00	2.05.	676,00	38.880,00
		18.292					
	30.04.	0					
		20.596					
ukupno	38.888						
Svibanj	15.05.	0	3.06.	11.787,00	5.06.	899,00	48.211,00
		20.750					
	31.05.	2.210					
		23.168					
ukupno	46.128						
Lipanj	14.06.	0	1.07.	12.908,00	5.07.	562,00	43.805,00
		19.863					
	1.07.	0					
		23.314					

	ukupno	43.177					
Srpanj	15.07.	0	1.08.	14.904,00	2.08.	883,00	47.943,00
		21.955					
	1.08.	10					
		27.729					
	ukupno	49.694					
Kolovoz	16.07.	0	2.09.	13.978,00	2.09.	559,00	52.229,00
		23.012					
	30.08.	0					
		23.661					
	ukupno	46.673					
Rujan	16.09.	0	1.10.	14.153,00	1.10.	72,00	53.654,00
		26.767					
	1.10.	70					
		22.986					
		49.823					
Listopad	16.10.	1.080	31.10.	12.184,00	5.11.	6.198,00	43.658,00
		19.719					
	31.10.	0					
		20.530					
	ukupno	41.329					
Studeni	15.11.	0	2.12.	12.155,00	2.12.	9.200,00	41.472,00
		19.235					
	2.12.	0					
		22.688					
	ukupno	41.923					
Prosinac	16.12.	0	31.12.	10.220,00	2.01.	8.422,00	42.051,00
		15.864					
	31.12.	0					
		13.734					
	ukupno	29.598					
UKUPNO		508.047,00		146.875,00		102.561,00	532.591,00
							0,00

1.2.3.3 Proizvodnja pare

Industrijski kompleks spojen je na elektroenergetsku i plinsku mrežu, te ima vlastito postrojenje za proizvodnju tehnološke pare koje se sastoji od tri parna kotla i postrojenja za pripremu napojne vode. Za pogon kotlova koristi se prirodni plin, a u slučaju obustave plinoopskrbe postoji tehnička mogućnost korištenja loživog ulja. Sva proizvedena toplinska energija se utroši u tehnološkom procesu.

Proizvodnja vodene pare (instalirani kapacitet 21,3 MW) provodi se u kotlovnici (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 35 na situaciji na **Slika 2**). Napojna kotlovska voda u parogeneratorima prelazi u vodenu paru parametara $p=7,5$ bara, $T=168^{\circ}\text{C}$. Kotlovnica ima tri parogeneratora ukupne snage 21,3 MW. Svaki parogenerator ima svoj zasebni dimovod spojen na zasebni dimnjak. Na parogeneratoru, tj. dimovodu kotla BKG-100 tv.br.19892 ugrađen je tzv. „eko paket“ radi boljeg iskorištavanja temperature dimnih plinova. To je izmjenjivač topline, u koji s jedne strane ulazi napojna voda temperature oko 105°C (voda se nalazi unutar cijevi), a s druge strane u izmjenjivač, tj. paket ulaze dimni plinovi kotla te struje oko cijevi u kojima se nalazi napojna voda. Na taj način podiže se temperatura napojne vode prije ulaska u kotao, snižava temperatura dimnih plinova i time automatski smanjuje trošak plina, tj. ogrjevnog medija.

1.2.3.4 Proizvodnja rashladne energije

Rashladno postrojenje je neophodno za vođenje tehnološkog postupka prerade mesa. Rashladni medij je amonijak. Priprema amonijaka obavlja se u dvije strojarnice **STROJARNICA 1** (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 34 na situaciji na **Slika 2**) i **STROJARNICA 2** (ovaj dio procesa nalazi se pod brojem 26 na situaciji na **Slika 2**) – Sustav rashlade raspoređen je u dvije strojarnice:

Strojarnica 1 – u strojarnici postoji direktan sistem hlađenja amonijakom (-3 , -12 i -40°C) i indirektni sistem hlađenja etilen-glikolom. Direktan hlađenje amonijakom se odvija na način da tekući amonijak rashlađen na odgovarajuću temperaturu pomoću pumpi dovodi do potrošača, gdje isparava i vraća se u separator. Iz separatora kompresor odsisava paru i tlači na evaporativni kondenzator, u kondenzatoru se tople pare kondenziraju u tekućinu i gravitacijski se vraćaju u sakupljač tekućine. Iz sakupljača se po potrebi obavlja automatska dopuna separatora. Evaporativni kondenzator se sastoji od cijevi za izmjenu topline, sistema za distribuciju i raspršivanje vode, bazena za prihvatanje vode, eliminatora kapljica i turbina. Indirektni sistem radi tako da se ohlađeni tekući amonijak sa pumpama dopremi do pločastog izmjenjivača te ohladi etilen-glikol na zadanu temperaturu. Etilen-glikol se pumpama odvodi prema potrošačima, a ispareni amonijak se vraća u separator. U sustavu hlađenja koristi se 5 vijčanih kompresora hlađenih amonijakom a kao rezerva postoji jedan klipni koji ima zračno hlađenje. Strojarnica i grupe ventila u proizvodnji imaju automatsku dojavu propuštanja amonijaka. Također je izvedena automatska ventilacija strojarnice.

Strojarnica 2 - U strojarnici 2 postoji direktan sistem hlađenja amonijakom (-10 , -13 , -35 i -42°C) i indirektni sistem hlađen etilen-glikolom.

Hlađenje, kondenzatori, dojava propuštanja amonijaka i ventilacija strojarnice su izvedeni na isti način kao u Strojarnici 1.

U sustavu hlađenja koristi se 8 vijčanih kompresora i 7 čilera, (izmjenjivača) Dva vijčana kompresora imaju hlađenje izvedeno vodom, a ostali sa amonijakom.

1.2.3.5 Pranje i dezinfekcija

S tehnološkog i organizacijskog aspekta gledano, na lokaciji se provodi:

- pranje stočnog depoa;
- pranje i dezinfekcija kamiona koji dovoze stoku na klanje i sirovinu;
- pranje i dezinfekcija pogona klaonica i pripadajuće opreme;
- pranje i dezinfekcija pogona prerade i pripadajuće opreme.

Čišćenje, pranje i dezinfekciju proizvodnih, skladišnih i uredskih prostora obavlja tvrtka ATALIAN GLOBAL SERVICES CROATIA d.o.o. sukladno sklopljenom ugovoru.

Pranje i dezinfekciju stočnog depoa obavljaju radnici tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o. Dezinfekciju kamiona koji dovoze sirovinu i stoku na klanje provode radnici tvrtke Veterinarska stanica Vrbovec R.J. Sanitacija. Pranje i dezinfekciju dimnih komora obavljaju radnici tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o.

Pripravci i sredstva koja se koriste na lokaciji zahvata u skladu su sa Zakonom o provedbi Uredbe (EU) 528/2012 Europskog parlamenta u Vijeća u vezi stavljanja na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda (NN 39/13, 47/14 i 115/18) i uvršteni su sukladno Popisu biocidnih pripravaka kojima je dano odobrenje za stavljanje na tržište (NN 15/16).

Sredstva za pranje pripremaju se u centralnom uređaju koji je smješten u skladištu sredstava za pranje i dezinfekciju (smješteno u sklopu objekta oznake 25 na **Slika 2**), a u prostorijama pogona na 34 mjesta postoje tzv. „sateliti“. Satelit je spojen na centralni uređaj za pripremu otopine i opremljen je gumenim crijevom s ručnim pištoljem. Raspored satelita i doseg crijeva je takav da nema „mrtvih točaka“ koje ne bi bile pokrivene pranjem. Radni tlak na mjestu potrošnje je 25 bara, što osigurava dobro pjenjenje. U pogonu prerade ne koriste se kloridna sredstva za pranje i dezinfekciju.

Pranje stočnog depoa (obora)

Pranje stočnog depoa se sastoji od tzv. „suhog čišćenja“ poda obora prije pranja vodom kako bi se smanjila količina otpada (stelja, izmet) u otpadnoj vodi od pranja. Pranje vodom se obavlja na dnevnoj bazi, koristeći podne rešetke instalirane na odvodne kanale kojima se također sprječava unos krupnijeg otpada u sustav odvodnje otpadnih voda.

Pranje i dezinfekcija kamiona koji dovoze stoku na klanje i sirovinu

Pranje i dezinfekcija prijevoznih sredstava provodi se u skladu s Pravilnikom o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti (NN 139/10). Nakon istovara stoke, kamioni prvo odlaze na tzv. „suhog čišćenje“ tovarnog prostora kamiona. Nakon „suhog čišćenja“ kamioni ulaze pod nadstrešnicu dezinfekcijske stanice gdje se obavlja lužnato pranje, kao i pranje kamiona koji dovoze sirovinu.

Pranje i dezinfekcija pogona klaonice i pripadajuće opreme

Pranje i dezinfekcija pogona, procesne opreme i radnih površina provodi se nakon svakog radnog dana po završetku rada. Programi čišćenja/pranja obično se sastoje od:

- „suhog čišćenja“
- predispiranja (namakanja) toplom vodom (temp. cca 45°C) uz pomoć niskotlačnih satelita
- nanošenja sredstva za pranje u obliku pjene uz pomoć niskotlačnih satelita u propisanoj koncentraciji i potrebnom djelatnom vremenu

- mehaničkog uklanjanja zaostalih nečistoća četkama
- završnog ispiranje površina toplom vodom uz pomoć niskotlačnih satelita
- nanošenja otopine dezinfekcijskog sredstva propisane koncentraciju uz pomoć dozatora i niskotlačnih satelita

1.2.3.6 Odvodnja i obrada otpadnih voda

Na predmetnoj lokaciji nastaju sljedeće vrste otpadnih voda:

- uvjetno čiste oborinske otpadne vode s krovnih, zelenih i čistih neizgrađenih površina,
- oborinske otpadne vode s potencijalno onečišćenih površina (transportne, manipulativne površine i parkirališta),
- sanitarne otpadne vode
- industrijske otpadne vode iz proizvodnih procesa unutar klaonice i prerade.

Sustav odvodnje lokacije PIK VRBOVEC plus d.o.o. u Vrbovcu čine:

- sustav ukopanih kanalizacijskih cijevi adekvatnog profila slivnici - pjeskolovi reviziona okna
- separator masnoća za otpadne vode iz kuhinje
- separatori ulja za oborinske vode
- taložnice za mehanički tretman otpadnih voda
- sabirna jama za sanitarne otpadne vode Transporta
- sabirna jama Strojarnice
- kontrolno - mjerno okno (KMO)
- uređaj za pročišćavanje sanitarne i industrijske otpadne vode (UPOV)
- cjevovod od UPOV-a do ispusta u prirodni recipijent potok Luka

OBORINSKA KANALIZACIJA

Oborinske vode s onečišćenih transportnih i manipulativnih površina te parkirališta, kao potencijalno onečišćene, ispuštaju se u sustav interne oborinske odvodnje preko separatora ulja (na lokaciji se nalazi 5 uređaja). Za prihvatanje oborinske otpadne vode s potencijalno onečišćenih površina izvedeni su slivnici u čijim se malim taložnicama odvaja pijesak, zemlja i sl., prije odvodnje vode internom oborinskom kanalizacijom. Slivnici su pokriveni rešetkama koje sprječavaju da krupni otpad dospije u oborinsku kanalizaciju.

Uvjetno čiste oborinske vode s krovova ispuštaju se u sustav interne oborinske odvodnje bez prethodnog pročišćavanja.

Oborinske otpadne vode istočnog dijela lokacije odvođe se putem 4 ispusta (VI-V4) u prirodni recipijent (potok Luka) na način:

- potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina (parkirališta kamiona i osobnih vozila, pristupne ceste) tretiraju se pomoću 4 separatora ulja (oznake SU1-SU4)
- čiste oborinske vode sa krovova objekata odvođe se oborinskim ispustima bez tretiranja.

Oborinske otpadne vode zapadnog dijela lokacije (osim sa prostora Transporta) odvođe se oborinskom kanalizacijom u javnu (oborinsku) kanalizaciju.

Oborinske otpadne vode s krovnih i manipulativnih površina Transporta ispuštaju se u otvoreni melioracijski kanal zapadno od lokacije.

Potencijalno onečišćene vode sa parkirališne površine Transporta prije ispusta (V5) tretiraju se na separatoru ulja (SU5).

SANITARNA KANALIZACIJA - odvodi sanitarne otpadne vode zasebno iz proizvodnih i popratnih objekata u kolektor koji ih odvodi zajedno sa tehnološkom otpadnom vodom na UPOV gdje se

pročišćavaju.

Jedino se sanitarne otpadne voda Transporta skupljaju u nepropusnoj betonskoj sabirnoj jami (SJ-sabirna jama). Po zapunjenju sabirna jama se putem Komunalca d.o.o., Vrbovec prazni na gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

INDUSTRIJSKA KANALIZACIJA - odvodi industrijske otpadne vode (industrijske otpadne vode) iz glavnih proizvodnih odjela (Tvornica za proizvodnju trajnih kobasica, Tvornica za proizvodnju prerađevina, Tvornica za proizvodnju svježeg mesa, Stara tvornica s klaonicom i pratećom infrastrukturom, Zgrada Transporta, Pakirnica s skladište s ekspeditom gotovih proizvoda i ostali prateći objekti Društva na lokaciji u svrsi djelatnosti Društva) podvrgnute primarnom pročišćavanju sustavom podnih odvodnih kanala i sifonskih rešetki za hvatanje krupnih i sitnih otpadnih tvari unutar objekata i van objekata uklanjanju masnoća na mjestima većih onečišćenja masnoćom (separator masti (kuhinja)) i uklanjanju taloga na mjestima većih onečišćenja talogom (taložnice za vode iz klaonice, stočnog depoa i stanice za pranje i dezinfekciju vozila). Takve mehanički prethodno pročišćene industrijske otpadne vode dalje se odvođe na Uređaj za pročišćavanje industrijske i sanitarne otpadne vode, trećeg stupnja pročišćavanja (UPOV), gdje se pročišćavaju do potrebne kvalitete za ispuštanje u prirodni recipijent.

Pročišćene otpadne vode ispuštaju se kroz cjevovod za odgovarajuće pročišćene otpadne vode u prirodni recipijent (vodotok Luka - pritoka rijeke Lonje), putem kontrolno mjernog okna (KMO) gdje se vrši mjerenje količine i kvalitete otpadne vode. Svi parametri onečišćenja u pročišćenoj otpadnoj vodi na UPOV-u trebaju biti ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija koje su zadane važećim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

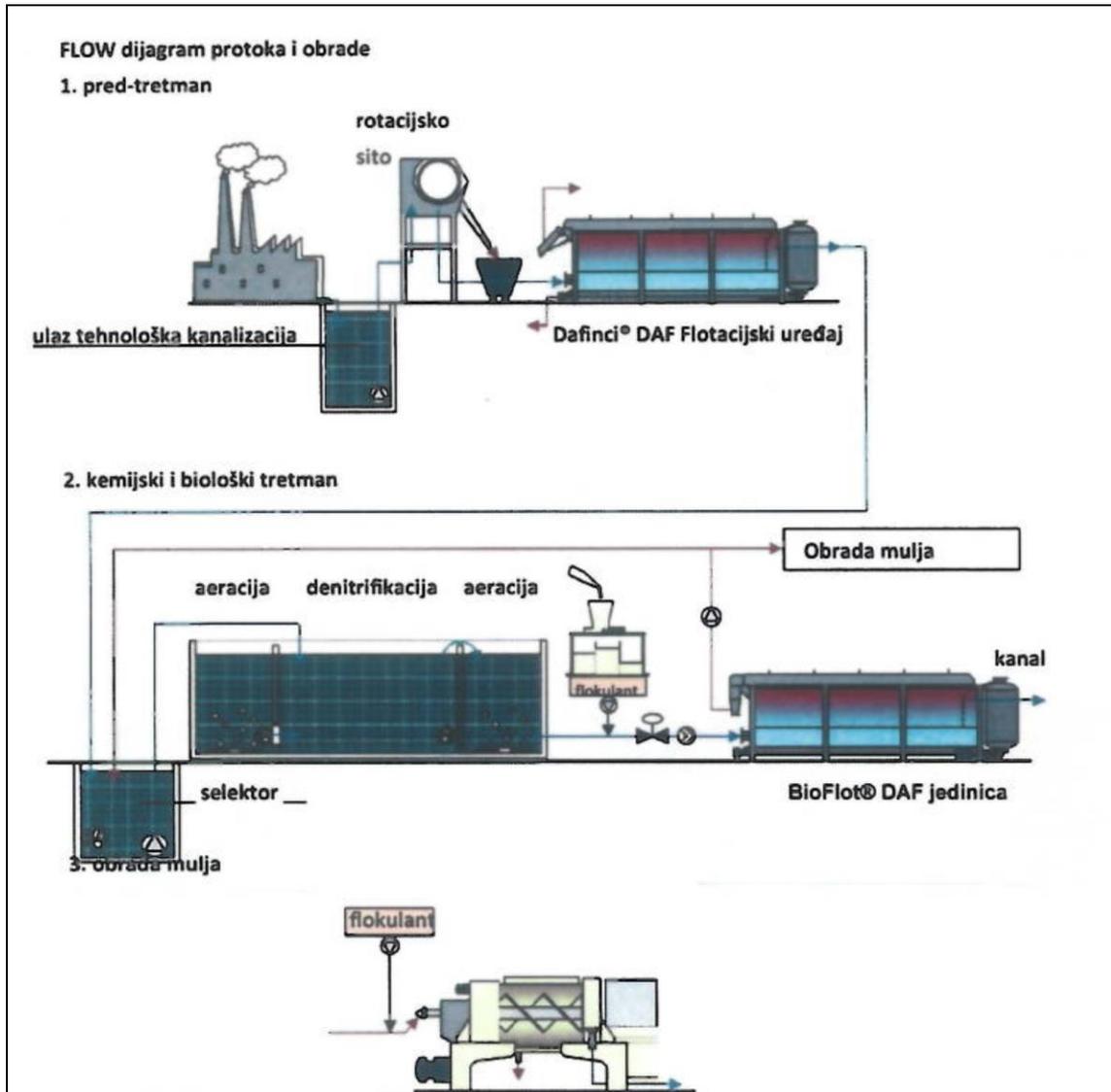
Uređaj za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda namijenjen je pročišćavanju otpadnih voda iz klaonice i prerade mesa (u daljnjem tekstu UPOV). UPOV se sastoji od pročišćavanja predobradom postupcima mehaničke separacije krupnih čestica, separacije masnoća, egalizacije sa aeracijom, flotacije, flokulacije, te kemijskog i biološkog pročišćavanja.

Stupanj pročišćavanja je treći, kojim se postižu i zahtjevi za uklanjanje dušika i fosfora tako da su svi promatrani parametri u otpadnim graničnim vrijednosti emisija koje su dozvoljene za ispuštanje u prirodni prijemnik. Uređaj je izgrađen 2015. godine, u redovnom radu je od 01.05.2016. g. a projektirani kapacitet uređaja je 13.000 ES.

Uređaj se sastoji od dvije građevine:

1. Hala u kojoj se nalazi uljevno okno sa flotatorom, bioflot DAF jedinicom, jedinicom za obradu mulja, komandnom prostorijom za elektroinstalacije i automatiku, prostorijom za kompresor i pogonskim sklopom pumpi
2. Dvostruki koncentrični kružni spremnik. Unutarnji prsten je bazen za denitrifikaciju, a vanjski za aeraciju. Hala je dimenzija 22 x 29 metara, a bazeni su vanjskog promjera 32,10 m i površine 809 m².

Blok shema uređaja prikazana je u nastavku (**Slika 4**).



Slika 4. Blok shema uređaja

Proces pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda započinje njihovim slijevanjem u precrpno okno koje je ujedno i mala retencija kod fluktuacija u dotoku. U oknu su uronjene dvije crpke koje crpe otpadnu vodu na rotacijsko sito gdje se uklanjaju krupne čestice iz vode.

Ovo sito je djelomično samopročišćujuće i ne zahtijeva održavanje u vrijeme njegova rada. Odstranjene krupnije čestice koje se putem noža uklanjaju u kontejner, a voda se cjevovodom upućuje na nastavak tretmana u prvom flotacijskom uređaju (DAF).

Flotacija s otopljenim zrakom je fizikalni proces kod kojeg se u dio otpadne vode (obično 10%) utiskuje komprimirani zrak (obično 5 -6 bara) i ta se voda upušta na dno flotatora. Pri dolasku te vode na atmosferski tlak dolazi do formiranja vrlo finih čestica zraka koji sa sobom povlači fine čestice ulja i masti i suspendiranih tvari koje isplivavaju na površinu. Investitor PIK Vrbovec d.o.o. kupio je uređaj Dafinci® tvrtke Marel.

Površinski sloj mulja koji se zatim pokretnim strugačem otklanja u kontejner za izdvojenu bio masu (mulj i talog od predobrade). Nakon predobrade otpadna voda se uvodi u mali vanjski bazen - selektor

gdje se miješa sa povratnim muljem iz jedinice za obradu mulja (BioFlot) crpkama i tlači na biološku obradu.

Princip biološke obrade je da se mikroorganizmi iz otpadnih voda hrane organskim tvarima prisutnim u vodama a uz pomoć kisika iz zraka koji su, u ovom slučaju, upuhuje odozdo. U sustavu se nalaze selektor, denitrifikacijski bazen, aeracijski bazen, BioFlot DAF te uređaji za dodavanje flokulanta i koagulanta.

Selektor je mjesto miješanja vode iz predobrade i povratnog biološkog mulja iz BioFlot DAF uređaja. Iz selektora se otpadna voda s biološkim muljem sa dvije pumpe crpi u denitrifikacijski bazen gdje se u anaerobnim uvjetima uz konstantno miješanje odvijaju metabolički procesi poput denitrifikacije. U aerobnom bazenu se odvijaju procesi aerobnog metabolizma, vezivanja nutrijenata i produkcije biološkog mulja. Anaerobni i aerobni bazen su povezani otvorom i propelernom pumpom.

Nakon biološkog tretmana u aeracijskom bazenu stvoreni biološki mulj (te mulj od predobrade, u flotacijskom uređaju) obrađuje se u BioFlot DAF jedinici. Princip obrađivanja je sličan u Dafinci® DAF flotacijskom uređaju – podizanje komprimiranog zraka sa sapnica na dnu uređaja dovodi do podizanja stvorenih flokula uz pomoć flokulanta na površinu uređaja gdje ih pokupe lopatice strugača. Flokulanti su polielektroliti - duge organske molekule sa više ionskih skupina a dodaju se prije ulaza u BioFlot DAF da bi se čestice biološkog mulja povezale u veće nakupine – flokule što omogućuje njihovo izdvajanje od čiste tekuće faze koja sa iznimno malom količinom nutrijenata i drugih parametara izlazi iz sustava. Za bolje izdvajanje fosfora, kao i za poboljšavanje fizičkih karakteristika sedimenta-mulja u fazu kemijsko-biološkog tretmana se dodaje koagulant željezo (III)- klorid u obliku vodene otopine.

Obrada mulja iz biološkog tretmana obavlja se centrifugalnim dekanterom (dehidracijom, procesom odvajanja viška vode tako da on bude u transportabilnom stanju s 20-22 % suhe tvari.). Dodavanjem flokulanata (drugog tipa, kationskog) u smjesu prije ulaska povećava se prosječna veličina čestica i time je sama separacija/dehidracija bitno olakšana.

Odvojeni tekući dio se recirkulira u sustavu, a kruta faza se skuplja u kontejnere (mulj i talog od predobrade) i odvodi na zbrinjavanje.

Zbrinjavanje krute faze se obavlja u uređaju za obradu u bioplinskom postrojenju u Energiji Gradec. U 2019. godini je odvezeno 3.288 t mulja sa UPOV-a u Gradec. Otpad prati sve zakonom predviđena dokumentacija –prateći list u e-ONTO.

Pročišćena voda ispušta se u potok Luka s istočne strane postrojenja, do najviših dopuštenih količina $Q=770.000 \text{ m}^3/\text{god}$ ili cca $2.109,6 \text{ m}^3/\text{dan}$ ili cca $24,4 \text{ l/s}$, a sukladno obvezujućem vodopravnom mišljenju Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu (Klasa: 325-04/10-02/27, Ur.br.: 374-25-3-13-15, od 12.03.2013.)

Analize ispuštenih otpadnih voda prikazane su u tablici niže.

Tablica 2. Izmjerene količine ispuštene otpadne vode na kontrolnom mjernom oknu (KMO) u vodotok Luka

Količina otpadne vode (m ³) KMO			
Mjesec u godini	2018. god.	2019. god.	2020. god.
1	46.638	47.058	56.718
2	48.142	35.320	42.094
3	47.676	38.309	41.247
4	45.878	38.880	41.731
5	43.926	48.211	
6	43.027	43.805	
7	58.657	47.943	
8	55.711	52.229	
9	41.990	53.654	
10	47.676	43.658	
11	43.805	41.472	
12	40.515	42.051	
UKUPNO	563.641	532.590	181.790

Uzorkovanje otpadnih voda u svrhu kemijske analize (i analizu) obavlja ovlaštenu Laboratorij (Veterinarski zavod Križevci) na kontrolnom mjernom oknu (KMO) industrijske kanalizacije 6 puta godišnje uzimanjem kompozitnih uzoraka svakih sat vremena tijekom 24-satnog razdoblja, te najmanje 12 puta godišnje na ulazu i izlazu iz UPOV-a. U nastavku su prikazani godišnji prosjeci provedenih mjerenja.

Tablica 3. Analize otpadne vode na KMO -u (kompozitni uzorci)

Pokazatelj onečišćenja	Jedinica	MDK*	PROSJEK/ 2018.god.	PROSJEK/ 2019 god.	PROSJEK/ 2020 god. (dva mjerenja)
pH		6,5-9,0	7,37	7,30	7,30
temperatura vode	°C	30			18,00
Isparni ostatak	mg/l		1.542,00	1.032,33	959,00
Taložive tvari	ml/l	0,3	0,13	0,10	0,10
Suspendirane tvari	mg/l	35	14,33	15,50	12,50
Otopljeni kisik	mg O ₂ /l		7,10	7,30	8,36
BPK5	mg O ₂ /l	25	4,83	4,67	3,50
KPK (dikromatom)	mg O ₂ /l	125	40,50	45,17	31,00
Detergenti-anionski - MBAS	mg/l	1	0,20	0,22	0,31
Detergenti neionski	mg/l	1	0,42	0,23	0,44
Ukupni dušik	mg/l	10	5,02	6,53	5,76
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg Cl/l	0,1	0,06	0,09	0,07
Ukupni fosfor	mg/l	2	1,08	0,89	0,50
Klor ukupni	mg Cl ₂ /l	0,4	0,04	0,03	0,02
Teškohlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	20	7,13	3,97	5,30
Amonijak	mg/l	10	0,40	0,34	0,21

* vrijednosti zadane Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša koje treba zadovoljiti

Tablica 4. Smanjenje opterećenja na UPOV-u - godišnji prosjek

Pokazatelj onečišćenja	Jedinica	MDK*	Smanjenje* opterećenja	PROSJEK u 2018. godini			PROSJEK u 2019. godini			PROSJEK u 2020. godini (4 mjerenja)		
				ULAZ	IZLAZ	Smanjenje opterećenja	ULAZ	IZLAZ	Smanjenje opterećenja	ULAZ	IZLAZ	Smanjenje opterećenja
temperatura vode	°C	30								21	20	
pH		6,5-9,0								7,2	6,85	
KPK (dikromatom)	mg O ₂ /l	125	min 75 %	1.588	43	97 %	1.153	40	96 %	1.351	52	96 %
BPK5	mg O ₂ /l	25	min 70-90 %	959	5	99 %	506	4	99 %	758	4	99 %
Suspendirane tvari	mg/l	35	min 90 %	450	15	97 %	593	6	99 %	291	6	98 %
Taložive tvari	ml/l	0,3		0	0			0	0			
Detergenti-anionski - MBAS	mg/l	1		0	0			0	0			
Detergenti neionski	mg/l	1		0	0			0	0			
Teškohlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	20		0	0			0	0			
Amonijak	mg/l	10		0	0			0	0			
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg Cl/l	0,1		0	0			0	0			
Klor ukupni	mg Cl ₂ /l	0,4		0	0			0	0			
Ukupni fosfor	mg/l	2	min 80 %	22	1	95 %	20	1	96 %	15,11	0,49	97 %
Ukupni dušik	mg/l	10	min 70-80 %	109	5	96 %	91	7	89 %	106,85	6,20	94 %
Otopljeni kisik	mg O ₂ /l			0	0			0	0			
Isparni ostatak	mg/l			0	0			0	0			

* vrijednosti zadane Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša koje treba zadovoljiti

Sukladno prikazima u tablicama, sve analize otpadne vode uzorkovane na KMO zadovoljavaju navedene uvjete, a UPOV optimalno smanjuje opterećenje u otpadnoj vodi koja se na njemu pročišćava i iznad propisanih postotaka. Međutim, Hrvatske su vode 26.02.2018.g. donijele dokument Klase 325-04/13-01/0000367 i Urbroja 374-1-7-18-11 „Metodologija primjene kombiniranog pristupa uz plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Prema navedenoj metodologiji koja je primijenjena i za potrebe ove SUO (Poglavlje 4.4. Utjecaj na vode i vodna tijela) kakvoća otpadnih voda nakon pročišćavanja na UPOV-u i ispuštene u potok Luka ne odgovara.

1.2.3.7 Održavanje

Kontinuirani rad svih dijelova procesa, a osobito strojeva neophodan je za ispravan proizvod i kontinuiranu opskrbu potrošača. Kako bi se osigurali što kraći zastoji organizirana je Služba održavanja koja postupa ovisno o procesnom koraku. Uglavnom se koriste principi kontinuiranog preventivnog održavanja. Posljedice održavanja često imaju i značajni utjecaj na emisije u okoliš (otpadna ulja i maziva i sl.) te je održavanje vrlo važno provoditi u skladu sa planovima i uz veliku pažnju. Služba se sastoji od tri odjela:

- Odjela strojarskog održavanja;
- Odjela elektroodržavanja;
- Odjela energetike.

1.2.3.8 Kontrola kvalitete proizvoda

Proizvodnja čitavog proizvodnog asortimana odvija se primjenom dobre higijenske i proizvođačke prakse, zahtjeva HACCP sustava, te normi ISO 9001, IFS Food, ISO 14001, ISO 50001 i ISO 45001.

Proces klanja i prerade mesa neophodno je nadzirati u svakom procesnom koraku kako s aspekta fizikalno-kemijskih karakteristika sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda tako i s aspekta mikrobiološke čistoće opreme, poluproizvoda i gotovih proizvoda. To se provodi u kontrolnom laboratoriju (objekt označen kao laboratorij i razvoj na situaciji na **Slika 2**). U laboratoriju se provode specifične mikrobiološke i kemijske analize.

1.2.3.9 Gospodarenje otpadom

U industrijskom kompleksu nastaje neopasni i opasni otpad. Otpadom se na lokaciji zahvata gospodari sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Otpad se razvrstava na mjestu nastanka prema ključnim brojevima sukladno Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) u obilježene (vrstom/opisom otpada, ključnim brojem) kontejnere/spremnike. Svaki odvoz otpada sa lokacije prati zakonska dokumentacija (Prateći list se formira u mrežnom programu e-ONTO).

U nastavku su prikazani podaci o vrstama i mjestu nastanka otpada.

Tablica 5. Vrste i mjesta nastanka neopasnog otpada koji kontinuirano nastaje na predmetnoj lokaciji PIK – a i koje se odvojeno skupljaju i obrađuju

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Razlog nastanka
02 02 04	muljevi od obrade efluenata na mjestu njihova nastanka	pročišćavanje industrijske otpadne vode na pročištaču
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	raspakiravanje sirovine, repromaterijala, opreme i sl., oštećenje ambalaže prilikom pakiranja PIK-ovih proizvoda ili raspakiravanje nesukladnih proizvoda
15 01 02	plastična ambalaža	raspakiravanje sirovine, repromaterijala, opreme i sl., trošenje začina/aditiva, neopasnih sredstava za čišćenje i sl., pakiranje/vakumiranje PIK-ovih proizvoda (škart, nesukladna folija) ili raspakiravanje PIK-ovog nesukladnog proizvoda
15 01 04	metalna ambalaža	priprema hrane za djelatnike (amb. od pašteta, ribica, konzerviranih salata i sl.)
15 01 07	staklena ambalaža	priprema hrane za djelatnike
20 01 01	papir i karton	rad u uredima (papir i arhiva), brisanje ruku nakon pranja (papirnati ručnici)
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	priprema hrane za djelatnike
20 01 10	odjeća	istrošena radna odjeća i obuća
20 01 25	jestiva ulja i masti	priprema hrane za djelatnike
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	proizvodnja dima iz drvene sječke (za potrebe sušenja proizvoda)
20 02 01	biorazgradivi otpad	čišćenje kamiona stočara
20 03 01	miješani komunalni otpad	

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Tablica 6. Vrste i mjesta nastanka neopasnog otpada koji nastaje povremeno i očekuje se njegov povremeni nastanak i nadalje

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Razlog nastanka
02 03 04	materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	nesukladni začini i aditivi
17 04 02	aluminij	rekonstrukcija objekata i popravci unutar objekata
17 04 05	željezo i čelik	rekonstrukcija objekata i popravci unutar objekata
20 01 02	staklo	potrošnja kemikalija iz staklenih obojenih boca (oprane vodom) i lom staklenog laboratorijskog posuđa
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	nesukladan repromaterijal i radni pribor (ovici i samoljepive etikete, istrošeni mesarski noževi)
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*	održavanje ventilacijskog sustava (zračni filteri)
16 06 04	alkalne baterije (osim 16 06 03*)	istrošenost malih baterija
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	rekonstrukcija objekata i popravci unutar objekata
16 01 03	otpadne gume	istrošenost guma
20 03 07	glomazni otpad	istrošenost namještaja i sanitarne opreme

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Tablica 7. Vrste i mjesta nastanka opasnog otpada koji nastaje na predmetnoj lokaciji PIK – a i koje se odvojeno skupljaju i obrađuju

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Razlog nastanka
08 03 12*	otpadne tinte koje sadrže opasne tvari	ispisi uredskog papira ili etiketa
08 03 17*	otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari	ispisi uredskog papira ili etiketa
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	održavanje strojeva
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda	čišćenje separatora ulja oborinske otpadne vode

15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	održavanje strojeva, čišćenje i dezinfekcija opreme, održavanje unutarnjih prostora objekata
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom	održavanje strojeva
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	održavanje strojeva i sanacija onečišćenih površina
16 02 11*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove, HCFC, HFC	zamjena dotrajalih rashladnih uređaja
16 02 13*	odbačena oprema koja sadrži opasne komponente, a koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 12*	održavanje i rashodovanje električnih strojeva/uređaja i informatičke i telekomunikacijske opreme
16 05 06*	laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija	kemijske i bakteriološke analize sirovine i proizvoda u laboratoriju
16 05 07*	odbačene anorganske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže	nesukladni anorganski aditivi
16 05 08*	odbačene organske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže	nesukladni organski aditivi
16 06 01*	olovne baterije	istrošenost baterija
17 06 03*	ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	rekonstrukcija objekata i popravci unutar objekata
17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest	zamjena postojećih salonitnih ploča sa krovova i cijevi pri sanaciji kanalizacije
18 01 03*	otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	previjanje rana djelatnika kod pružanja prve pomoći
18 02 02	ostali otpad čije sakupljanje i	brisanje noževa pri ubodu životinja prilikom klanja,

*	odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	mikrobiološke analize (podloge)
20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	zamjena cijevi u objektima

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Otpad se razvrstava na mjestu nastanka u obilježene (vrstom/opisom otpada, ključni broj) kontejnere/spremnike i odlaže na za to određenim lokacijama u krugu kompleksa. Otpad se priprema za odvoz dodatnim razvrstavanjem ovisno o zahtjevima ovlaštenog skupljača/obrađivača otpada, baliranjem (plast. folija), tretiranjem biološkim sredstvom za uklanjanje neugodnih mirisa (krvava i masna folija), te potom baliranjem, prešanjem u PRESS kontejnerima (ambalaža od kartona) i/ili se direktno skuplja u otvorenim kontejnerima, jumbo vrećama u kojima se i odvozi sa lokacije. Otpad se odvozi sa lokacije od strane ovlaštenog Prijevoznika /ovlaštenog Skupljača otpada na zbrinjavanje ili uporabu. Svaki odvoz otpada sa lokacije prati zakonska dokumentacija (Prateći list formiran u e -ONTO-u).

Na lokaciji je moguć nastanak manjih količina medicinskog otpada (18 01 03* otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije) koji se sprema u posebno označeni spremnik otpada te predaje ovlaštenom sakupljaču otpada. Ova vrsta otpada nastaje pružanjem prve pomoći radnicima, no budući da se radnici upućuju na u zdravstvenu ustanovu, 2018. i 2019. godine nije nastajao takav otpad. Ukoliko dođe do nastanka navedenog otpada, spremnik se pohranjuje na +8 °C te se u roku ne dužem od 30 dana otpad predaje ovlaštenom sakupljaču otpada.

Zarazni veterinarski otpad (18 02 02* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije) nastaje brisanjem noževa od uboda životinja prilikom klanja. S obzirom da životinje pritom moraju biti zdrave, što se potvrđuje Svjedodžbom o zdravstvenom stanju životinje, otpad koji nastaje brisanjem noževa ne pripada u medicinski otpad, budući da isti ne sadrži patogene mikroorganizme. Takav se otpad se sakuplja u označenim posudama i redovito se (u manje od mjesec dana) zbrinjava kod ovlaštenog skupljača, a u međuvremenu se skladišti na niskoj temperaturi.

Nositelj zahvata sukladno članku 45. Stavku 4., nije obveznik vođenja Očevidnika o nastanku i tijeku otpada (e-ONTO) putem mrežne aplikacije iz članka 137. ZOGO.

1.2.3.10. Postupanje s nusproizvodima životinjskog podrijetla

Postupanje s nusproizvodima životinjskog podrijetla regulirano je Zakonom o veterinarstvu („Narodne novine“ br. 82/13 i 148/13), Pravilnikom o registraciji subjekata i odobravanju objekata u kojima posluju subjekti u poslovanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla („Narodne novine“ br. 20/10) te Uredbom Komisije (EU) br. 142/2011 od 25. veljače 2011. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu

namijenjeni prehrani ljudi i o provedbi Direktive Vijeća 97/78/EZ u pogledu određenih uzoraka i predmeta koji su oslobođeni veterinarskih pregleda na granici na temelju te Direktive.

NŽP se odvaja na mjestu nastanka prema kategorijama u obilježena kolica u pogonu, a ista se prazne u obilježene kontejnere (za kat. 1 ili kat. 3) van pogona. Klanje se obavlja na način da se maksimalno skupi krv u kadi za iskrvarenje i pravovremeno ispumpava u označeni spremnik za materijal kat.3, sadržaj probavnog trakta goveda pravovremeno se ispucava pneumatskim topom u kontejner za NŽP, materijal kat.2, klaonički otpad se ispucava pneumatskim topom u kontejner za materijal kat. 3.

Kontejnere sa NŽP-om odvoze odobreni prijevoznici do odobrenih objekata na preradu:

- NŽP - mat. kat. 1 i dio NŽP - mat. kat. 3. (kosti) prerađuje se u kafileriji (Agroproteinka d.d.)
- NŽP - mat. kat. 2. i većina NŽP - mat. kat. 3. prerađuje se u bioplinskom postrojenju (Energija Gradec d.o.o.)

Ukoliko su nusproizvodi životinjskog podrijetla namijenjeni spaljivanju, odlaganju na odlagališta ili uporabi u postrojenjima za proizvodnju bioplina ili komposta onda se na njih primjenjuju odredbe ZOGO sukladno članku 3. Stavku 2. Točki 2.

1.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Predmet planiranog zahvata je rekonstrukcija i dogradnja postojećeg objekta klaonice u svrhu povećanja kapaciteta linije klaonice.

Planirano je uklanjanje postojećeg objekta stočnog depoa za goveda te će se na mjestu uklonjenog stočnog depoa (između postojeće građevine stočnog depoa za svinje i postojeće klaonice) izgraditi prizemna građevina namijene klaonica svinja sa šok tunelom. Time će se u tehnološku svezu dovesti postojeći stočni depo za svinje i tehnološke hladne komore u postojećem objektu. Na spoju sa novom linijom klaoničke obrade izvršiti će se manja rekonstrukcija stočnog depoa ugradnjom uređaja automatskog dogona. Također, izgraditi će se nova nadstrešnica u funkciji stočnog depoa za goveda koja će spojem na postojeći koridor opskrbljivati postojeću klaonicu goveda. Navedeno je vidljivo na situaciji novog stanja na **Slici 5**.

1.3.1 Izmještanje stočnog depoa za goveda

Za potrebe izgradnje novog stočnog depoa za goveda, bit će potrebno ukloniti dosadašnju prizemnu građevinu stočnog depoa za goveda tlocrtnne veličine 64,35 x 14,30 m. Visina prizemlja građevine iznosi 2,55 m. Radovi će obuhvaćati uklanjanje cijele građevine zajedno s pregradnim boksevima od čeličnih profila, sa sortiranjem i konačnim zbrinjavanjem na odobrenu deponiju, odnosno reciklažu sukladno zakonu, uključivo i uklanjanje trakastih betonskih temelja građevine.

Novi stočni depo za goveda bit će po izvedbi nadstrešnica, kao dogradnja uz postojeći koridor za dogon junadi do klaoničke linije goveda, kako je prikazano na **Slici 5**. Dimenzije nadstrešnice bit će 35,95 x 14,25 metara. Depo će se sastojati od parapetnih obodnih a.b. zidova visine 170 cm na koji će se oslanjati čelična konstrukcija krovne nadstrešnice. Tlocrtno, prostor nadstrešnice bit će čeličnim ogradama podijeljen na boksove za smještaj životinja. Boksovi će biti opremljeni pojilicama budući da nije predviđeno hranjenje u depou. Krovna ploha predviđena je s laganim krovnim panelom debljine izolacije 4 cm radi sprečavanja kondenzacije na podgledu u zimskim mjesecima i zapare u ljetnim. U zimskim mjesecima nadstrešnica će se rubno zatvarati spuštanjem cerada pričvršćenih na čeličnu konstrukciju. Prihvat životinja bit će na rampama postojećeg koridora, a životinje će u depou ostajati do maksimalno 24 sata. Ukupno u depo i pripadajući koridor stat će 250 komada junadi što je i dnevni kapacitet linije obrade goveda. U depou je predviđeno prikupljanje krutog fecesa i nakon toga pranje podova. Podna površina depoa bit će izvedena s tzv. farmskim slivnicima, a cjelokupna štalska kanalizacija odvodit će se u UPOV.

Otpadne vode sa sadašnjeg depoa odlaze najprije na mehaničku predobradu u nepropusnu taložnicu, ugrađenu 2011. godine, kapaciteta 6,4 m³ stočnog depoa (Tehnix), a potom se vode oslobođene taloga odvođe na UPOV.

Kapaciteti novog depoa, po broju životinja, bit će identični su kao i u građevini koja se ruši, iako će nova nadstrešnica biti tlocrtno manja.

1.3.2 Dogradnja nove linije klaonice svinja

Dosadašnja linija klanja svinja ima maksimalni kapacitet od 128 kom/h, pri čemu je uz prosječno radno vrijeme od 12 h na dan, dnevni kapacitet klanja oko 1.500 kom svinja. Ugradnjom nove linije omogućilo bi se povećanje kapaciteta klanja na 2.250 kom/dan, dok će maksimalan instalirani

kapacitet planirane linije biti 300 kom/h. Predviđena je ugradnja najsuvremenije opreme, konvejiziranog transporta trupova na liniji obrade sa sinkroniziranim veterinarskim pregledom trupova, evisceriranih organa i odvojenih dijelova trupa. Omamljivanje će se osigurati s CO₂ uređajem dimenzioniranim na satni kapacitet. Iskrvarenje će se osigurati u propisanom trajanju uz prihvat krvi u bazen za iskrvarenje uz automatsko dodavanje antikoagulanata te završno prikupljanje u posebnu cisternu i svakodnevni odvoz na daljnju obradu. Šurenje trupova bit će u visećem položaju. Skidanje dlake (šeranje) organizirat će se u horizontalnom položaju a nakon toga opaljivanje plinskim brenerom u posebnom kabinetu. Toaleta trupova mora biti besprijekorna dok će linija evisceracije omogućiti planirani kapacitet. Veterinarsko sanitarni pregled trupova i eviscere bit će sinkroniziran, sa izdvojenom pozicijom za detaljni pregled. Klasifikacija će se obavljati automatom. Nakon klaoničke obrade svinjske polovice hladit će se u protočnom šok tunelu na temperaturi od -12 °C uz zadržavanje od 2,5 sata te će se nakon toga visećim konvejerom spojiti na stari objekt odnosno sa komorama za tehnološko hlađenje (egalizaciju temperature na +4 °C). Uz linije klaoničke obrade životinja planiraju se svi potrebni sadržaji za prihvat krvi, konfiskata i nus proizvoda klanja (prostorije i oprema za klaoničku obradu crijeva), te će se osigurati učinkovita sanitacija klaoničke opreme, sanitarne prostorije zaposlenih, energetske koridore i instalacije i dr.

Kako bi se osigurao propisani tehnološki slijed obrade, u pripremljivoj fazi u pripremljivoj fazi bit će potrebno ukloniti postojeći objekt stočnog depoa za goveda, te izgraditi novu nadstrešnicu u funkciji stočnog depoa za goveda koja bi spojem na postojeći koridor opskrbljivala postojeću klaonicu goveda. Između postojeće građevine stočnog depoa za svinje i postojeće klaonice, na mjestu uklonjenog stočnog depoa za goveda izgradit će se građevina u funkciji klaonice svinja sa šok tunelom. U novi će se dio izmjestiti kompletna linija klaoničke obrade svinja, a prostor postojeće klaoničke linije nakon toga preuredit će se u dodatni prostor za tehnološko hlađenje svinjskog mesa. Novo krilo klaonice, sa šok tunelom, biti će namijenjeno isključivo obradi svinja. Planirano je kao prizemna građevina, između postojeće građevine stočnog depoa za svinje i postojeće klaonice, koja će u tehnološku svezu dovesti postojeći stočni depo za svinje i tehnološke hladne komore u postojećem objektu. Tehnološka linija klaoničke obrade bit će visoko sofisticirana u cilju zadovoljavanja najviših veterinarsko - sanitarnih standarada.

Kapacitet stočnog depoa za svinje će ostati nepromijenjen, a zajedno s pripadajućom nadstrešnicom je primjeren za prihvat i privremeni smještaj cca 2.000 grla, računajući na bazi normativa prema kojem treba osigurati od 0,6 m² podne površine po grlu, tj. cca 1.200 m².

Novi objekt sastojat će se od sljedećih elemenata:

- garderobno-sanitarnog bloka (garderobe, WC i sl.)
- prostorija za pranje i sanitaciju pokretne opreme
- prostora za smještaj elektroarmara
- komore za iznutrice
- postrojenje crijevarnice - preselit će se sa postojeće dosadašnje linije obrade crijeva.
- komore za sumjive i zadržane trupove
- procesni kontejneri za jestive i ostale proizvode
- klaoničke linije koja je smještena u dva zasebna prostora u kojima se obavlja „nečista“ te „čista“ faza obrade.

Klaonička linija sastojat će se od sljedećih uređaja:

- automatizirani sustav dogona svinja iz stočnog depoa u klaonicu
- stroj za omamljivanje svinja s CO₂, kapaciteta do 400 kom/na sat sa limitiranom težinom svinja do 145 kg
- samostojeća cisterna za CO₂ (preseljena sa postojeće lokacije na novi temelj u kompletu sa svom sigurnosnom i radnom automatikom).
- izlazni rotirajući pult za prihvrat omamljenih svinja iz boksa za omamljivanje širine cca 0,8 m, dužine do 8 m sa okretanjem prema elevatoru kolosijeka iskrvarenja.
- elevator sa automatskim dodavačem svinja na konvejer iskrvarenja
- konvejer iskrvarenja sa pripadajućim kukama iskrvarenja opremljen automatskim uređajem za skidanje sa konvejera, maksimalne brzine cca 0,4 m/sek.
- kabinet za inicijalno pranje trupa i ubodne rane.
- kabinet (linija) za šurenje vertikalno postavljenih trupova parom uz istovremeno sprejng polijevanje hladnom vodom. Potrošnja vode 1 lit/trupu.
- automatski uređaj za prihvat i skidanje trupova s konvejske linije u ležeći položaj.
- stroj za depilaciju tkz. „šeranje“ čekinja sa trupova svinja, sa ulaznim otvorom za svinje ili valjkom za transport svinja, te sustavom za prihvat odstranjenih čekinja
- priključni modul za prebacivanje trupova svinja iz stroja za depilaciju na stol za pripremu trupova za vješanje na liniju obrade.
- radni stol sa rotirajućom beskonačnom trakom (s ugrađenim automatskim peračem trake) za pripremu trupova za vješanje na liniju obrade.
- konvejer obrade trupova u kompletu sa elevatorom za automatsko ulagivanje na konvejsku liniju, radne dužine cca 75 metara + povratni segmenti.
- kabinet za sušenje trupa nakon depilacije
- kabinet – peč za plinsko opaljivanje trupova u cilju otklanjanja preostale dlake i sterilizacije površine kože
- Sustav kabineta za završno pranje i sušenje i poliranje trupova
- 15 radnih podesta za radnike, opremljeni kabinom za pranje pregače, pranje ruku i pribora te sterilizatorom
- 2 radna podesta za veterinarsku inspekciju, opremljeni kabinom za pranje pregače, pranje ruku i pribora te sterilizatorima
- komplet radnog podesta za uklanjanje leđne moždine, opremljen sa dvije kabine za pranje pregače, pranje ruku i pribora te sterilizatorima
- komplet radnog podesta za klasifikaciju, vaganje i štambiljanje, opremljen rukoperom i sterilizatorom
- automatski robot za rasijecanje trupova kombinacija pile i sjekire za rasijecanje minimalnog kapaciteta 300 do 350 trupova/sat.
- konvejska transportna traka za prihvat eviscere i odvojenih dijelova trupa i za pregled unutarnjih organa te transport do prostora za iskretanje na iskliznicu crijevarnice odnosno stol za obradu grudnih organa radi daljnjeg rukovanja
- kolosiječna (konvejska) prolazna vaga dužine cca 800 mm opsega mjerenja do 200 kg u intervalima 300/mjerenja/sat.
- konvejer hlađenja polovica u tunelu u kompletu sa automatskim prebacivanjem sa kolosijeka obrade. Radne dužine cca 275 metara + povratni segmenti, prilagođen za temperaturu ambijenta od -20°C.

- izvedba by pass tunela u vidu klasičnog kolosijeka u kompletu sa priključnim skretnicama na konvejske trake. Ukupna dužina cca 52 m.
- stol za obradu grudnih organa sa ispiranjem i sortiranjem, kapaciteta obrade 300 kompleta/sat.
- cijevni zatvoreni transport (zračni top) za prebacivanje konfisciranih evisceriranih organa sa linije obrade do stanice sa kontejnerima za konfiskat
- cijevni zatvoreni transport (zračni top) za izbacivanje sadržaja crijeva i želudaca sa linije u crijevarnici do stanice sa kontejnerima za konfiskat.

Rasvjeta

Sve prostorije bit će opremljene led rasvjetom minimalne osvjetljenosti 220 lx, osim u prostorijama za tehnološko hlađenje mesa gdje će rasvjeta biti od 110 lx. Na mjestima gdje radnici obavljaju osjetljive operacije ili se trupovi pripremaju za inspekciju, rasvjeta će biti minimalno 550lx, dok na mjestu veterinarsko-sanitarnog pregleda 1.000 lx.

Propisane norme osvjetljenosti objekata za klaoničku obradu, tehnološko hlađenje, rasijecanje i preradu mesa prikazane su u tablici niže.

Tablica 8. Propisane norme osvjetljenosti objekata

Propisana osvjetljenost (Lx)	Radne prostorije	Vrsta rasvjete
350	Klaonička linija nečisti dio - sanitacija	Led
550	Klaonička linija čisti dio - crijevarnica	Led
1000	Inspekcijski pregled trupova i organa	Led
220	Garderobno-sanitarni blok	Led
110	Komore za hladno uskladištenje – tunel	Led
110	Stočni depo	postojeće

Ventilacija

Zbog same naravi tehnološkog procesa proizvodnje u objektu za klanje mogu se pojaviti veće količine vodene pare ili se mogu nakupiti određene količine neugodnih mirisa uslijed razgradnje organskih materija. S obzirom na posljedice koje mogu nastati uslijed retencije nastalih fluida, u smislu kontaminacije atmosfere i/ili proizvoda, posebnu pozornost treba posvetiti ventilaciji proizvodnih prostorija objekta.

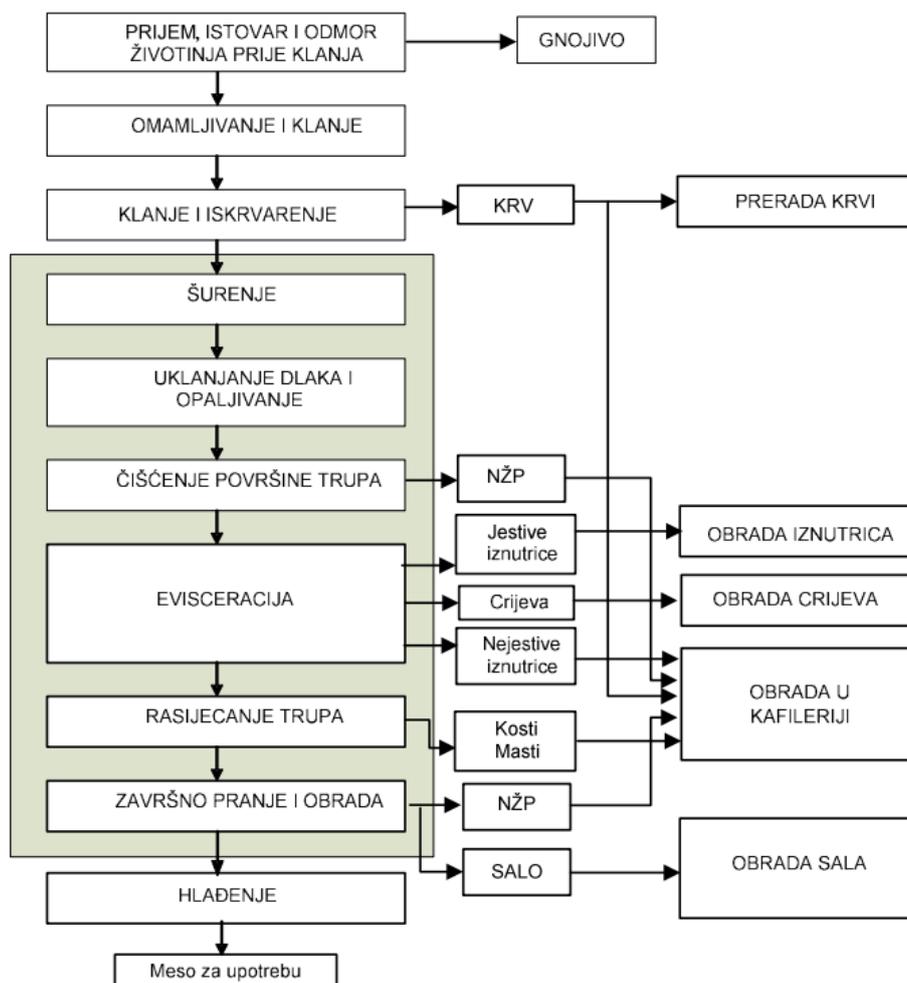
Ventilacija će se stoga osigurati prirodno, pomoću prozora ventilacijskog tipa, ili pomoću mehaničkih uređaja za prostorije u kojima se odvijaju tehnološki procesi u kojima nastaju plinovi i pare. Ventilacija vezana na grijanje izvest će se u prostorijama koje obiluju velikim količinama vodene pare kako bi se spriječila kondenzacija i posljedična kontaminacija.

Također je potrebno osigurati dovoljno hladnog prostora, stoga će se osigurati i ventilacija vezana na hlađenje koja će zadovoljavati sljedeće kriterije:

- cjelokupno usisavanje zraka vršit će se preko isparivača, a to znači da je sva količina usisanog zraka pod režimom;
- razvod medija za hlađenje vodit će se iznad stropa, a cjevovod propisno izolirati;
- isparivači će se izvesti na način da se postigne optimalno strujanje ohlađenog zraka i izbjegne stvaranje “mrtvih zona”;
- isparivač će se drenirati postavljanjem plitica za sakupljanje vode (prilikom otapanja) koja mora biti odvodima spojena s kanalizacijom;
- medij za hlađenje bit će amonijak
- izvest će se spoj na postojeće instalacije u rashladnoj strojarnici.

1.3.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa – planirana nova linija klaonice svinja

Nova klaonička linija bit će dograđena prizemna hala tlocrtnih dimenzija 57,00 x 29,65 metara sa anexima 4,66 x 12,62 i 8,56 x 8,65 spojnim hodnikom koje će biti spojena s postojećom zgradom klaonice. Ukupna bruto površina prizemlja zgrade iznosit će 1.857 m². Tijek tehnološkog procesa klanja svinja koji će se provoditi dan je na **Slika 5**.



Slika 5. Shematski dijagram tijeka tehnološkog procesa klanja svinja

Primjenjivat će se prethodno opisani tehnološki postupci uz povećanje kapaciteta linije, a kako slijedi:

a) Prijem, istovar i odmor životinja u stočnom depou

Tehnološki proces započet će prihvatom svinja iz kamiona na postojećoj rampi stočnog depoa za svinje. Nakon veterinarske kontrole zdrave svinje će se smjestiti unutar postojećeg stočnog depoa u boksove odvojene čeličnim ogradama, dok će se bolesne ili na oboljenje sumnjive smjestiti u sanitarni boks. Uginule životinje disponirat će se u kontejner za prikupljanje konfiskata i nejestivih nusproizvoda klanja i kasnije će se zbrinuti u specijaliziranim objektima za toplinsku obradu materijala životinjskoga podrijetla koji nisu za prehranu ljudi. Nakon propisanog odmora, zdrave svinje će se pomoću uređaja automatskog dogona uputiti u novi objekt na klaoničku obradu.

b) Omamljivanje svinja

Klaonička obrada započet će omamljivanjem dogonjene šarže svinja (5-7 svinja) izlaganjem visokim koncentracijama CO₂ (65-90% u trajanju od 8 sec.). Omamljene životinje će se prebaciti na konvejerizirani stol gdje će dvojica radnika obaviti operaciju vješanja u potpunosti omamljene životinje na konvejerski kolosijek klanja i iskrvarenja.

c) Klanje i iskrvarenje svinja

Operacija klanja će uslijediti nakon najduže 60 sek. od omamljivanja. Svinje će se ubadati nožem u prsnu (grudnu) šupljinu i presjecanjem arterije brachiocephalica početak procesa iskrvarenja, nad bazenom za iskrvarenje. Površina bazena lagano će se ispirati otopinom sa antikoagulantom. Sva krv će se prikupljati i na kraju radnog procesa odvoziti na toplinsku obradu u bioplinsko postrojenje Gradac ili u Agroproteinku kao mat. kategorije III.

d) Šurenje svinjskih trupova

Nakon iskrvarenja trupovi će se obraditi u kabinetu za pranje hladnom vodom. Tome slijedi šurenje u svrhu lakšeg odstranjivanja kožnog pokrova. Vršit će se u posebnom kabinetu polijevanjem trupova vodom temperature oko 63°C uz uporabu vodene pare.

e) Depilacija – „šeranje“

Nakon šurenja trupovi će se automatski otkvačiti i pasti u u horizontalni položaj. To je kraj konvejerskog kolosijeka iskrvarenja, koji će se tad vratiti do početka linije. Depilacija će se obavljati automatskim strojevima s rotirajućim strugačima. Odstranjena čekinja zajedno sa vodom odlazi do separatora za čekinje na kojem se one izdvajaju u kontejner sa materijalom klg. III., a voda se vraća u recirkulaciji u bazen za prihvata čekinja.

f) Čišćenje površine trupa

Nakon završetka depilacije dva radnika vršit će podizanje trupova na kuke raspinjače kolosijeka obrade. Trupovi će odlaziti u kabinet za sušenje trupova, te kabinet za opaljivanje, gdje će se plinskim plamenicima spaliti zaostale čekinje i epidermalni sloj kože, kao izvor izravnog (direktnog) onečišćenja mesa, tj. patogenih i uvjetno patogenih mikroorganizama na površini kože. Potom će se u slijedećem kabinetu vršiti mehaničko završno odstranjivanje zaostalih dlaka i nagorjelog epidermisa u zaštićenim naborima kože, uz ispiranje sustavom vodenih mlaznica kojima se vrši "poliranje trupova".

Ovime prestaje „nečista“ faza obrade i trupovi po visećem konvejeru prelazit će u drugi dio prostora klaonice, gdje nastupa „čista“ faza obrade. Čiste radne operacije odvijat će se u zasebnom prostoru klaoničke linije, a u naravi podrazumijevaju niz sinkroniziranih operacija odstranjivanja organa. Sve operacije odvijaju se s radnih podesta, uz veterinarski nadzor.

Čista faza započinje isijecanjem vanjskog slušnog kanala i očiju, te tehnološkom operacijom obrade i podvezivanja rektuma i nakon toga odsijecanja vanjskih spolnih organa. Konačna dispozicija prikupljenih isječenih dijelova bit će kontejner za materijal kategorije III. putem pneumatskog transporta u zatvorenom cjevovodu.

g) Evisceracija

Evisceracija je postupak uklanjanja zdjeličnih, trbušnih i grudnih organa. Rasijecanje će se obavljati ručno, nožem, medijalnom linijom, nakon čega će se svi izvađeni kompleti prebaciti u zdjele na pokretnom (konvejerskom) stolu za prihvata i inspekciju iznutrica. Izvađeni organi uputit će se na daljnju obradu ili zbrinjavanje.

h) Rasijecanje trupova

Rasijecanje trupova na polovice je sljedeća radna operacija tijekom koje će se uzeti uzorci na trihineloskopski pregled kako bi se odredilo daljnje postupanje ovisno o nalazu veterinar. U slučaju da meso nije uporabljivo za hranu, preko posebnog ekspedita odvožit će se na toplinsku obradu u specijalizirane objekte (Agroproteinka). U isto vrijeme obavljat će se i veterinarski pregled utrobnih i grudnih organa. Zdravo meso uputit će se na završno pranje i obradu.

i) Završno pranje i obrada

Krajnji postupak obuhvaća završno pranje polovica, vađenje mozga i leđne moždine te slanje mozga u daljnju preradu (pripremu nadjeva) ili skladište svježeg mesa, odvajanje bubrežnog sala, trimovanje trbušnog sala i slanje sala u maščaru i sl.

j) Hlađenje

Ovaj dio procesa odvijat će se u sklopu starog objekta klaonice. Nakon rasijecanja i završnog pranja obrađeni trupovi moraju se hladiti kako bi se smanjilo mikrobiološko onečišćenje. Hlađenje svih polovica započet će unutar 1 sata od trenutka iskrvarenja. Temperatura u komori za hlađenje bit će od 0 do 2°C, a kao rashladno sredstvo koristit će se amonijak. Ohlađeno meso će se isporučivati kupcima ili internim kamionskim transportom odvoziti na daljnju preradu i/ili skladište svježeg mesa/ekspedit.

k) Pridruženi tehnološki postupci u klaonici – obrada unutarnjih organa i zbrinjavanje NŽP

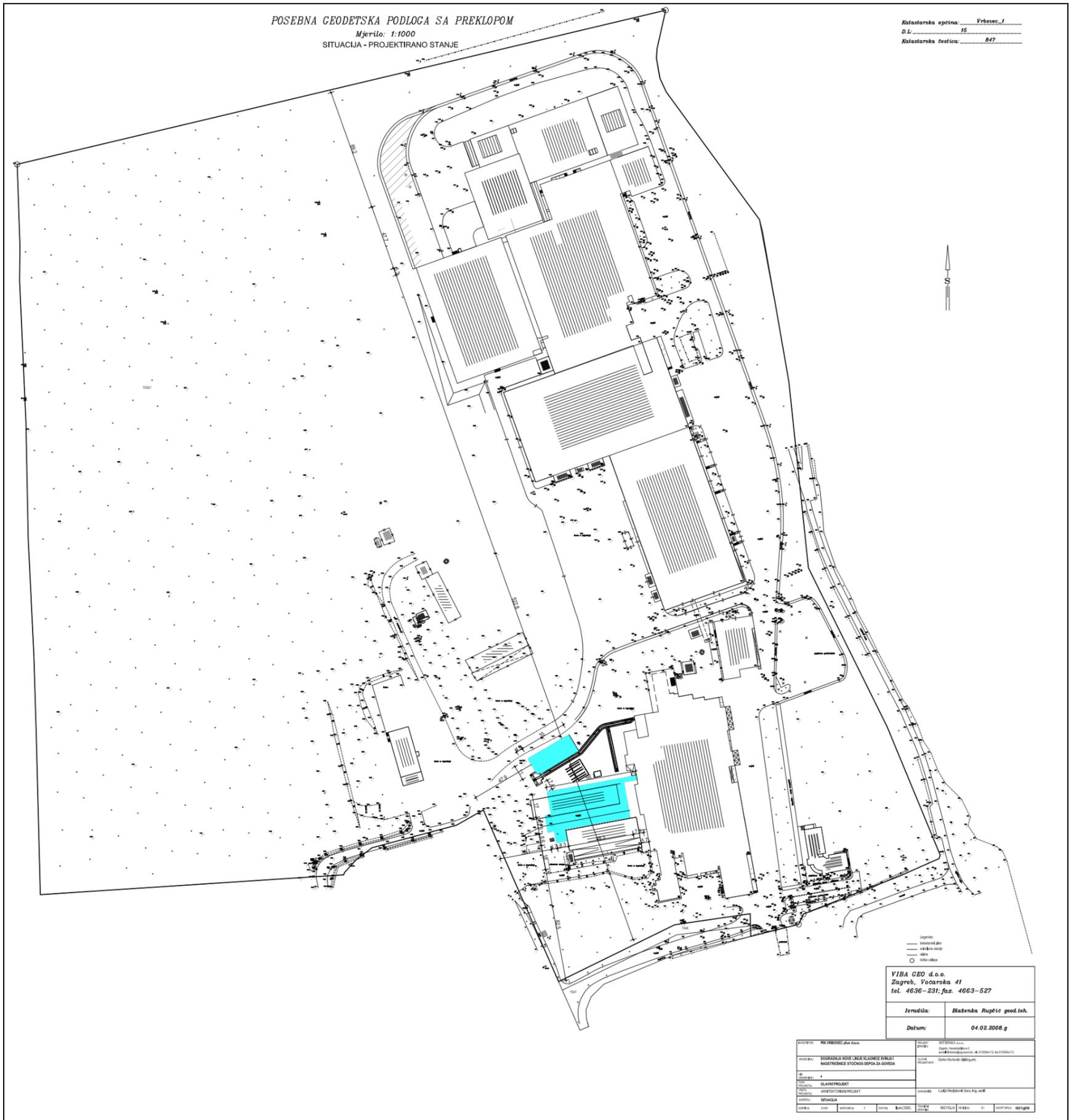
U crijevarnici će se obrađivati odobreni crijevni kompleti, prvo ručno, a zatim preko mehanizirane linije za obradu na kojoj se vrši čišćenje i omekšavanje. Finalno će se provoditi klasiranje i kalibriranje, te soljenje. U daljnjem tehnološkom tijeku, usoljena će se crijeva iz ove prostorije otpremati kamionom hladnjačom u pogon za preradu Crome. Obrada prsnih (grudnih) organa podrazumijeva obradu, ispiranje i sortiranje, tj. razdvajanje jestivih od nejestivih dijelova i konfiskata na konvejerskom stolu. Tako odvojeni, obrađeni i oprani jestivi organi deponirat će se po vrstama, te kontinuirano odvoziti u hladionicu za hlađenje svinjskih iznutrica i odvojenih dijelova trupa (prostor stare klaonice). Nejestivi dijelovi i konfiskati na završetku konvejerskog stola automatsku padat će na

iskliznicu putem koje će se gravitacijski transportirati izravno u sekciju za zabrinjavanje nuzproizvoda klanja, koji nisu za prehranu ljudi.

Kapaciteti prerade mesa nisu u nikakvoj uzročno poslijedičnoj vezi sa kapacitetima klaoničke linije obrade svinja. Svi kapaciteti i asortiman rasijecanja i prerade mesa ostat će prema postojećem stanju. Postojeći kapaciteti prerade zasnivaju se na mesu iz dosadašnjih klaoničkih linija i na dobavljenim svinjskim polovicama iz drugih objekata (uvoz). Povećanje kapaciteta u stvari bit će supstitucija za uvezeno meso.



Slika 6. Situacija – novo stanje, M 1:500



Slika 7. Situacija – novo stanje, M 1:1000

1.4 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Vrste tvari koje ulaze u tehnološki proces klanja su:

- a) Svinje
- b) Voda
- c) Energija
- d) Kemikalije za obradu

a) Svinje

Pretpostavljeni kapacitet obrade nove klaoničke linije je 2.250 komada svinja na dan. Živa vaga svinje u prosjeku iznosi 100 kg, što prema navedenim kapacitetima iznosi:

- 2.250 kom/dan = 225.000,00 kg/dan
- 576.000 kom/god = 57.600.000,00 kg/dan (256 radnih dana u godini)

b) Voda

Voda će se u novom pogonu koristiti za piće, tehnološke potrebe, te pranje, prema sljedećim parametrima:

Tablica 9. Potrošnja vode

POTROŠNJA VODE			
VODA ZA PIĆE	Ukupno/dan	Sadašnja linija	Razlika povećanje
300/h svinja po 70 l/kom	157.500 l/dan	150.000 l/dan	+7.500 l/dan
Radnici 48 x 50l	2.400 l/dan	1.300 l/dan	+900 l/dan
Pranje pogona 5l/m2	7.500 l/dan	-	+7.500 l/dan
UKUPNO ZA PIĆE	167.400 l/dan	1515.300 l/dan	+16.100 l/dan
TOPLA VODA			
Tehnološka topla voda	78.500 l/dan	75.000 l/dan	+3.500 l/dan
Sanitarna topla voda	2.000 l/dan	1.000 l/dan	+1.000 l/dan
Pranje i sanitacija prostora	5.000 l/dan	-	+5.000 l/dan
Ukupno voda +45C	85.500 l/dan	76.000 l/dan	+10.500 l/dan
VRUĆA VODA			
Sanitacija opreme	2.000 l/dan	1.000 l/dan	+1.000 l/dan

Iz podataka je vidljivo da će razlika u potrošnji vode u odnosu na postojeće stanje iznositi 12,1 %.

c) Energija

Iz bilance instaliranih potrošača proizlaze sljedeći pokazatelji:

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Ukupno instalirana snaga elektro-potrošača na novoj liniji obrade svinja iznositi će 520 kw.

Faktor istovremenosti za vrijeme rada pogona 0,7

Ukupno instalirana snaga elektro-potrošača na staroj liniji obrade svinja 410 kw

Ukupno povećanje = 110 kw / faktor istovremenosti 0,7 → 77 kw

PARA - Projektirana tehnološka linija treba opskrbiti parom iz postojeće kotlovnice temperature 110 °C – 6 bara. Ukupne potrebe tehnološke pare iznose cca 350 kW/h. Postojeći kapaciteti kotlovnice u potpunosti omogućuju opskrbu nove tehnološke linije potrebnim energentom

PLIN - Tehnološka linija opskrbit će se plinskim priključkom – ukupna potrošnja iznosi 150 m³/h. Instalacije srednjeg tlaka 1 – 4 bara.

KOMPRIMIRANI ZRAK - Tehnološka linija u punom pogonu troši 330 m³/h komprimiranog zraka 10 bara.

CO₂ - U procesu omamljivanja troši se 75 kg CO₂/ sat odnosno cca 600 kg/dan. Ekstrakcija CO₂ u zrak iznosi cca 3.900 m³/sat.

d) Kemikalije za obradu otpadnih voda

Za povećanu količinu tehnoloških otpadnih voda utrošit će se u UPOV-u dodatna količina kemikalija, što se prvenstveno odnosi na koagulante i anionske flokulante u procesu DAF-a kod dehidracije, kao i kationskog flokulanta.

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

Vrste tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš su:

- a) Gnojivo iz dijela procesa prijema, istovara i odmora životinja u stočnom depou
- b) Proizvodi koji se dobivaju klanjem i obradom svinja
- c) Proizvodi i otpad koji se dobivaju preradom svinjskog mesa i organa
- d) Emisije u vode iz tehnoloških postupaka
- e) Emisije u zrak iz tehnoloških postupaka
- f) Otpad iz tehnoloških postupaka
- g) Buka iz tehnoloških postupaka

1.5.1 Gnojivo iz dijela procesa prijema, istovara i odmora životinja u stočnom depou

Stočni depo kapacitiran je za 2.000 svinja. Moguća dnevna količina fecesa za svinje mase 100 kg po životinji iznosi 2,4 kg.

Sav gnoj iz stočnog depoa odvozi se na obradu u Bioplinsko postrojenje tvrtke Energije Gradec d.o.o., Gradec 183 (na udaljenosti od cca 10 km) gdje služi kao bio masa u proizvodnji električne energije. Kod zamjenskog objekta Depoa za goveda nema povećanja bio mase jer će kapaciteti ostati identični. Povećanjem kapaciteta klaoničke svinjske linije realno je pretpostaviti da će se za vrijeme zadržavanja životinja u depou povećati količina stajskog gnoja cca 50% u odnosu na dosadašnje količine. Na zbrinjavanje u Bioenerganu Gradec odvozi se kompletan stajski gnoj prikupljen iz prevoznih sredstava – kamiona prije pranja, iz stočnog depoa za goveda i stočnog depoa za svinje. Kako je učešće svinjskog gnoja u ukupnoj produkciji cca 25%, realna količina povećanja cjelokupne mase iznositi će manje od 10%.

Također se u isto navedeno bioplinsko postrojenje odvozi i klaonički otpad - odnosno nusproizvodi životinjskog podrijetla, mat. kat 3. (uz Komercijalni dokument koji prati svaki odvoz), te se odvozi mulj nastao pročišćavanjem tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda sa UPOV-a na obradu (uz e-Prateći list u e-ONTO-u koji prati svaki odvoz).

NŽP - Mat. kat 3 koji nastaju u rasjekavaonici (kosti) odvoze se na obradu u Agroproteinku (svaki odvoz prati komercijalni dokument).

1.5.2 Proizvodi koji se dobivaju klanjem i obradom svinja

Proračun klaoničke obrade svinja 2.250 kom/dan prikazan je u tablici niže.

Tablica 10. Proračun klaoničke obrade svinja

PROIZVODI	NORMATIVI (%)	KOLIČINA (kg)		NAČIN UPORABE/ZBRINJAVANJA
		DNEVNO	GODIŠNJE	
A) TOPLA POLOVICA	80,85	181.912,50	46.569.600,00	prerada/prodaja hladnih polovica
B) NUSPROIZVOD (jestivi i nejestivi)	17,90	40.279,50	10.311.552,00	
Krv	3,00	6.750,00	1.728.000,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Čekinje	0,23	517,50	132.480,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Papci	0,055	123,75	31.680,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Srce	0,30	675,00	172.800,00	prerada/prodaja ljudska potrošnja
Pluća (grkljan + meso)	0,70	1.575,00	403.200,00	prodaja PET hrana
Jetra	1,24	2.790,00	714.240,00	prerada/prodaja ljudska potrošnja
Bubrezi	0,25	562,50	144.000,00	prodaja PET hrana

Slezena	0,142	319,50	81.792,00	prodaja PET hrana
Jezik	0,25	562,50	144.000,00	prerada/prodaja ljudska potrošnja
Crijevna masnoća	1,09	2.452,50	627.840,00	prerada/prodaja ljudska potrošnja
Želudac	0,72	1.620,00	414.720,00	Croma
Tanka crijeva	1,35	3.037,50	777.600,00	Croma
Debela crijeva	1,70	3.825,00	979.200,00	Croma
Ledna moždina	0,05	112,50	28.800,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Mokraćni mjehur	0,06	135,00	34.560,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Žučni mjehur	0,06	135,00	34.560,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Sadržaj želuca	4,96	11.160,00	2.856.960,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Mozak	0,095	213,75	54.720,00	prerada/prodaja ljudska potrošnja
Konfiskat	1,20	2.700,00	691.200,00	Energija Gradec/Agroproteinka
Obresci krvavog mesa	0,45	1.012,50	259.200,00	prerada/prodaja ljudska potrošnja
C) KALO (gubici)	2,25	4.200,75	1.075.392,00	
Kalo klaoničke obradbe	0,25	562,50	144.000,00	
Kalo teh. hladenja	2,00	3.638,25	931.392,00	
UKUPNO	100,00	226.392,75	57.956.544,00	

1.5.3 Proizvodi koji se dobivaju preradom svinjskog mesa i organa

Proizvodnja će ostati nepromijenjena neovisno o novom zahvatu, budući da povećanje klaoničke linije supstituira meso koje se do sada uvozilo u postrojenje.

1.5.4 Emisije u vode iz tehnoloških postupaka

Nova tehnološka linija sadržavat će suvremene sustave koji bitno smanjuju količinu industrijske otpadne vode po svinji (prvenstveno zbog sustava šurenja svinja). S obzirom da se očekuje povećanje potrošnje vode od 12,1%, proporcionalno će se povećati i dotok otpadnih voda na postojeći UPOV.

Sukladno Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša dozvoljeno je ispuštanje sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda nakon obrade u sustav javne odvodnje grada Vrbovca do najviših dopuštenih količina od $Q=770.000 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno $Q=2.1096 \text{ m}^3/\text{dan}$. Nakon izgradnje internog UPOV-a, dozvoljeno je ispuštanje pročišćenih sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda u prijemnik do najviših dopuštenih količina od $Q=770.000 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno $Q=2.1096 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Trenutno nakon pročišćavanja na uređaju za pročišćavanje sanitarne i industrijske otpadne vode nastaje oko 532.591,00 m³/god otpadnih voda. Nakon rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta klaonice očekuje se povećanje od oko 6.809 m³/god, te će nastajati oko 539.400,00 m³/god otpadnih voda.

Sukladno navedenom nastajati će oko 2.107,04 m³/dan odnosno 24,39 l/sek otpadnih voda nakon povećanja kapaciteta klaoničke linije.

UPOV je projektiran na 3.100 m³/dan otpadne vode. Povećanjem kapaciteta klaoničke linije, UPOV će obrađivati dnevno 2.107,04 m³/dan, iz čega proizlazi da su instalirani kapaciteti dostatni za povećanje tehnoloških otpadnih voda nastalih nakon rekonstrukcije.

1.5.5 Emisije u zrak iz tehnoloških postupaka

Kao rashladni medij u procesu tehnološkog postupka prerade mesa koristi se amonijak. Priprema amonijaka odvija se u dvije strojarnice, čiji se kapaciteti ne povećavaju. U procesu direktnog hlađenja koristi se amonijak, a indirektnog hlađenja propilen-glikol. Novi potrošači (šok tunel) spajaju se na postojeći temeljni razvod. Ne će dolaziti do emisija NH₃ u zrak, osim u slučaju akcidenta. Sve instalacije amonijaka su pod stalnim alarmnim sustavima.

Na lokaciji se provode mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje (dimnjaci kotlova) i to oksida dušika (NO₂), ugljičnog monoksida (CO), krutih čestica, volumnog udjela kisika. Iz dimnih komora mjeri se ukupni organski ugljik (C) i praškaste tvari. Povremena mjerenja obavljaju se sukladno zakonskoj obvezi svake dvije godine od strane ovlaštene osobe, tvrtke DVOKUT ECRO d.o.o. Posljednje mjerenje je izvršeno u ožujku 2020.

Ispuštanja u zrak iz pojedinačnih neopokretnih izvora navedenih u tablici prijavljuju se u ROO.

Uređaji su sukladno obavezi iz Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17) prijavljeni u Registar srednjih i velikih uređaja za loženje i plinskih turbina u Ministarstvo zaštite okoliša i energetike 03.07.2019.

CO₂ se također koristi pri omamljivanju svinja u iznosu od 200-300 g/svinji. Povećanje kapaciteta izgradnjom nove linije iznosi 750 kom/dan. Provedbom zahvata doći će do povećanja potrošnje CO₂ po omamljenoj svinji koje će iznositi: 750 x 0,3 = 225 kg/dan.

Popis svih izvora s mjerenjima koji se provode dani su u **Tablica 11**.

Tablica 11. Emisije iz stacionarnih izvora

POPIS SVIH STACIONARNIH IZVORA						
Ispust	IZVOR	Ukupna ulazna snaga PIK-a (MW)	Vrsta uređaja za loženje	Propisane granične (GVE) - Okolišna dozvola	Propisane granične (GVE) - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora (NN 87/17)	Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz izvora (dimnjak)
Z1,Z2,Z3	Kotlovnica - Kotao TPK,BKG 60A, tv.br:12137 (1975.) - Mjerno mjesto 2 (ispust u ROO pod šifrom: 1513)	4,00	Postojeći srednji uređaj za loženje koji koriste plinska goriva	Volumni udio kisika=3%, Dimni broj=1, CO < 100 mg/m ³ , NOx < 200 mg/m ³ ,	Prilog 9, pod 3.): Volumni udio kisika=3%, Dimni broj=0, CO < 100 mg/m ³ , Oksidi dušika izraženi kao NO2 < 200 mg/m ³ ,	Podaci o vrsti i količini ispuštanja iz Ispitnog izvještaja od 3.3.2020. u Prilogu 7.
	Kotlovnica - Kotao TPK,BKG 100A, tv.br:19892 (1994.) - Mjerno mjesto 1 (ispust u ROO pod šifrom:1515)	6,762				
	Kotlovnica - Kotao TPK, BKG 100A, tv.br:15657 (1981.) - Mjerno mjesto 3 (ispust u ROO pod šifrom: 1514)	8,15				
	ukupno - Kotlovnica	18,91				
Z4	Ispust dimnih komora Schröter (Stara tvornica) - 11 dimnih komora vezanih na zajednički ispust. (SAMO 10 RADII)		stvaranje dima pomoću drvenog granulata	ukupni organski ugljik (C)< 50 mgC/Nm ³ , praškaste tvari < 50 mg/Nm ³		Trenutno u fazi mjerenja
Z9 – Z20	Ispusti dimnih komora Vemag (Prerada) - Ispusti iz komora za termičku obradu - komore broj 3 - 12		stvaranje dima pomoću drvenog granulata			Trenutno u fazi mjerenja

	Dezinfekc. stanica:toplovodni kotao, tv.broj: 01779	0,125	Mali uređaji za loženje koji koriste plinska goriva		Prilog 7, pod (3): Volumni udio kisika 3%, Dimni broj =0, CO=100 mg/m ³ , Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ =200 mg/m ³ ,	Trenutno u fazi mjerenja - 1. mjerenje
	Mehan. Rad. Transport:toplovodni kotao, tv.broj:251001-07193-00182-5791665	0,31				Trenutno u fazi mjerenja - 1. mjerenje
	Klaonica: Uređaj za opaljivanje svinja ili stroj za spaljivanje dlaka, cca 720kW	0,72				Trenutno smo u fazi mjerenja - 1. mjerenje
	Maščara: uređaj za opaljivanje junećih potkoljenica,tv. Broj: 0252, 2x150 kW	0,3				Trenutno smo u fazi mjerenja - 1. mjerenje
	Stroj za šurenje (cca 700 kW), ali on nema klasični dimljak već sve ide u ventilaciju, cca 700kW	0,7				Trenutno smo u fazi mjerenja - 1. mjerenje

1.5.6 Otpad iz tehnoloških postupaka

U industrijskom kompleksu nastaje neopasni i opasni otpad, te nusproizvodi životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NŽP). Provedbom zahvata doći će do povećanja otpada i nusprodukata životinjskog podrijetla iz klaoničke obrade svinja, koji će se predavati ovlaštenim osobama na daljnju obradu.

Obradom tehnoloških voda na UPOV-u nastajat će povećana izdvojena količina ulja i masti te taloga kod dehidratacije.

1.5.7 Buka iz tehnoloških postupaka

U nastavku su dani podaci o izvorima buke predmetne građevine. Navedeni su osnovni podaci o konstrukciji zgrada i dominantnim izvorima buke.

Klaonica svinja

Planirana nova zgrada klaonice svinja smješta se u središnjem dijelu poslovnog kompleksa PIK Vrbovec. Vanjski zidovi i krov zgrade izvode se od termo panela debljine 12 cm sa ispunom mineralnom vunom, indeksa zvučne izolacije $R_w \geq 30$ dB. Ulazna vrata za komunikaciju prema vanjskom prostoru su toplinski izolirana, indeksa zvučne izolacije $R_w \geq 20$ dB. Na prostoriji ekspedita, sa zapadne strane zgrade, predviđena je ugradnja podiznih vrata indeksa zvučne izolacije $R_w \geq 19$ dB.

U svim prostorima zgrade izvodi se spuštenu strop od termopanela različite debljine, ovisno o namjeni prostora. Prostor iznad spuštenog stropa do krova se koristi kao instalacijska etaža kojom se provode sve potrebne instalacije te vertikalama uvodi u pojedine prostore.

U zgradi se obavlja niz procesa, od omamljivanja i klanja životinja do čišćenja, isjecanja i obrade mesa sukladno tehnologiji proizvodnje. Obzirom da u trenutku izrade Studije nema detaljnih podataka o emisiji buke pojedine opreme, za potrebe analize utjecaja na okoliš su uzeti podaci o razinama buke u odgovarajućim prostorima postojeće klaonice, koji su obrađeni u poglavlju **Utjecaj na razinu buke**.

Nadstrešnica stočnog depoa goveda

Nadstrešnica stočnog depoa goveda je samostojeći prizemni objekt smješten u središnjem dijelu poslovnog kompleksa, južno od planirane nove zgrade klaonice svinja. Funkcija nadstrešnice jest prihvat stoke iz kamiona, veterinarski pregled i privremeni smještaj do odlaska u klaonicu.

Vanjske stijene do visine 1,7 m iznad armiranobetonskog poda depoa izvode se kao armiranobetonski zidovi debljine 20 cm, indeksa zvučne izolacije 54 dB dok je ostatak visine do nadstrešnice otvoren.

Dominantan izvor buke je glasanje životinja pri čemu se bitno razlikuju razine buke koje se unutar prostora depoa javljaju u trenucima tjeranja goveda elektro goničima pri iskrcaju iz kamiona i odvođenju u klaonicu, između 86 dB(A) i 89 dB(A) prema literaturi, od onih tijekom preostalog vremena boravka u depou, između 75 dB(A) i 79 dB(A) prema literaturi.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Budući da zahvat podrazumijeva optimizaciju postojećeg tehnološkog procesa i povećanje postojećeg kapaciteta klanja, te da se ne planira gradnja novih postrojenja ili uvođenje novih djelatnosti, nisu izrađena varijantna rješenja dispozicije objekata na lokaciji. Zahvat je projektiran sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji te zakonskoj regulativi. Optimizacija proizvodnje i unaprjeđenje okolišnih i higijenskih aspekata tehnološkog procesa ne predstavlja dodatna opterećenja prostora ili nove utjecaje na okoliš.

Provedbom načela kombiniranog pristupa, došlo se do rezultata da recipijent koji se planira koristiti za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda s lokacije postrojenja ne zadovoljava uvjete ispuštanja, iz kojeg se razloga pristupilo razradi varijantnih rješenja vezano za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda.

Kombiniranim pristupom razmatrane su tri lokacije ispuštanja:

- A – Lokacija neposredno uz postrojenje, vodotok Luka (15.7 km²)
- B – Lokacija na kanalu uz prugu, neposredno nizvodno od ušća vodotoka Luka (18.4 km²)
- C – Lokacija na spoju Dulepskog potoka i kanala uz prugu (61.9 km²)

Analize na lokaciji A i B provedene sa srednjim protokom ukazuju na to da postoji vjerojatnost da bi se sa vrlo velikim izravnjivanjem protoka koje bi se možda moglo postići postojećom i/ili dodatnom akumulacijom/jezerom moglo bitno popraviti stanje voda, ali pri tome treba voditi računa da se ne utječe negativno na hidromorfološke elemente kakvoće vodnih tijela (Varijanta 1). Uzimajući u obzir mogući negativni utjecaj na hidromorfološko stanje vodnih tijela, te da trenutku analize nije bio dostupan veći fond podataka (hidrološko-hidraulička analiza mogućnosti dodatnog upravljanja kvalitetom voda korištenjem postojeće i/ili dodatne akumulacije/jezera), kao i mogući troškovi provedbe varijante, pristupilo se razradi Varijante 2.

Varijantom 2 razmatrane su alternativne lokacije ispuštanja u širem obuhvatu zahvata, odnosno analizirala se mogućnost ispuštanja u vodnije recipijente u širem obuhvatu postrojenja. S obzirom da loše kemijsko stanje vodnih tijela, kao i računa o principu predostrožnosti pri donošenju odluka o okolišu što je jedan od temeljnih principa Europske unije, predložena je Varijanta 3.

Varijantom 3 predloženo je razmatranje mogućnosti ispuštanja pročišćenih otpadnih voda s postrojenja u sustav javne odvodnje Grada Vrbovca, što se provodilo prije izgradnje UPOV-a za potrebe postrojenja. Na području aglomeracije Vrbovec planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Vrbovec III. stupnja pročišćavanja kapaciteta 12.200 ES.

U vrijeme izrade predmetne Studije utjecaja na okoliš u tijeku je javna nabava za nabavu usluge za projektiranje i izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda III stupnja pročišćavanja, 12 200 ES (u kolovozu 2020.g. završeno je prethodno savjetovanje, 15.10.20. završeno je ex-ante, u tijeku je usklađivanje s komentarima SAFU te se planira objaviti natječaj). Nadalje, 26.07.2018. sklopljen je Ugovor o sufinanciranju projekta i Ugovor o dodijeli bespovratnih sredstava, te je na dokument „Izmjena i dopuna novelacije Studije izvodljivosti Vrbovec OP 2014-2020, Projekt ulaganja u prikupljanje, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda na području aglomeracije Vrbovec“ dana 21.09.2017. ishoden Completion note Jaspers tima. Stoga varijantu predloženog ispuštanja

pročišćenih otpadnih voda s postrojenja u sustav javne odvodnje Grada Vrbovca nije moguće planirati u sklopu navedenog projekta (Varijanta 3).

Iako se Varijantama 1 i 2 ne postiže dobro stanje recipijenta, Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., nova ili rekonstruirana postrojenja koja podliježu obvezi ishođenja Okolišne dozvole, ne mogu, osim ako nije izdano izuzeće, započeti s radom ako nisu usklađena s najboljim raspoloživom tehnikama. Za dio postojećih postrojenja koja su ishodila prijelazne rokove, usklađenje, tj. uvođenje NRT, još nije završeno. Zbog utvrđenog kašnjenja u provedbi investicijskih projekata za usklađivanje s propisanim standardima u svim relevantnim sektorima, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. predviđa izuzeća u smislu rokova postizanja dobrog stanja tijela do sljedećeg planskog ciklusa. Zbog toga se privremeno izuzeće od dobrog stanja voda utvrđuje na svim vodnim tijelima za koja je procijenjeno da se dobro stanje voda neće postići do 2021. godine (Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.), a za koja je procijenjeno da će dobro stanje biti postignuto provedbom osnovnih mjera kontrole točkastih i raspršenih izvora onečišćenja u razdoblju do 2027. godine (Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027.).

Studijom utjecaja na okoliš stoga se predlaže da se omogući nastavak ispuštanja pročišćene otpadne vode nakon trećeg stupnja pročišćavanja (UPOV) u prirodni recipijent (Varijanta 1), uz uvjet da se do 2027. godine iznađe rješenje koje se uklapa u zakonske okvire, a uz opravdanje izuzeća za vodna tijela za koja se ne planira postizanje zadanih ciljeva do kraja planskoga razdoblja 2016. – 2021. godina predviđeno Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), te slijedećeg planskog razdoblja do 2027. godine, te su shodno tome propisane odgovarajuće mjere zaštite okoliša.

3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.3.1 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Na područje obuhvata planiranog zahvata odnosi se slijedeća prostorno-planska dokumentacija na snazi:

- Prostorni plan Zagrebačke županije ("Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst))
- Prostorni plan uređenja Grada Vrbovec (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14)

Prostorni plan Zagrebačke županije ("Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst))

Prostorni plan Zagrebačke županije (PPŽ) donesen je 2002. godine ("Glasnik Zagrebačke županije", br. 3/02), te je do danas doneseno šest izmjena i dopuna ("Glasnik Zagrebačke županije", br. 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 – pročišćeni tekst, 27/15 i 31/15 – pročišćeni tekst).

Sukladno PPŽ lokacija zahvata nalazi se na području koje je određeno kao površina izvan naselja za izdvojene namjene - gospodarska proizvodno-poslovna namjena.

Izvodi iz TEKSTUALNOG DIJELA PROSTORNOG PLANA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE relevantni za Zahvat – Odredbe za provođenje:

U potpoglavlju **1.3.2. Površine izvan naselja za izdvojene namjene, Članku 19.**, navodi se da su izdvojene namjene specifične funkcije koje se zbog svoje veličine, strukture i načina korištenja obično smještaju izvan naselja. One se planiraju kao izdvojena građevinska područja prema pojedinim namjenama. U površinama izvan naselja za izdvojene namjene ne može se planirati stambena gradnja.

Određivanje površina izvan naselja za izdvojene namjene obavlja se određivanjem granica građevinskih područja, a prema kriterijima iz Plana.

Sukladno **Članku 20.** površine za gospodarske namjene su izdvojene veće površine u kojima se smještaju proizvodne i poslovne djelatnosti. Planirane, odnosno postojeće površine gospodarske namjene (proizvodne i poslovne) mogu biti smještene u sklopu građevinskog područja naselja ili izdvojene kao samostalne površine izvan naselja.

Sukladno potpoglavlju 3.1. Gospodarske djelatnosti, Članku 40., s ciljem aktiviranja neiskorištenih potencijala i jačanja policentrične strukture gradova i naselja potrebno je poticati disperziju gospodarskih djelatnosti u lokalna središta. Potrebno je poticati razvoj malog i srednjeg gospodarstva, poduzetništva i obrtništva posebice u gradovima i općinskim središtima i naseljima s više od 1000 stanovnika s ciljem da ta naselja unapređuju svoja razvojna i urbana obilježja i ostvare svoje planirano mjesto i ulogu u mreži naselja i mreži žarišta i podžarišta razvitka u prostoru.

Gospodarske djelatnosti smještavaju se u prostor uz uvjet da racionalno koriste prostor, bolje iskoriste i popunjavaju postojeće zone namijenjene ovim djelatnostima, kako bi se spriječilo neopravdano zauzimanje novih površina, te da zadovoljavaju propisane mjere zaštite okoliša (zaštita od buke, mirisa, onečišćavanja zraka, onečišćenja podzemnih i površinskih voda i si).

Sukladno **Članku 41.** prostor za gospodarske djelatnosti izdvojene namjene izvan naselja određuje se detaljnije prostornim planovima uređenja velikih gradova, gradova i općina vrednujući specifičnost svake pojedine gospodarske djelatnosti, na:

- **proizvodne: pretežno industrijski kompleksi (proizvodnja, prerađivačka industrija i si.)** i
- poslovne: pretežno manji proizvodni i skladišni kompleksi, (trgovina, manji proizvodni pogoni-obrtništvo, skladištenje, servisi, usluge, komunalne usluge i si.).

Određivanje takve detaljnije namjene proizlazi iz procjene utjecaja na onečišćenje okoliša, ugrožavanja krajolika, učestalosti količine i vrste prometa, vrste i kapaciteta infrastrukture, broja radnih mjesta itd. Temeljem navedenih kriterija obavlja se razgraničenje gospodarske namjene na proizvodne i poslovne. U proizvodne namjene smještaju se prvenstveno djelatnosti koje mogu imati nepovoljniji utjecaj na okoliš.

Prostorni razmještaj proizvodnih i poslovnih namjena treba bazirati na sadašnjem razmještaju gospodarstva, stvarnim prostornim mogućnostima, planiranom sustavu centara i mreža naselja, rasporedu stanovništva i povezanosti s osnovnom prometnom i drugom infrastrukturom. Veće skladišne i industrijske zone čine s površinama za infrastrukturne građevine funkcionalno jedinstvo.

U Članku 42. navodi se da raspored proizvodnih kapaciteta i poslovnih sadržaja u prostoru treba planirati uz sljedeće uvjete:

- a) planirati ih pretežito u postojećim proizvodnim ili poslovnim zonama, gdje su do sada izgrađeni dijelovi tih zona i osnovna infrastrukturna mreža,
- b) mogu se formirati i nove površine za gospodarske proizvodne i poslovne sadržaje, posebno u onim gradovima i općinama koji u važećim prostornim planovima za njihovo područje nemaju adekvatno planirane prostore za ove sadržaje.
- c) u urbanim sredinama treba planirati intenzivnije korištenje poslovnog prostora i prenamjenu postojećih prostora za tercijarne i kvartarne djelatnosti, kao i proizvodne pogone koji ne umanjuju kvalitetu stanovanja,
- d) u ruralnim sredinama treba predvidjeti kapacitete za preradu poljoprivrednih i stočarskih proizvoda, e) za pojedinačne poslovne sadržaje s posebnim lokacijskim zahtjevima, prije određivanja lokacije izraditi prethodna istraživanja,
- f) disperziju i raspored radnih mjesta prilagoditi postojećim i planiranim područjima stanovanja,
- g) smještaj novih građevina i daljnji rad postojećih prilagoditi zahtjevima zaštite okoliša i zaštite prirodne i kulturne baštine.

Člankom 43. određuju se sljedeća načela osnovnog rasporeda gospodarskih kapaciteta i sadržaja u prostoru:

- a) veće gospodarske sadržaje (proizvodne i poslovne) funkcionalno povezati s razvojem prometnog sustava i druge infrastrukture,
- b) izvan naselja treba smjestiti veće proizvodne pogone, skladišta, robne terminale, radionice i druge poslovne građevine,
- c) ostale manje proizvodne i poslovne sadržaje planirati disperzivno i decentralizirano,
- d) posebno sačuvati izrazito vrijedne prostore za poljoprivrednu i stočarsku djelatnost.

U potpoglavlju **6.3. Vodnogospodarski sustav**, odnosno **6.3.3. Odvodnja i zaštita voda**, **Članku 123.**, navodi se da sustave odvodnje treba dovesti u ravnomjerni odnos sa sustavom vodoopskrbe te da njihovu izgradnju treba prilagoditi zaštićenim područjima i utvrđenim kriterijima zaštite, posebno na vodozaštitnim i vodonosnim područjima.

Odvodnja na prostoru Županije određena je modelima mješovite i razdjelne kanalizacije.

Razrada sustava odvodnje vršit će se u prostornim planovima užih područja prema osnovnim smjernicama i kriterijima ovog Plana.

Člankom 125. navodi se da su pravne i fizičke osobe dužne otpadne vode (tehnološke, sanitarne, oborinske i druge vode) ispuštati u građevine javne odvodnje ili u individualne sustave odvodnje otpadnih voda, odnosno na drugi način u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda. Komunalni mulj kao ostatak nakon primarnog pročišćavanja voda treba prikupljati i predvidjeti njegovu obradu, deponiranje ili korištenje u druge svrhe.

GRAFIČKI DIO PROSTORNOG PLANA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE:

Sukladno Kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena prostora (**Slika 8**), lokacija Zahvata nalazi se na površini izvan naselja izdvojene namjene, odnosno na prostoru gospodarsko proizvodno – poslovne namjene.

Prema Kartografskom prikazu br. 3.1. i 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora I. i II. razvidno je da se lokacija Zahvata nalazi izvan arheoloških područja i povijesnih naselja, izvan područja posebnih ograničenja u korištenju, izvan područja primjene posebnih mjera te izvan područja ekološke mreže i zaštićenih područja prirode.

Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Vrbovca zahvat se nalazi na području koje je određeno kao površina izdvojene namjene izvan naselja - gospodarska proizvodno-poslovan namjena (IK) - izgrađeni dio

Izvod iz TEKSTUALNOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VRBOVEC relevantni za Zahvat – Odredbe za provođenje:

U dijelu II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE, Članku 4., poglavlju 1. Uvjeti za određivanje namjene površina na području grada, Podčlanku 2., poglavlju 1.2. Površine izvan naselja izdvojene namjene navodi se da su ove površine izdvojena građevinska područja prema pojedinim namjenama u kojem nije moguće planiranje novog stanovanja.

Kao izdvojena namjena navode se **Površine za gospodarsku namjenu (I), (K)**. To su površine određene za proizvodno – poslovne djelatnosti. Na popisu se, između ostalih, navodi **1.2.1. Proizvodno-poslovna zona s eksploatacijom gline (PIK Vrbovec i GRADIP)**.

U Podčlanku 48., poglavlju 3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti, navodi se da se pod gospodarskim djelatnostima podrazumijevaju građevine proizvodne namjene, poslovne pretežno uslužne namjene, poslovne pretežno uslužne namjene, poslovne pretežno komunalno-servisne namjene, ugostiteljsko – turističke namjene i površine za istraživanje mineralnih sirovina.

Građevine gospodarske namjene mogu se graditi:

- unutar građevinskih područja naselja gdje takve zone nisu posebno označene već će se određivati ili Urbanističkim planom uređenja Grada Vrbovca ili u ostalim naseljima prema pojedinačnim zahtjevima, a u skladu sa odredbama ovog Plana.
- u izdvojenom građevinskom području izvan naselja, označenom na kartografskim prikazima oznakom IK – gospodarska proizvodno-poslovna namjena, na temelju urbanističkih planova uređenja čija obaveza izrade je zadana ovim Planom.

Stambene građevine ne može se graditi u izdvojenom građevinskom području gospodarske namjene.

U Podčlanku 52b, poglavlju 3.2. **Gospodarske djelatnosti u izdvojenom građevinskom području izvan naselja** navodi se da su planom predviđene izdvojene zone za smještaj gospodarskih djelatnosti izvan građevinskih područja naselja. U njima je moguće graditi industrijske, skladišne, upravne i trgovačke prostore, a ne smiju se graditi građevine za stanovanje.

Osnovni uvjet za izgradnju takovih sadržaja u ovom prostoru je njihova ekološka prihvatljivost u smislu sprečavanja zagađenja okoliša zbog neposredne blizine naselja i poljoprivrednih površina za proizvodnju hrane.

Zone gospodarskih djelatnosti sadrže industrijske građevine, skladišta, servise i zanatsku proizvodnju. Izgradnja u ovoj zoni se izvodi u pravilu na osnovi urbanističkog plana uređenja.

U zoni gospodarskih djelatnosti mogu se izgrađivati samo građevine čiste industrijske i druge proizvodnje, te skladišta i servisi koji svojim postojanjem i radom ne otežavaju i ugrožavaju život u naselju.

Izgrađenost građevne čestice u zoni gospodarskih djelatnosti ne može biti veća od 60 % s tim da se 20% građevne čestice mora urediti kao zelena površina proizvodnog kompleksa.

Etažna visina građevina ne može biti veća od podruma ili suterena, prizemlja, dva kata i potkrovlja (Po/S+P+2+Pk). Visina do vijenca građevine ne može biti veća od 12,0 m, a krovšte treba izvesti kao ravno s nagibima do 10° ili kao koso s nagibima 20-45°.

Iznimno, visina građevine zbog tehnološkog procesa ili drugih razloga može biti i veća, ako se njena opravdanost dokaže arhitektonsko-urbanističkim rješenjem uz posebno vrednovanje vizura naselja, izgrađenog po ovlaštenom arhitektu.

Minimalna veličina građevne čestice je 1000 m². Način gradnje je isključivo slobodnostojeći. Udaljenost građevina od međa je min. 5 m.

Promet u mirovanju mora se riješiti na vlastitoj čestici te ga treba dimenzionirati prema normativima iz ovog Plana.

Na površinama gospodarske proizvodno poslovne namjene omogućuje se gradnja sustava za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije snage do 1MW.

Na površinama poslovne namjene sa oznakom K omogućuje se gradnja sustava za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije snage do 100 kW uz postojeće građevine, postavljenih na terenu i/ili na zgradama.

Na površinama gospodarske namjene sa oznakom lo omogućuje se gradnja građevina za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora (fotonaponski paneli, kogeneracijska i trigeneracijska postrojenja za iskorištavanje bioplina, biomase i slično) snage do 1MW.

Građevine za proizvodnju energije iz biomase mogu se graditi kao prizemne ili jednokatne, visine do 12m i ukupne visine do 15m. Iznimno visina dijelova građevina može biti i veća ukoliko to zahtijeva tehnologija.

U poglavlju **5.3. Vodnogospodarski sustav, Podčlanku 88.**, navodi se da će se za pročišćavanje otpadnih voda, a temeljem Varijante 3 Idejnog projekta odvodnje Grada Vrbovca (II. etapa) izrađenog od tvrtke Dippold&Gerold Hidroprojekt 91 d.o.o. koja je preuzeta ovim Prostornim planom izraditi odgovarajuća tehnička dokumentacija i ishoditi potrebne suglasnosti nadležnih tijela za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, kolektora, crpki i ispusta.

Postojećim kanalizacijskim sustavom Grada Vrbovca, kojim se prikupljaju mješovite vode, obuhvaćeno je gradsko središte - Vrbovec (na prostoru sjeverno od željezničke pruge), uključujući i

gravitirajuća prigradska naselja (Martinska Ves i dio Celina), te područje industrijskog kompleksa "PIK - Vrbovec".

Studijom izvedivosti (Radna verzija 1) projekta ulaganja u vodoopskrbu i odvodnju u Vrbovcu (Hidroinženiring d.o.o, Dippold & Gerold Hidroprojekt 91 d.o.o., 2013) određen je obuhvat aglomeracije Vrbovec te naselja u kojima se planira proširenje postojećeg sustava javne odvodnje (Peskovec, Greda, Lonjica, Luka, Novo Selo, Martinska Ves, Brčevac, Savska Cesta, Prilesje, Naselje Stjepana Radića, Celine, Cerje, Vrbovečki Pavlovec i Lovrečka Varoš). Predviđena je također dogradnja sustava javne odvodnje u Vrbovcu u dijelovima koji trenutno nemaju izgrađen sustav javne odvodnje. Za ostala naselja utvrđeno je da priključenje na centralni sustav javne odvodnje nije isplativo, pa će se njihova odvodnja rješavati pojedinačno. Sam način odvodnje i uvjeti ispuštanja otpadnih voda, kao i potencijalno onečišćenih oborinskih voda, propisuje se vodopravnim aktima u skladu s pozitivnim propisima, osim za odvodnju otpadnih voda iz stambenih građevina i sl. u kojima se voda koristi isključivo za piće i sanitarne potrebe, za što vodopravni uvjeti nisu potrebni.

Odlukom o odvodnji otpadnih voda grada Vrbovca definirana je odvodnja otpadnih voda u sustav javne odvodnje, a u područjima gdje nema i nije predviđen sustav javne odvodnje u sabirne jame.

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda je za područja gdje se ne planira sustav javne odvodnje, osim sabirnih jama, definirao i mogućnost primjene drugih rješenja koja će zadovoljiti granične vrijednosti za ispuštanje sukladno odredbama Pravilnika.

Stoga se mogućnost primjene drugih rješenja, osim sabirne jame, treba definirati i novom Odlukom o odvodnji otpadnih voda koja se donosi sukladno Zakonu i podzakonskim propisima. Odvodnju otpadnih i oborinskih voda na području Grada Vrbovca potrebno je predvidjeti na sljedeći način:

- Na području obuhvata predmetnih planova postojeća odvodnja otpadnih voda izgrađena je kao mješoviti sustav. Za naselja za koja se Studijom izvedivosti predviđa izgradnja sustava javne odvodnje, planiran je polurazdjelni sustav odvodnje otpadnih voda.
- Otpadne vode s cijelog područja Grada Vrbovca treba sakupljati i odvoditi na planirani uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV Beljavine), a kakvoća pročišćenih ispuštenih otpadnih voda mora biti u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13) za ispuštanje u površinske vode.
- U dijelovima Grada Vrbovca gdje nije planirana izgradnja sustava javne odvodnje, otpadne vode mogu se odvoditi u vodonepropusne sabirne jame (bez ispusta i preljeva),⁶ pročišćavati na individualnim biološkim uređajima s ispuštanjem pročišćene otpadne vode u površinske vode ili iznimno sabirnim jamama (s preljevom u površinske vode, ako se može postići kakvoća vode propisana Pravilnikom).
- U slučaju da se otpadne vode odvedu u vodonepropusne sabirne jame, kakvoća otpadnih voda prije upuštanja u sabirne jame, mora biti u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13) za ispuštanje u sustav javne odvodnje. U slučaju da se otpadne vode pročišćavaju na individualnim biološkim uređajima za pročišćavanje, kakvoća ispuštenih otpadnih voda prije ispusta u površinsku vodu mora biti u skladu s odredbama Pravilnika za ispuštanje u površinske vode.

- U slučaju da će na području obuhvata predmetnih planova nastajati otpadne vode koje po svom sastavu i kakvoći nisu sanitarne otpadne vode, potrebno je prije ispuštanja istih u sustav javne odvodnje otpadnih voda, odnosno sabirne jame ili individualni biološki uređaj, predvidjeti njihovu predobradu u odgovarajućim objektima, odnosno uređajima. Ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje otpadnih voda, odnosno u sabirne jame potrebno je predvidjeti putem kontrolnog mjernog okna. Sadržaj sabirnih jama potrebno je odvoziti posebnim vozilima u nadležni centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Odvoz otpadnih voda iz sabirnih, odnosno sabirnih jama mora obavljati ovlašteno poduzeće za obavljanje ovih djelatnosti, a o učestalosti odvoza, kakvoći i količini otpadne vode potrebno je voditi evidenciju.
- Oborinske vode trebaju se ispuštati putem odgovarajućih građevina u prirodni prijemnik. U slučaju da se ispuštanje oborinskih voda planira u kanale ili prijemnike koji su u nadležnosti Hrvatskih voda detalje ispuštanja istih treba uskladiti sa Službom zaštite od štetnog djelovanja voda Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu. Potrebno je predvidjetipredobradu potencijalno onečišćenih oborinskih voda, prije upuštanja u prijemnik, kako bi kakvoća istih bila u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda za ispuštanje u površinske vode. Pri definiranju prijemnika, potrebno je vrednovati rezultate praćenja kakvoće potencijalnih prijemnika i posljedice na vodni režim, s obzirom na postojeće te planirane količine istih oborinskih voda.
- U ostalim slučajevima način ispuštanja oborinskih voda definirat će se u dogovoru s vlasnikom/korisnikom katastarske čestice s tim da rješenje odvodnje oborinskih voda ne smije ugrožavati interese drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.
- Onečišćene oborinske vode (s manipulativnih površina, parkirališta kamiona i sl.) trebaju se prethodno pročistiti u odgovarajućim objektima za obradu istih (separatoru ulja s taložnicom) i upustiti putem internog sustava oborinske odvodnje u otvorene ili djelomično zacjevljene cestovne jarke, melioracijske kanale ili lokalne prijemnike.
- Uvjetno čiste oborinske vode s pješačkih, prometnih i dr. površina mogu se upustiti putem slivnika s pjeskolovom u sustav interne odvodnje oborinskih voda i nastavno u otvorene ili djelomično zacjevljene cestovne jarke, melioracijske kanale ili lokalne prijemnike, a s krovnih površina izravno u iste ili po površini vlastitog terena u okviru građevinske čestice, na način da ne ugroze interese drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.
- Na području Grada Vrbovca nije dozvoljena gradnja upojnih zdenaca za prihvat oborinskih i/ili otpadnih voda.
- Cjelokupni sustav odvodnje Grada Vrbovca mora zadovoljavati uvjete vodonepropusnosti.
- Za svako izvođenje radova u zoni podzemnih voda potrebno je predvidjeti mjere zaštite istih od onečišćenja te upotrebu materijala koji ne utječu na kakvoću podzemnih voda.
- U slučaju korištenja opasnih tvari na području Grada Vrbovca, potrebno je predvidjeti skladištenje opasnih tvari i otpadnih opasnih tvari na način da ne postoji mogućnost onečišćivanja površinskih i/ili podzemnih voda.

U Podčlanku 89. navodi se da je za prostore i površine gospodarske namjene potrebno osigurati najmanje II. fazu pročišćavanja otpadnih voda pojedinačno ili u zajedničkom sistemu pročišćavanja.

Industrijski pogoni, pogoni male privrede kao i gospodarske građevine za uzgoj životinja (tovilišta) obavezni su za svoje otpadne vode izgraditi vlastite sustave i uređaje ili ih putem predtretmana dovesti u stanje mogućeg prihvata na sustav javne odvodnje. Komunalni mulj kao ostatak nakon primarnog pročišćavanja voda treba prikupljati i predvidjeti njegovu obradu i deponiranje.

U poglavlju 9.1. Obaveza izrade prostornih planova, Podčlanku 133. navodi se da je Unutar zahvata UPU-a potrebno izraditi detaljne urbanističke planove za one prostore za koje isti nisu izrađeni, odnosno potrebno je nadopuniti postojeće prostorne planove za koje se utvrdi da nisu u skladu sa ovim Planom odnosno da su zastarjeli i ne prate osnovne smjernice razvoja prema PPUG-a.

Urbanističke planove uređenja treba izraditi za:

...

2. proizvodno-poslovne zone i eksploataciju gline

– Urbanistički plan uređenja za PIK Vrbovec i Gradip cca 105 ha

...

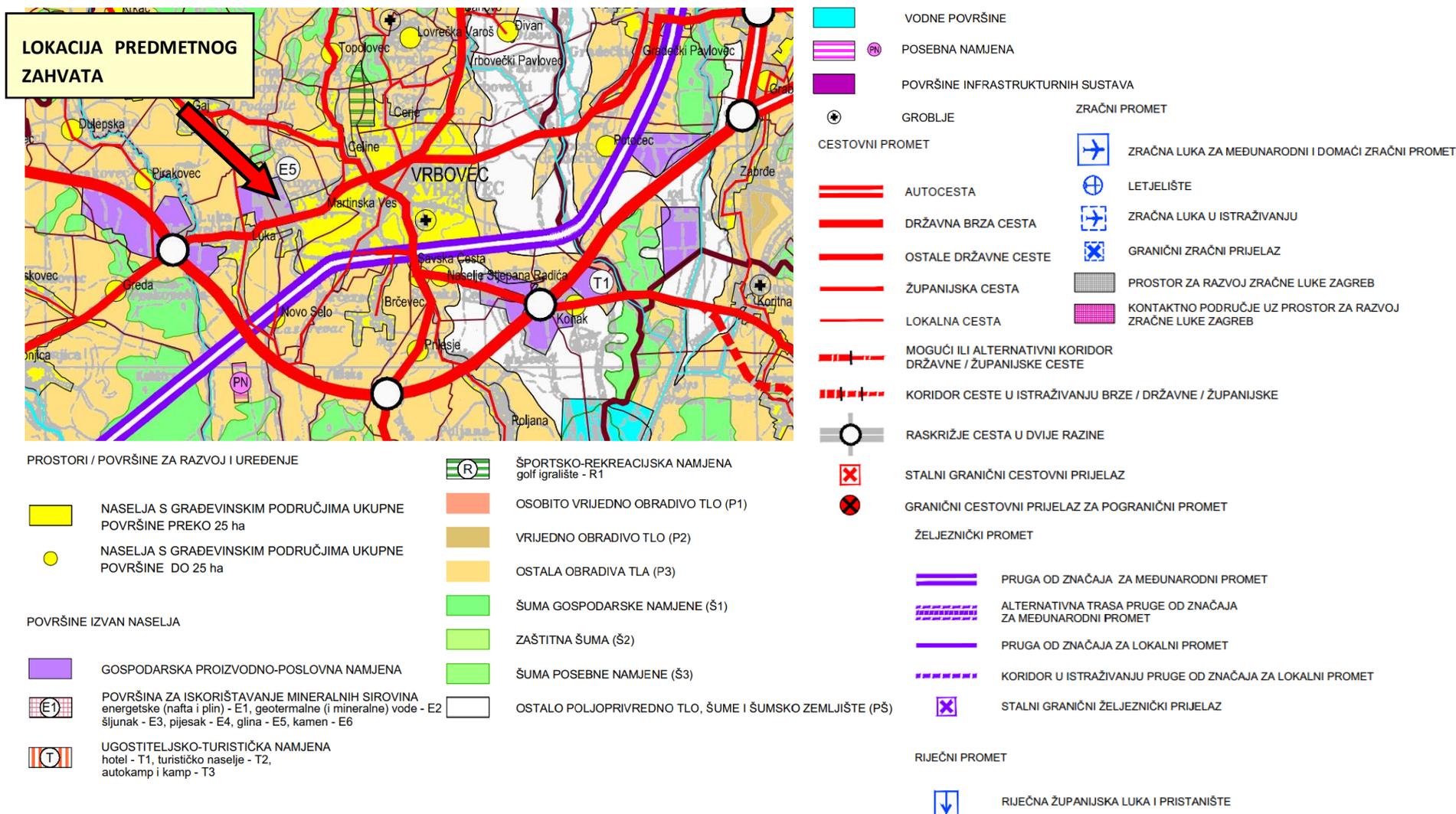
GRAFIČKI DIO PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VRBOVEC:

Sukladno Kartografskom prikazu (**Slika 10**) br. 1. Korištenje i namjena prostora, Zahvat se nalazi u zoni gospodarske namjene. Sjeverno od lokacije zahvata nalazi se zona eksploatacije mineralnih sirovina dok se južno nalaze prve stambene građevine u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja (cca. 350 m).

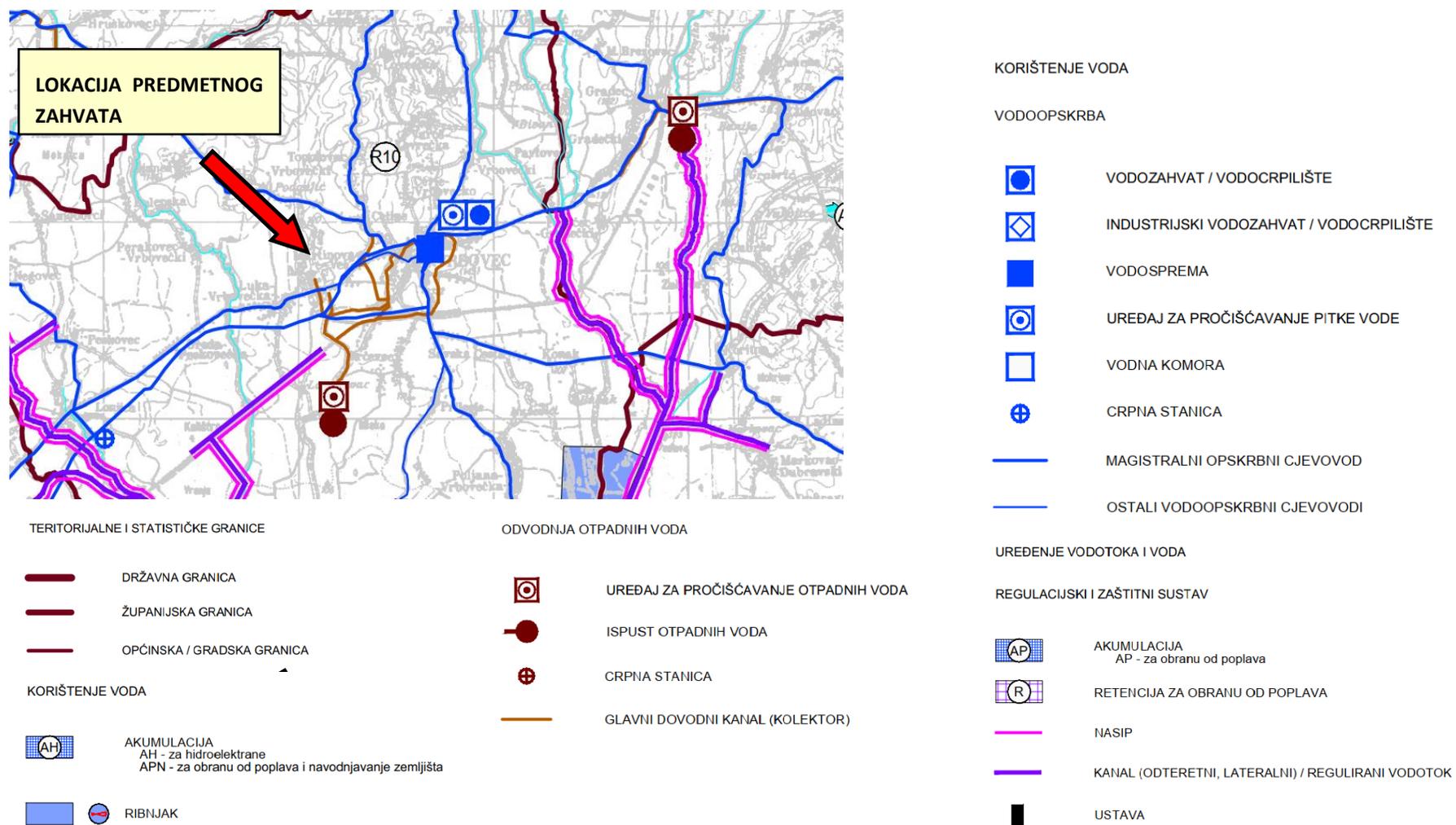
Sukladno Kartografskom prikazu br. 4.08. u mjerilu 1:5.000 (**Slika 11**), šire je područje zahvat također planirano kao gospodarska zona proizvodno – poslovne namjene. Dok je lokacija zahvata na površini izdvojene namjene izvan naselja odnosno u gospodarskoj zoni proizvodno – poslovne namjene – izgrađeni dio.

Sukladno Kartografskom prikazu (**Slika 12**) 2.5. Infrastrukturni sustavi i mreže: vodoopskrba i odvodnja, na lokaciji zahvata planiran je UPOV (uređaj za pročišćavanje otpadnih voda izgrađen je 2015.god. a u redovnom radu od 01.05.2016. god.). Odvodnja sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda vrši se internim razdjelnim sustavom s ugrađenim uređajima za predobradu prema III. stupanjskom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.

Sukladno Kartografskom prikazu (**Slika 13** i **Slika 14**) br. 3.1. Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora te br. 3.2. Područja posebnih uvjeta korištenja prostora, Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja prirode te izvan područja ekološke mreže. Na lokaciji zahvata nema evidentiranih zaštićenih kulturnih dobara. Zahvat je izvan arheoloških zona i povijesnih cjelina te u blizini nema evidentiranih arheoloških lokaliteta ili povijesnih naselja.

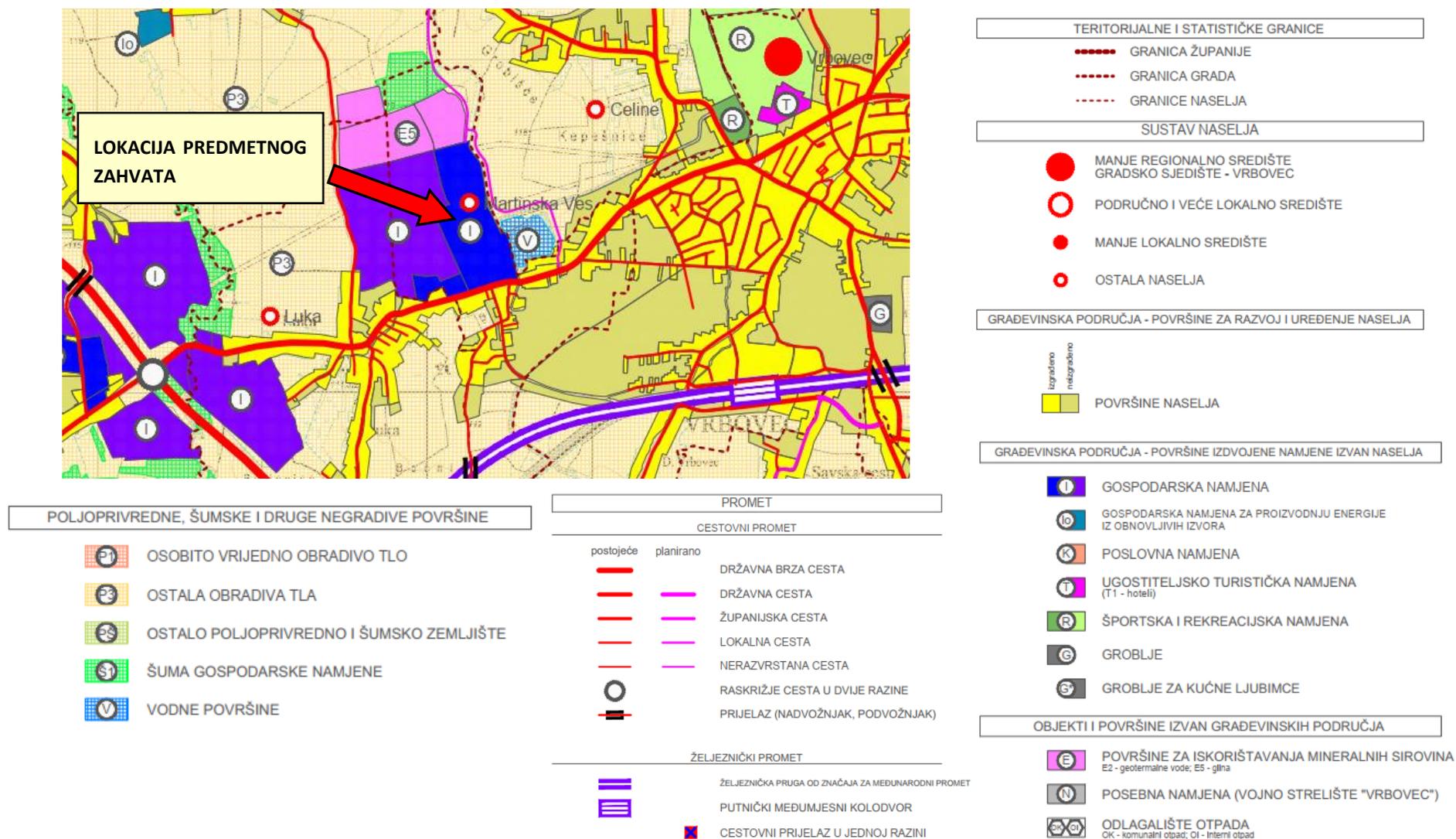


Slika 8. Prikaz lokacije zahvata sukladno kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena prostora u mjerilu 1:100.000, Prostorni plan Zagrebačke županije
 Izvor: "Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst)



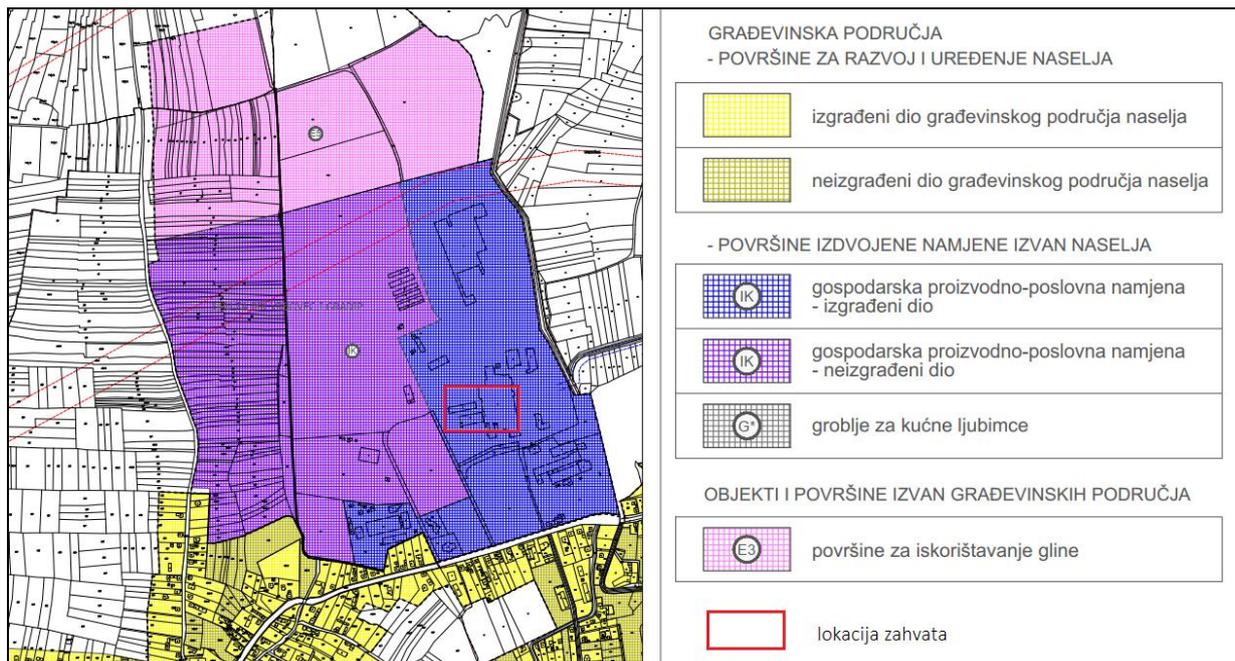
Slika 9. Prikaz lokacije zahvata sukladno kartografskom prikazu br. 2.2. Infrastrukturni sustavi: Vodnogospodarski sustav u mjerilu 1:100.000, Prostorni plan Zagrebačke županije

Izvor: "Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst)



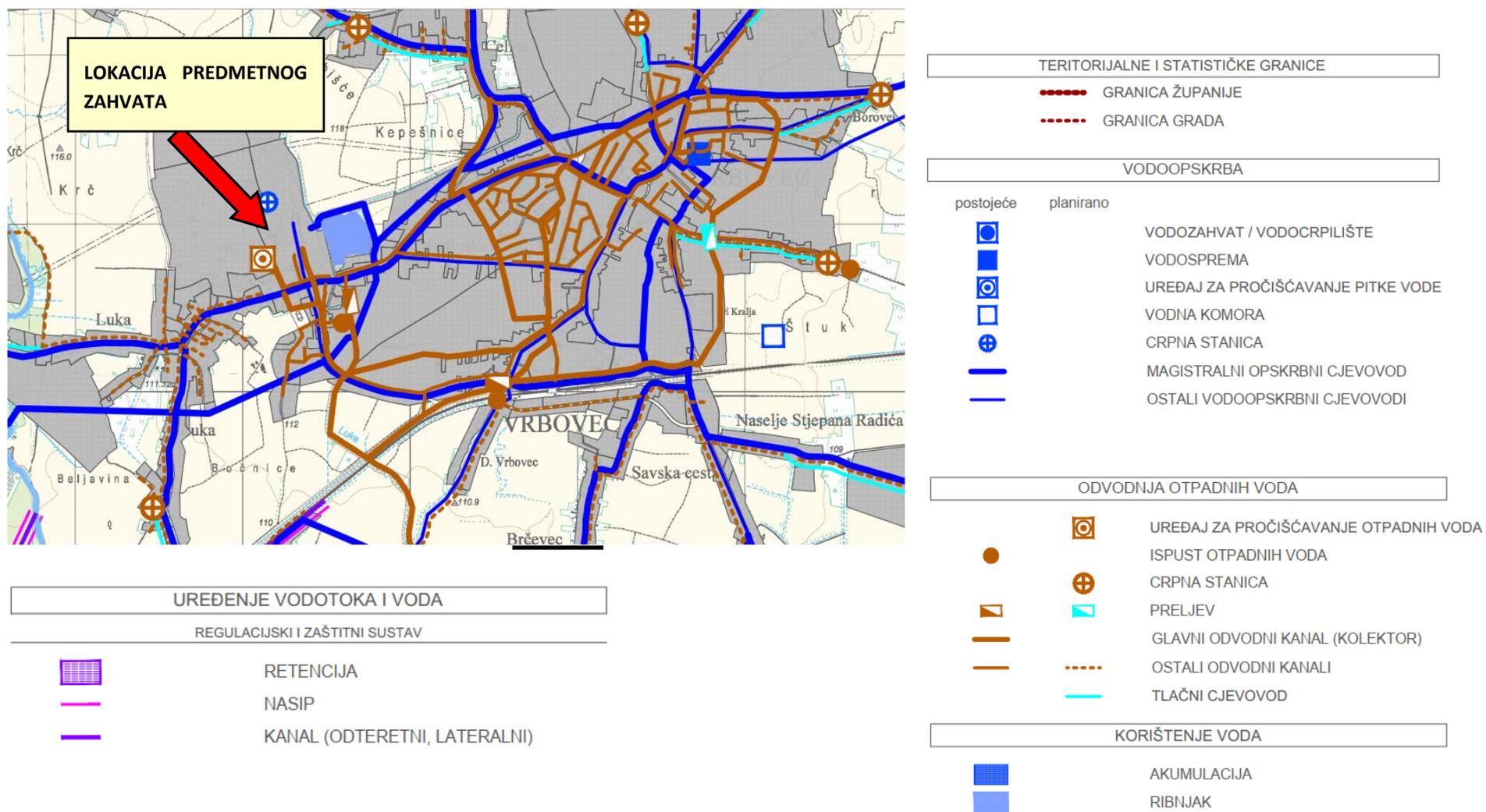
Slika 10. Prikaz lokacije zahvata sukladno Kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena prostora u mjerilu 1:25.000, Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14)



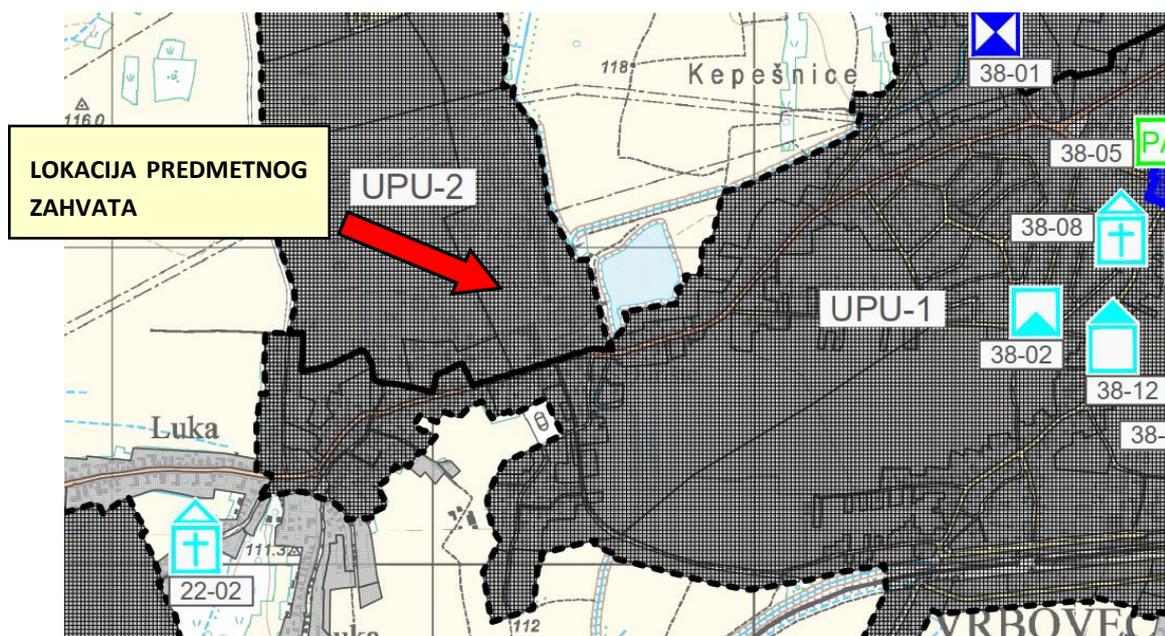
Slika 11. Prikaz lokacije zahvata sukladno Kartografskom prikazu broj 4.08. Greda; Martinska ves; Luka; Pirakovec u mjerilu 1:5.000

Izvor: Prostornom planu uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14), KP GP 4.08.



Slika 12. Prikaz lokacije zahvata sukladno Kartografskom prikazu br. 2.5. Infrastrukturni sustavi i mreže: Vodoopskrba i odvodnja u mjerilu 1:25.000, Prostorni plan uređenja Grada Vrbovec

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14)



TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE		FORTIFIKACIJSKE GRAĐEVINE	
-----	GRANICA ŽUPANIJE	■	FORTIFIKACIJSKE GRAĐEVINE
-----	GRANICA GRADA	■	JAVNA PLASTIKA
SPOMENIČKA PODRUČJA I CJELINE		■	JAVNA PLASTIKA
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA		■	ARHEOLOŠKA BAŠTINA
registrirano	evidentirano	■	ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE
■	GRADSKO NASELJE	■	MEMORIJALNA BAŠTINA
■	SEOSKO NASELJE	■	SPOMENICI, SPOMEN PLOČE, GROBNICE
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA		ZAŠTIĆENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI	
■	GRADITELJSKI SKLOP - urbana cjelina	■	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
■	TRADICIJSKA OKUĆNICA, SKUPINA	PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
■	JAVNE ZGRADE (škole, učilišta)	KRAJOBRAZ	
■	CIVILNE GRAĐEVINE	■	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
■	GOSPODARSKE ZGRADE	■	GRANICE KRAJOBRAZNIH CJELINA
SAKRALNE GRAĐEVINE		■	KC.2 KRAJOBRAZNA CJELINA 2. KATEGORIJE
■	CRKVE	■	KC.3 KRAJOBRAZNA CJELINA 3. KATEGORIJE
■	KAPELE - POKLONCI	■	TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
■	KOMUNALNE GRAĐEVINE		
■	KOMUNALNE GRAĐEVINE (bunar)		

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

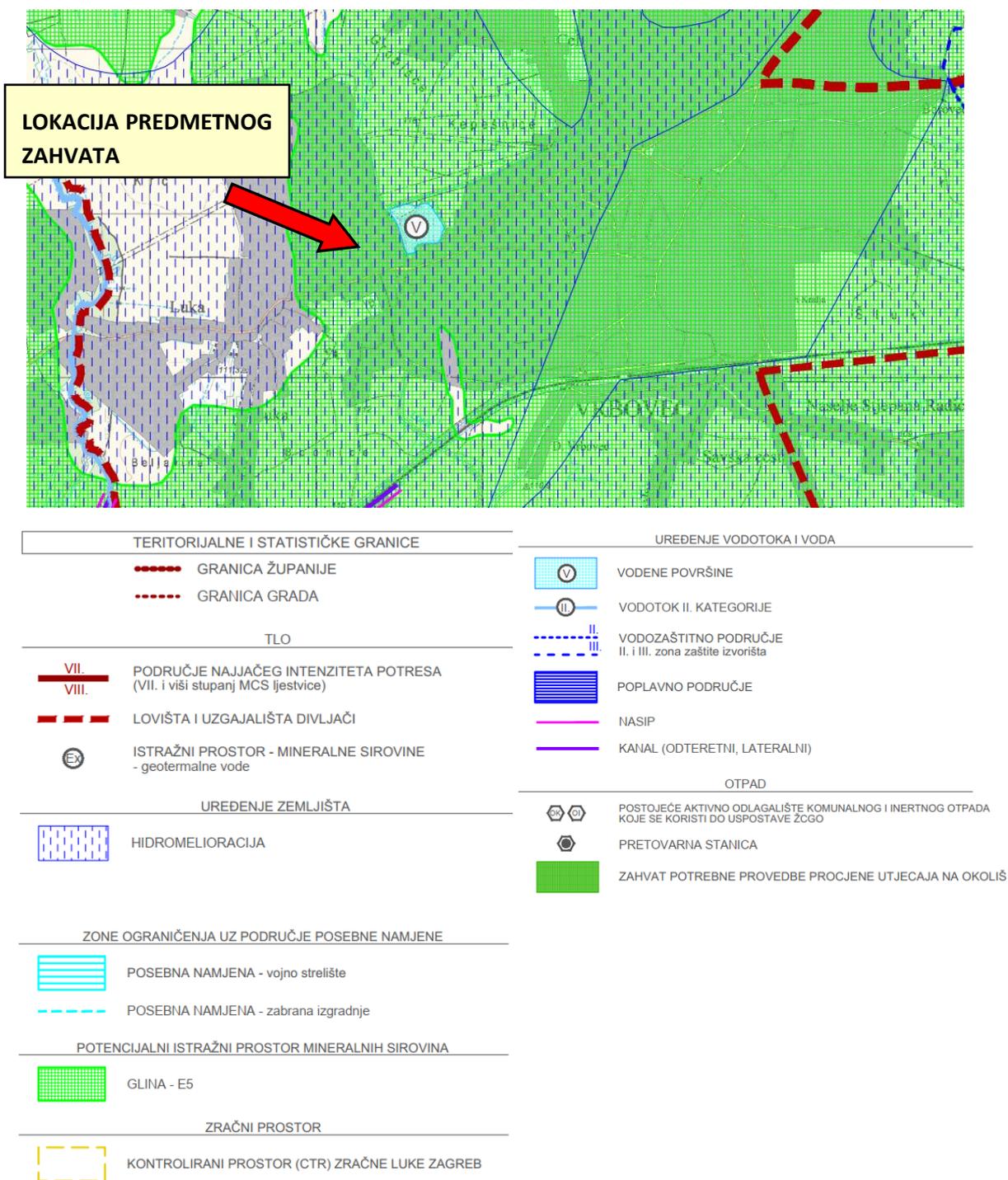


OBUHVAAT OBAVEZNE IZRADE UPU-a

1. UPU Grada Vrbovca
2. UPU za PIK Vrbovec i Gradip

Slika 13. Prikaz lokacije zahvata sukladno Kartografskom prikazu br. 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora u mjerilu 1:25.000, Prostorni plan uređenja Grada Vrbovec

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14)



Slika 14. Prikaz lokacije zahvata sukladno Kartografskom prikazu br. 3.2. Područja posebnih uvjeta korištenja prostora u mjerilu 1:25.000, Prostorni plan uređenja Grada Vrbovec
 Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14)

U nastavku se prilaže potvrda o usklađenosti planiranog zahvata sa prostorno-planskom dokumentacijom.

Ovjereni izvodi iz prostorno-planske dokumentacije priloženi su na kraju Studije.

Slika 15. Potvrda usklađenosti zahvata s dokumentom prostornog uređenja (KLASA: 350-01/20-01/29, URBROJ: 238/1-18-09/1-20-02, 21.07.2020.)



REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša
Ispostava Vrbovec

Klasa: 350-01/20-01/20
Urbroj: 238/1-18-09/1-20-02
Vrbovec, 21. 07. 2020.

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zagrebačke županije, Ispostava Vrbovec, povodom zahtjeva tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o., Vrbovec, Zagrebačka 148, na temelju članka 117. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09), i članka 80. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18, i z d a j e

P O T V R D U

I. Lokacija planiranog Postrojenja za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK VRBOVEC plus d.o.o., Vrbovec, Zagrebačka 148, na k.č. 847, k.o. Vrbovec 1, opisanog Elaboratom usklađenosti s dokumentom prostornog uređenja, izrađenom po ECOINVEST d.o.o. Zagreb, prema Prostornom planu uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak) i 9/14), nalazi se unutar građevinskog područja izdvojene namjene izvan naselja, u zoni gospodarsko proizvodno - poslovne namjene – izgrađeni dio (IK), **te je usklađena s dokumentom prostornog uređenja.**

Na površinama građevinskog područja izdvojene namjene izvan naselja, u zoni gospodarsko proizvodno - poslovne namjene – izgrađeni dio (IK) primjenjuju se lokacijski uvjeti utvrđeni člankom 52a (sada 52b.) Odredbi za provođenje Prostornog planu uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak) i 9/14),

II. Potvrda se izdaje u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš, za predmetni zahvat u prostoru.

III. Potvrda se izdaje nakon izvršenog uvida u prostorno-plansku dokumentaciju:
- Prostornog plana Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst)) i Glasnik Zagrebačke županije broj 22/04, 22/11, 17/12, 22/15, 3/16 (pročišćeni tekst), 38/17 i 19/18 (pročišćeni tekst), njihove kartografske dijelove.
- Izvod iz kartografskog dijela Prostornog planu uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak) i 9/14), te Provedbene odredbe plana, sastavni su dio ovog mišljenja, što je na njemu navedeno i ovjereno potpisom službenika i pečatom ovog upravnog tijela.

IV. Upravna pristojba naplaćena je u iznosu od 20,00 kuna, prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17. i 129/17).

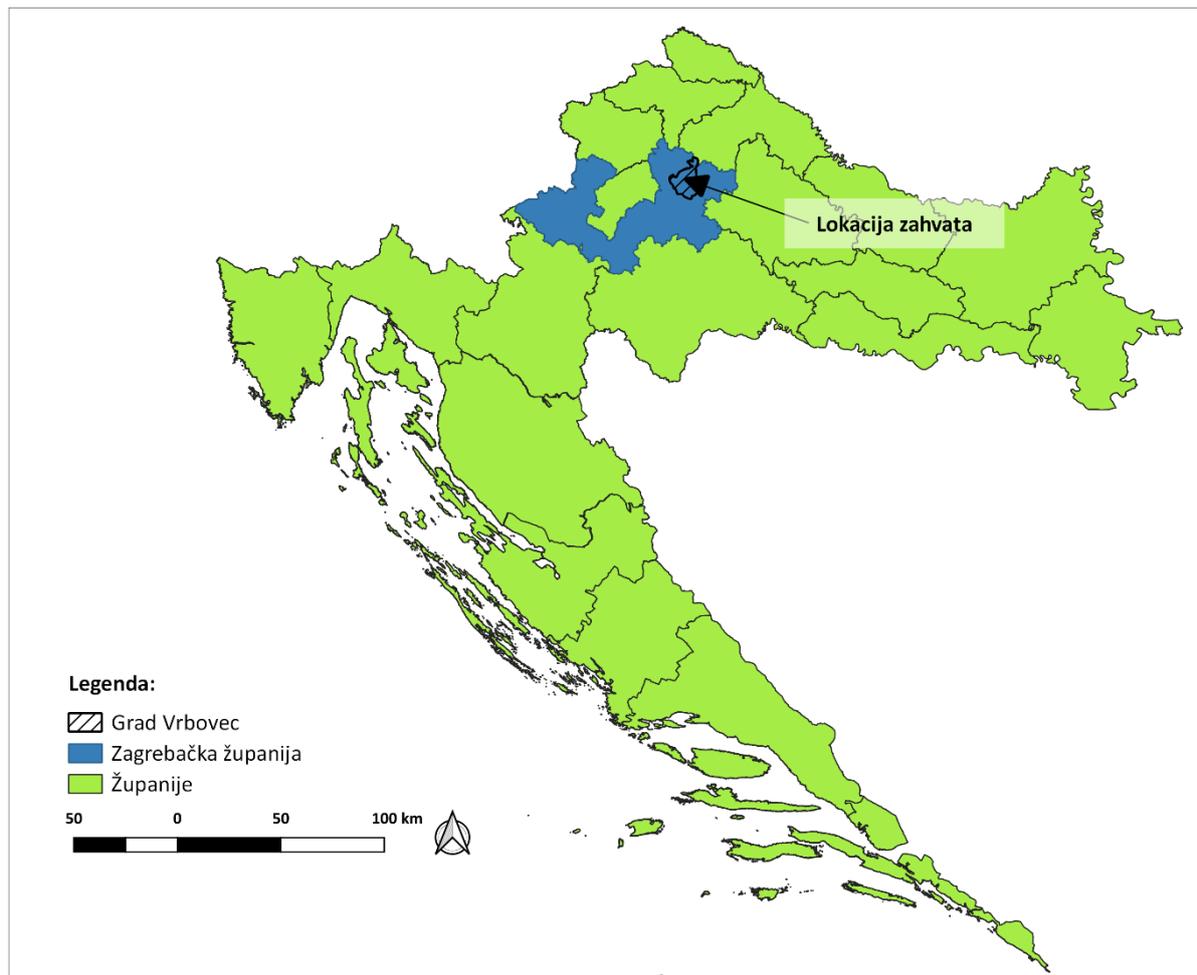
VODITELJICA PODODSJELA ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADNJU
Jadranka Macut, dipl. ing. arh.



3.4 OPIS OKOLIŠA LOKACIJE I PODRUČJA UTJECAJA ZAHVATA

Geografski položaj

Prema administrativnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Zagrebačke županije u administrativnom obuhvatu Grada Vrbovca (**Slika 16**).



Slika 16. Prikaz administrativne lokacije zahvata

Prema uvjetno homogenoj regionalizaciji Hrvatske (Magaš, 2013.) lokacija predmetnog zahvata nalazi se u Zagorsko – prigorskom kompleksu zagrebačke urbane regije koja je dio veće cjeline Hrvatsko panonsko – peripanonskog prostora odnosno Zapadnog peripanonskog prostora. Zagorsko – prigorski kompleks zagrebačke urbane regije sačinjava Zagrebačka aglomeracija i Periurbani prsten u kojem se i nalazi lokacija predmetnog zahvata. Periurbani prsten obuhvaća južnozagorski ili stubički, zapadni ili zaprešički, JZ ili samoborski, južni ili velikogorički i istočni prostor oko zagrebačke aglomeracije.

Lokacija zahvata dogradnje nove linije klaonice svinja je planirana na k.č.br. 847, k.o. Vrbovec 1 u Gradu Vrbovec, u naseljenom prostoru, odnosno u industrijskoj zoni (PIK VRBOVEC Plus d.o.o.). Udaljena je cca. 1,5 km od centra naselja Vrbovec.

Kompleks tvrtke PIK VRBOVEC Plus d.o.o. smješten je u industrijskom urbaniziranom dijelu Vrbovca uz državnu cestu D-28 Zagreb -Bjelovar. Sa sjeverne strane nalazi se eksploatacijsko polje gline u sklopu kojeg je nastala miniakumulacija kao posljedica navedene djelatnosti. Sa zapadne strane su

slobodne poljoprivredne površine. Sa istočne strane su slobodne poljoprivredne površine te se nalazi akumulacija Bajer. Južno su smještene tvrtke POS PLAST d.o.o., BRAVEL d.o.o. i parkirališni prostori, dok su jugozapadno poduzeća OPREMA VRBOVEC d.o.o. i AUTO CENTAR d.o.o., servis sa stanicom za tehnički pregled vozila. Oko 2 km južno nalazi željeznička pruga, Zagreb – Budapest, međunarodnog značaja.

3.4.1 Kvaliteta zraka

Za potrebe analize kvalitete zraka sagledani su podaci MINGOR, odnosno izvješća o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2018. godini.

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene.

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14), lokacija predmetnog zahvata nalazi se zoni HR 1 Kontinentalna Hrvatska. Navedena zona obuhvaća 10 županija na prostoru sjeverne i sjeveroistočne Hrvatske. Osim Zagrebačke (izuzev aglomeraciju Zagreb), obuhvaća Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Osječko-baranjsku (izuzev aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonsku, Virovitičko-podravsku, Vukovarsko-srijemsku, Bjelovarsko-bilogorsku, Krapinsko-zagorsku i Međimursku.

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16).

Razine onečišćenosti zraka, određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokaciju zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 1 određene su u tablicama u nastavku.

Tablica 12. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 1	<GPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	>CV	<GV

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu, MINGOR

U zoni HR 1 tijekom 2018. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na ozon, dušikov oksid, lebdeće čestice. Sumporov dioksid, dušikov dioksid, ugljikov monoksid, benzen, benzo(a)piren ocjenjeni su objektivnom procjenom i njihove vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17, 77/20).

Tablica 13. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone	Broj sati prekor u kal. godini	Broj dana prekoračenja u kal. godini				Srednja godišnja vrijednost									
		NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	Pab u PM ₁₀
HR 1	<DPP	<DPP	<DPP	<GPP	>DC	<DPP	<GPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DPP	

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu, MINGOR

DPP – donji prag procjene

GPP – gornji prag procjene

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

Fiksna mjerenja	Indikativna mjerenja	Objektivna procjena
-----------------	----------------------	---------------------

Mjerne postaje koje se koriste za ocjenu onečišćenosti u predmetnoj zoni su Kopački rit, Desinić i Varaždin (**Tablica 14**). Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka se uz mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodi i metodom objektivne procjene. Podaci Godišnjeg izvještaja nisu objektivni za ocjenu stanja kvalitete zraka u obuhvatu zahvata, ali biti će relativni pokazatelji stanja zraka na širem području.

Tablica 14. Mjerne postaje državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka na području zone HR-1

MJERNE POSTAJE	MJERNE TVARI	LOKACIJA POSTAJE
Varaždin	O ₃ , NO ₂	Varaždinska županija
Desinić	SO ₂ , CO, NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	Krapinsko-zagorska
Kopački rit	O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5}	Osječko-baranjska

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu, MINGOR

Sukladno uredbi o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16) na području HR 1 se koriste podaci dobiveni sa prigradske mjerne postaje u Varaždinu (aktivna od 2016. godine), ruralne pozadinske mjerne postaje u Desinići i ruralne pozadinske mjerne postaje Kopački rit.

S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata, sagledane su mjerne postaje Kontinentalne Hrvatske HR-1, i to, Desinić i Varaždin. U 2017. i 2018. godini kvaliteta zraka je bila I. kategorije za sumporov dioksid, dušikov dioksid, ugljikov monoksid i lebdeće čestice te se ne može odrediti kvaliteta zraka s obzirom na benzen zbog nedovoljnog obuhvata podataka (**Tablica 15**). Također, s obzirom na dušikov dioksid, na postaji Desinić, kvaliteta zraka nije kategorizirana.

U 2017. godini na promatranim postajama određena je II. kategorija kvalitete zraka uz zabilježeno prekoračenje ciljnih vrijednosti za zaštitu vegetacije i prirodnih ekosustava na postaji Varaždin. Kvaliteta zraka prema vrijednostima ozona u 2018. godini je određena kao I. kategorije na promatranim mjernim postajama, ali na mjernoj postaji Varaždin takva kategorizacija je bila uvjetna zbog prekoračnih vrijednosti odnosno smanjenog obuhvata podataka.

Onečišćenje ozonom nije posljedica samo emisija unutar promatrane zone već je to onečišćenje koje je karakteristično na razini cijele Hrvatske, zbog geografskog položaja i klimatskih uvjeta.

Tablica 15. Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama zone HR-1 u 2017. i 2018. godini

Mjerna postaja	Mjerena tvar	Godina	Kategorizacija			Godina	Kategorizacija		
			Kvaliteta zraka	Prag procjene s obzirom na zaštitu ljudi	Prag procjene s obzirom na zaštitu vegetacije		Kvaliteta zraka	Prag procjene s obzirom na zaštitu ljudi	Prag procjene s obzirom na zaštitu vegetacije
Desinić ¹	SO ₂	2018	I kategorija ¹	C<DPP ¹	I kategorija	2017	I kategorija ¹	C<DPP ¹	Nedostatan obuhvat
Varaždin	NO ₂ NO ₂		I kategorija	C<DPP	-		I kategorija	GPP<C<GPP	-
Desinić			Nije kategorizirano	Nedostatan obuhvat	Nedostatan obuhvat		Nije kategorizirano	Nedostatan obuhvat	Nedostatan obuhvat
Desinić	CO		I kategorija ¹	DPP<C ¹	-		I kategorija ¹	DPP<C	-
Kopački rit	O ₃		I kategorija	-	Nije prekoračeno		I kategorija ¹	-	Nije prekoračeno
Varaždin ²			I kategorija ²	-	Prekoračeno, nedostatan obuhvat		II kategorija ¹	-	Prekoračeno
Desinić			I kategorija ¹	-	Nije prekoračeno		II kategorija ¹	-	Nije prekoračeno
Desinić	PM ₁₀		I kategorija ¹	GPP<C<GPP ¹	-		I kategorija ¹	GPP<C<GPP	-
Kopački rit			I kategorija	GPP<C<GPP	-		I kategorija	GPP<C<GPP	-
Desinić	PM _{2,5}		I kategorija ¹	GPP<C	-		I kategorija	DPP<C<GPP	-
Kopački rit			I kategorija	GPP<C	-		I kategorija	DPP<C<GPP	-
Desinić	C ₆ H ₆		Nedostatan obuhvat	Nedostatan obuhvat	-		Nedostatan obuhvat	Nedostatan obuhvat	-
Kopački rit ³			I kategorija	DPP<C ³	-		Nedostatan obuhvat	Nedostatan obuhvat	-

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. i 2017. godinu, MINGOR

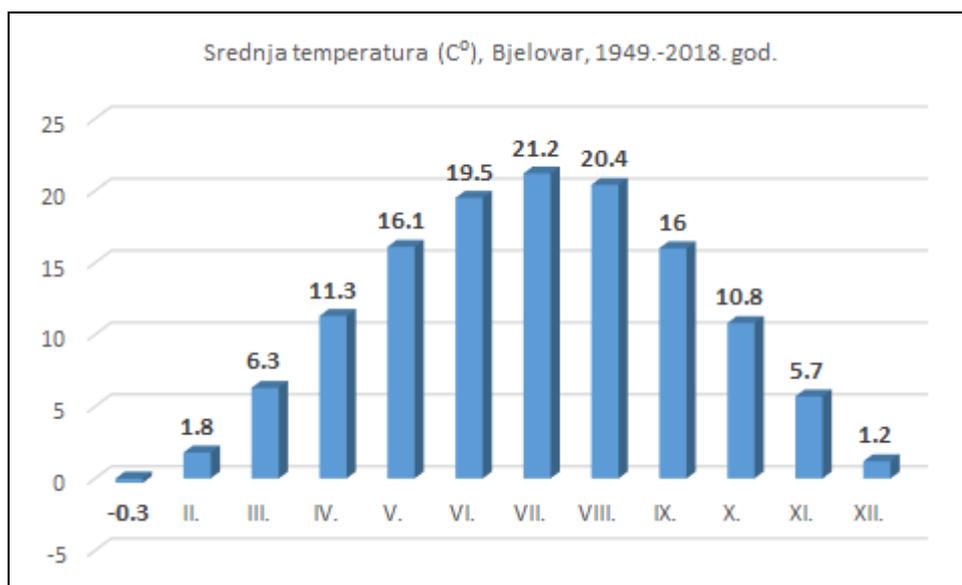
3.4.2 Klimatske značajke

Ako se izuzmu samo najviša planinska područja, Hrvatska ima umjereno toplu kišnu klimu koja je u Koppenovoj klasifikaciji označena kao razred C.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime (prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborina) lokacija predmetnog zahvata pripada umjereno toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom (Cfb), tzv. "klimi bukve". Ovu klimu ima gotovo cijela kontinentalna Hrvatska. Srednja mjesečna temperatura srpnja kreće se od 20° do 22° C, dok srednja temperatura siječnja iznosi od 0° do -3° C.

S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata, za interpretaciju klimatskih karakteristika analizirana je mjerna postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda - Bjelovar. Bez obzira što su mjerne postaje na području Grada Zagreba, prema zračnoj udaljenosti bliže predmetnoj lokaciji, postaja Bjelovar uzeta je obzir zbog sličnijih urbanih i reljefnih karakteristika prostora koji utječu na mikroklimatske pokazatelje nekog prostora.

Temeljem dostupnih podataka srednjih mjesečnih vrijednosti (**Slika 17**), od 1949. do 2018. godine najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 21,2° C, dok je najhladniji mjesec siječanj s prosječnom temperaturom od -0,3° C.

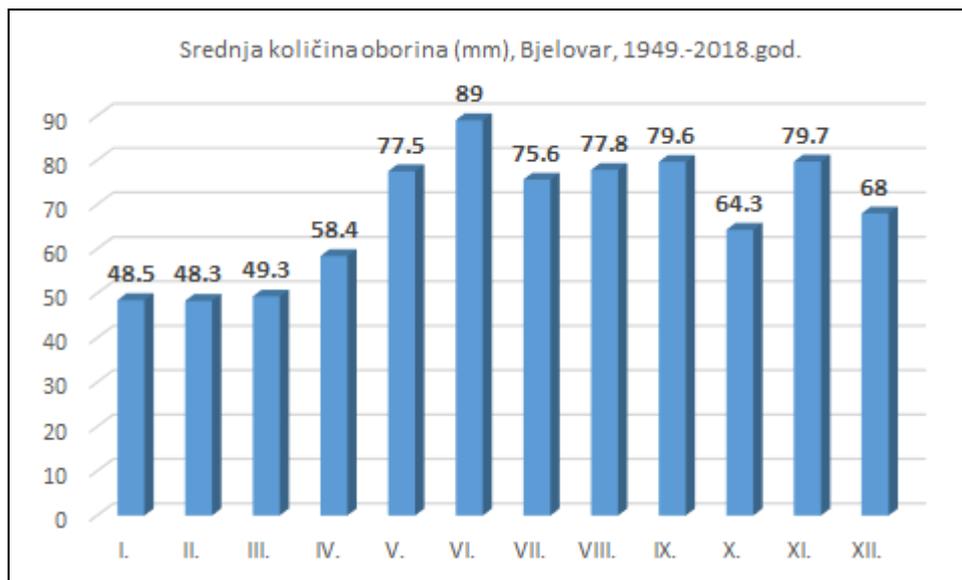


Slika 17. Srednja temperatura za postaju Bjelovar, 1949.-2018. god.

Izvor: DHMZ

Najviša apsolutna temperatura zraka izmjerena je 20. srpnja 2007. i 24. kolovoza 2012. godine i iznosila je 38,5° C, dok je najniža izmjerena 16. siječnja 1964. godine i iznosila je -26,7° C.

Srednji mjesečni maksimum oborina je u lipnju (89 mm) (**Slika 18**), dok je minimum u siječnju (48,5 mm). Ovakva raspodjela oborina s maksimumom padalina u ljetnim mjesecima vjerojatno je razlog iznenadnih obilnijih pljuskova tijekom viših temperatura zraka u ljetnom periodu.



Slika 18. Srednje mjesečne količine oborina (mm) za postaju Bjelovar, 1949.-2018. god.

Izvor: DHMZ

Smjer vjetera bitno ovisi o lokalnim topografskim uvjetima pa zato po nastanku isti vjetar može u različitim postajama imati različiti smjer. U kontinentalnom dijelu Hrvatske vjetrovi su slabiji nego na Jadranu te su vezani uz prolaskе fronti ili ciklona, osobito u proljeće. Općenito se može reći kako sjeverni vjetrovi na kopnu pušu na mahove, dok su južni stabilniji.

Klimatske promjene

Tijekom posljednjih 150 godina primijećen je trend globalnog zagrijavanja. Ljudske aktivnosti su glavni pokretač klimatskih promjena koje se događaju u Zemljinoj atmosferi zbog velikih količina stakleničkih plinova. Prema dosadašnjim spoznajama glavni izvor antropogenih emisija stakleničkih plinova nastaje iz sektora energetike (uključuje sve aktivnosti koje uključuju potrošnju fosilnih goriva iz stacionarnih izvora i fugalnu emisiju iz goriva).

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. st. i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) i na postepene klimatske promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja). Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na $+1,1^{\circ}\text{C}$ te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti $1,5^{\circ}\text{C}$ između 2030. i 2052. godine (eng. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). Utjecaj klimatskih promjena ovisi o čitavom nizu parametara te će intenzitet utjecaja biti različit ovisno o geografskom položaju, o stupnju razvijenosti i ranjivosti. Prema međunarodnim rezultatima klimatskog modeliranja Sredozemna regija je prepoznata kao klimatski "vruća točka" te je već dosegnut prosječni porast od $1,5^{\circ}\text{C}$ s posebno izraženim utjecajima klimatskih promjena (ekstremni vremenski događaji, širenje sušnih područja, porast razine mora).

Za očekivati je kako će se toplinski valovi pojavljivati češće i trajati duže. S obzirom na zagrijavanje, očekuju se i promjene u količini padalina pa se tako očekuje kako će sadašnja vlažna područja imati više oborine, a suha područja manje, iako će biti i iznimaka. Imajući na umu zagrijavanje oceana te smanjenje ledenjaka i ledenog pokrova, za očekivati je kako će globalna srednja morska razina nastaviti rasti i to brže nego što smo iskusili u posljednjih 40 godina. Prema IPCC-ovom B1 klimatskom scenariju, globalna bi se temperatura do kraja stoljeća mogla povisiti za dva stupnja, a globalna srednja razina mora povećati za 0.68 metara (raspon od 0.53 do 0.83 m).

Klimatske promjene na razini Republike Hrvatske

Republika Hrvatska se, zbog svojeg zemljopisnog položaja, ekoloških i okolišnih posebnosti i gospodarske orijentacije, može smatrati zemljom izuzetno osjetljivom na klimatske promjene. Prema izvješću Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP).

U posljednjih 25 godina na području cijele Hrvatske je zabilježen trend porasta srednje godišnje temperature. Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi godišnje temperature zraka (srednje, srednje maksimalne i srednje minimalne) ukazuju na zatopljenje. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni s većim promjenama na području kontinentalnog dijela zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti.

Zabilježen je i trend većih varijabilnosti u količinama oborina pa su tako zabilježeni neznajčajni pozitivni trendovi oborina na istoku zemlje (zbog povećanja oborina u jesenskom periodu – porast broja dana s velikim količinama oborina i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto) dok je na ostalim područjima Hrvatske zabilježen negativni trend godišnjih količina oborina.

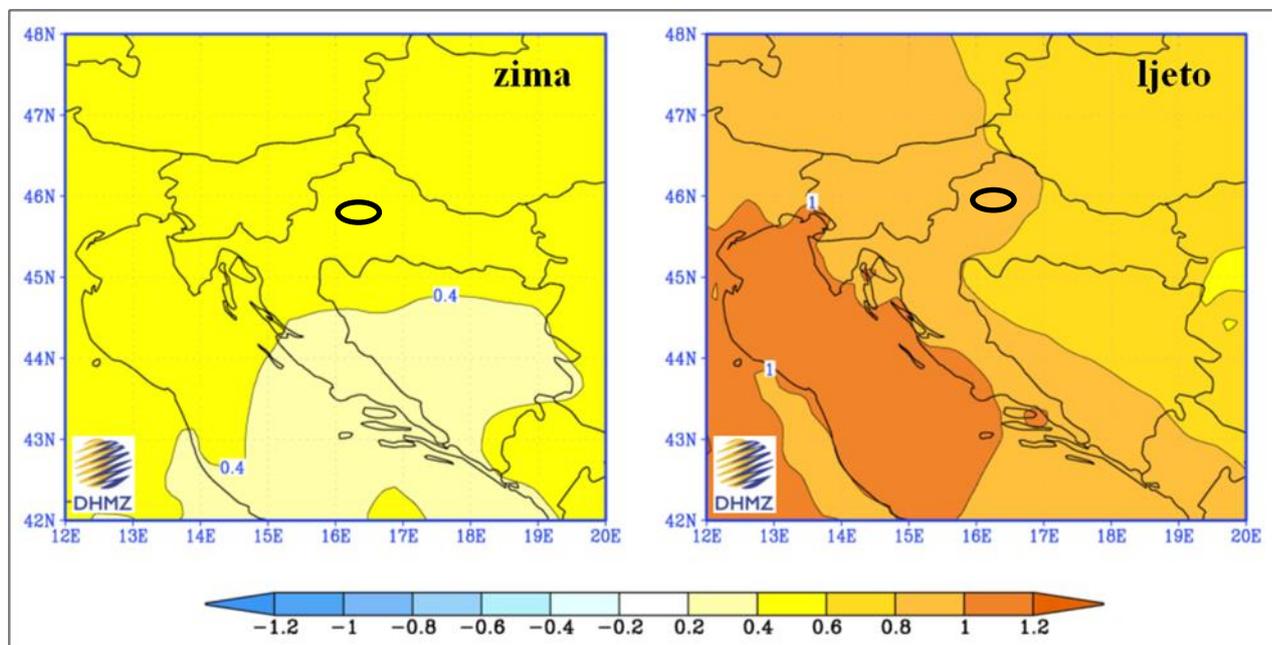
Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj korišteno je opsežno klimatsko modeliranje promjene klime do 2040. godine i pogledom na 2070. godinu prema IPCC definiranom scenariju, koristeći regionalni klimatski model „RegCM”. Prema navedenom modelu, za period do 2040. godine očekuje se porast temperature od 1 do 1,5°C, porast količine oborina u zimskom i proljetnom period te smanjenje u ljetnim i jesenskim mjesecima, porast srednje razine mora za srednji i južni Jadran do 10 cm, smanjenje vlažnosti tla i porast vlažnosti zraka, povećanje evapotranspiracije za oko 10 mm u proljeće i ljeto, povećanje sunčevog zračenja u ljeto i jesen i smanjenje snježnog pokrivača, brzine vjetera i porast minimalnih temperatura. Isti trendovi su predviđeni za period do 2070. Uz još izraženije poraste temperature (1,8-2,4°C) i porast razine mora za oko 20 cm na području srednjeg i južnog Jadrana.

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime iz rujna 2018. navedeno je da je ukupna emisija stakleničkih plinova u 2015., isključujući odlive, u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini smanjenja za 24,6 %. Rezultat je to općeg pada ekonomskih aktivnosti i potrošnje energije u razdoblju od 1991. - 1994. Emisije su počele rasti 1995. s prosječnom stopom od oko 3 % godišnje, do 2007. godine. Zbog pada gospodarskih aktivnosti u razdoblju 2008.-2014. emisije su se smanjivale s prosječnom stopom od oko 4 % godišnje do 2014. godine, nakon čega su u 2015. godini porasle za 2 % u odnosu na 2014. godinu. Dakle, osnovni razlog smanjenja emisija stakleničkih plinova je gospodarsko restrukturiranje ili ekonomska kriza, te u malom dijelu mjere za smanjenje emisija. Međutim, za naredno razdoblje RH smanjenje emisije stakleničkih plinova planira kroz dokumente Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja

klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i Strategiju niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, kroz koje se donosi niz politika i mjera prema najkritičnijim sektorima.

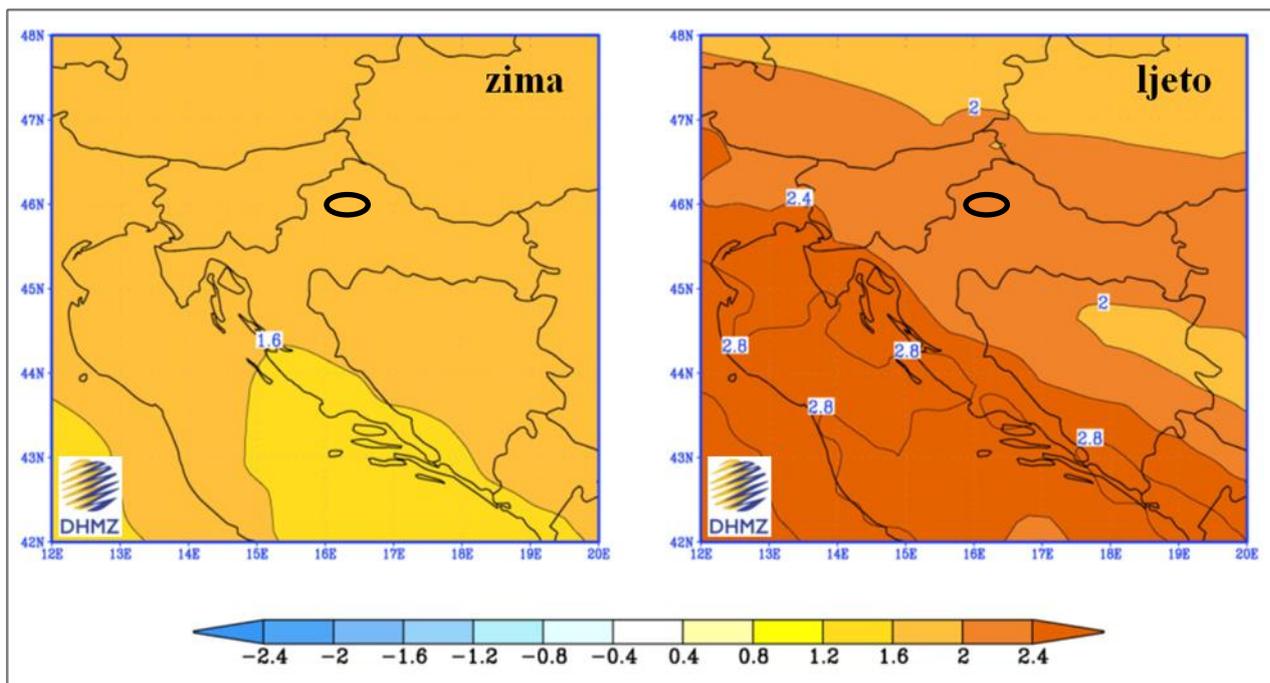
Klimatske promjene na lokaciji predmetnog zahvata

Prema rezultatima RegCM-a (regionalni klimatski model za projekciju klimatskih promjena) na širem području lokacije zahvata, srednjak 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). Na slikama ispod dan je prikaz rezultata projekcije za razdoblje 2011.-2040. (**Slika 19**), odnosno za razdoblje 2041-2070. (**Slika 20**). Iz prikaza se vidi da se na širem području lokacije zahvata u razdoblju 2011-2040. predviđa porast temperature do 0,4°C zimi te od 0,8 do 1°C ljeti, odnosno u razdoblju od 2041-2070. do 1,6°C zimi, dok je za ljeto predviđeno povišenje temperature za više od 2°C do 2,4°C.



Slika 19. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj i na širem području zahvata u razdoblju 2011.-2040. U odnosu na razdoblje 1961.-1990. Prema rezultatima srednjaka ansambla nacionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije stakleničkih plinova za zimu i ljeto.

Izvor: DHMZ



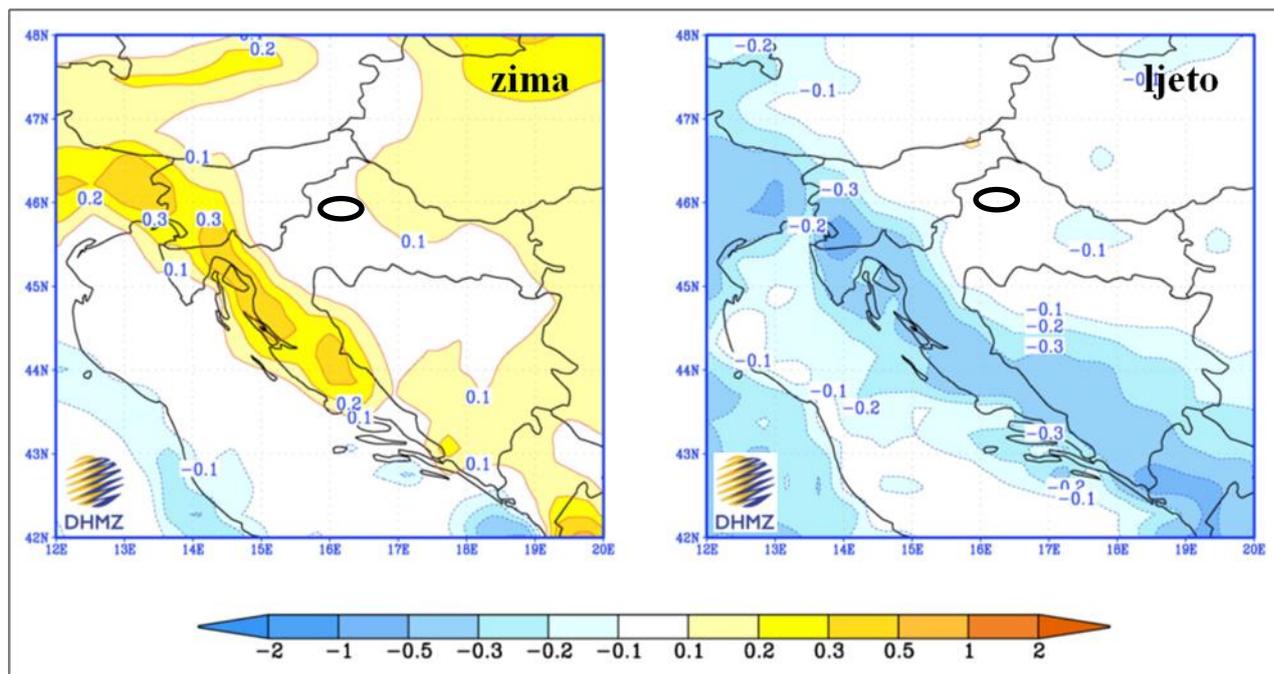
Slika 20. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj i na širem području zahvata u razdoblju 2041.-2070. U odnosu na razdoblje 1961.-1990. Prema rezultatima srednjaka ansambla nacionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije stakleničkih plinova za zimu i ljetno.

Izvor: DHMZ

Projicirane promjene oborina:

Promjene količine oborina u bližoj budućnosti (2011.-2040.) na širem području zahvata neće biti značajne. Prema regionalnim klimatskim projekcijama očekuje se smanjenje ukupne količine oborine.

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.), prema slici ispod (**Slika 21**) za šire područje zahvata predviđa se smanjenje do 0,1 mm/dan ljeti i zimi.



Slika 21. Promjena oborina u Hrvatskoj (mm/dan) i na širem području zahvata u razdoblju 2041.-2070. U odnosu na razdoblje 1961.-1990. Prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij.

Izvor: DHMZ

Opasnost od poplava

Promjene u globalnom hidrološkom ciklusu, kao što su promjene u količini oborine na kopnu te protocima rijeka, općenito su posljedica dva antropogena utjecaja: povećanja emisija stakleničkih plinova i promjene u emisijama četica u zrak i atmosferu zbog različitih ljudskih aktivnosti. Povećanjem temperature zraka zbog porasta količine stakleničkih plinova uzrokuje povećanje količine vodene pare u atmosferi te posljedično i povećanje količina oborine i učestalije pojave ekstremnih oborina. Klimatske promjene mogu dovesti i do smanjenja broja umjereno kišnih dana ali povećanja broja kišnih i ekstremno kišnih dana.

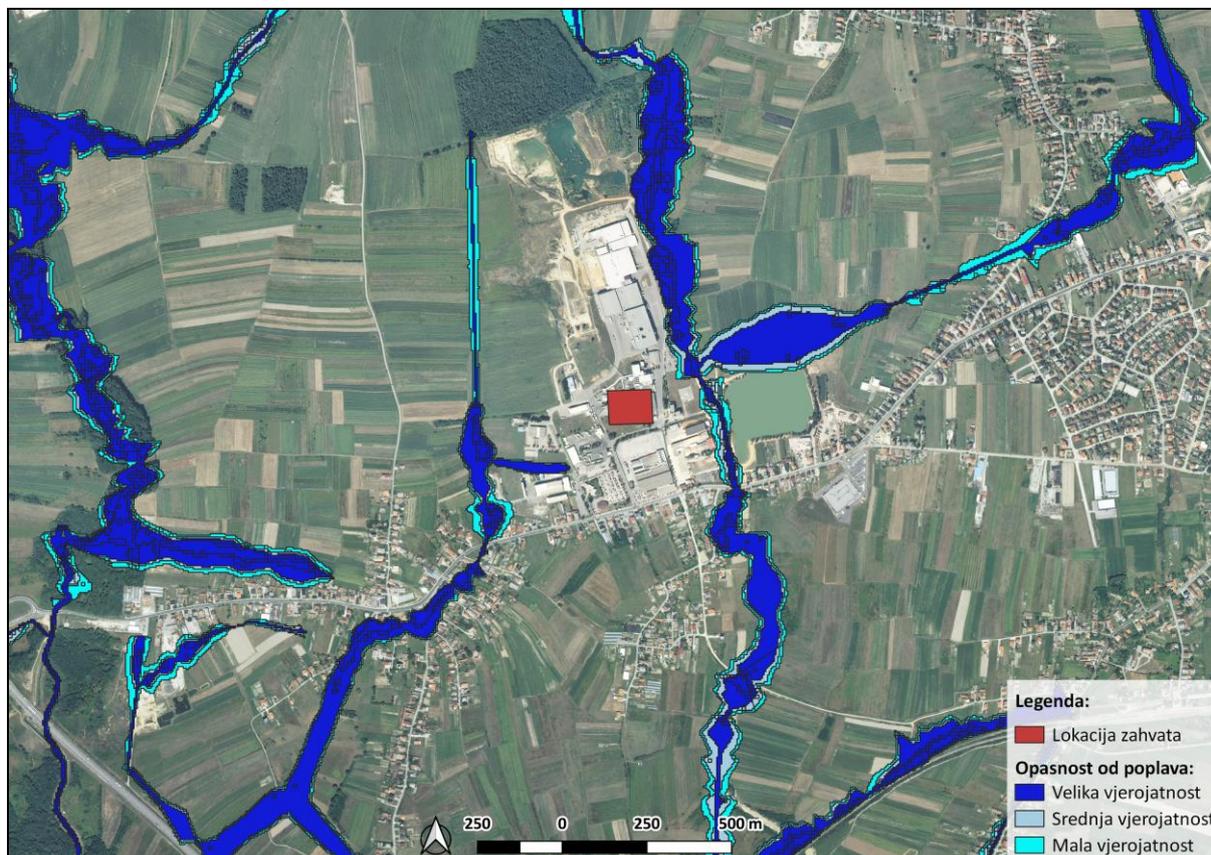
Prostor Grada Vrbovca spada najvećim dijelom u sliv rijeke Save, zajedno s Lonjom i njenim pritocima Česmom i Črncom. Rijeka Lonja formira močvarno Lonjsko polje gdje su koncentrirane velike količine površinske i podzemne vode. Od prirodnih jezera na području Grada postoje Črnc i Bajer.

Opasnost od poplava na području Grada uvjetuju rijeka Lonja, vodotok Črnc, vodotok Velika, Dulepski potok. Dok uz područje obuhvata zahvata, prema Karti opasnosti od poplava, rizik od poplava definira vodotok Luka (**Slika 22**). Izgrađeni dio postojećeg i planiranog postrojenja PIK VRBOVEC plus d.o.o. nalazi se izvan područja mogućeg pojavljivanja poplava.

Poplave na području Grada najčešće su izazvane visokim vodama rijeke Lonje i potoka Črnc zbog velikih količina oborinskih voda u slivu Lonje te ne mogućnosti da kanalizacija prihvati oborinske

vode. Također moguće se bujične poplave koje nastaju zbog pojava naglih i ekstremnih oborina čiji uzrok mogu biti klimatske promjene.

Prema Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Grada Vrbovca, industrijska i poduzetnička zona u kojoj se nalazi PIK VRBOVEC nije ugroženom području od poplava.



Slika 22. Karta opasnosti od poplava

Izvor: Hrvatske vode, obrada Eko Invest d.o.o.

3.4.3 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Sve vode unutar Republike Hrvatske su dio crnomorskog ili jadranskog sliva, a razvodnica ide kroz gorsko-planinsko područje. Prema Zakonu o vodama (NN 66/19), teritorij RH podijeljen je u dva vodna područja: vodno područje rijeke Dunav i Jadransko vodno područje. Vodno područje rijeke Dunav dalje je podijeljeno u dva podsliva, podsliv rijeke Drave i Dunava te podsliv rijeke Save.

Slivna područja na teritoriju RH određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 13/13), prema čemu lokacija predmetnog zahvata pripada podslivu rijeke Save.

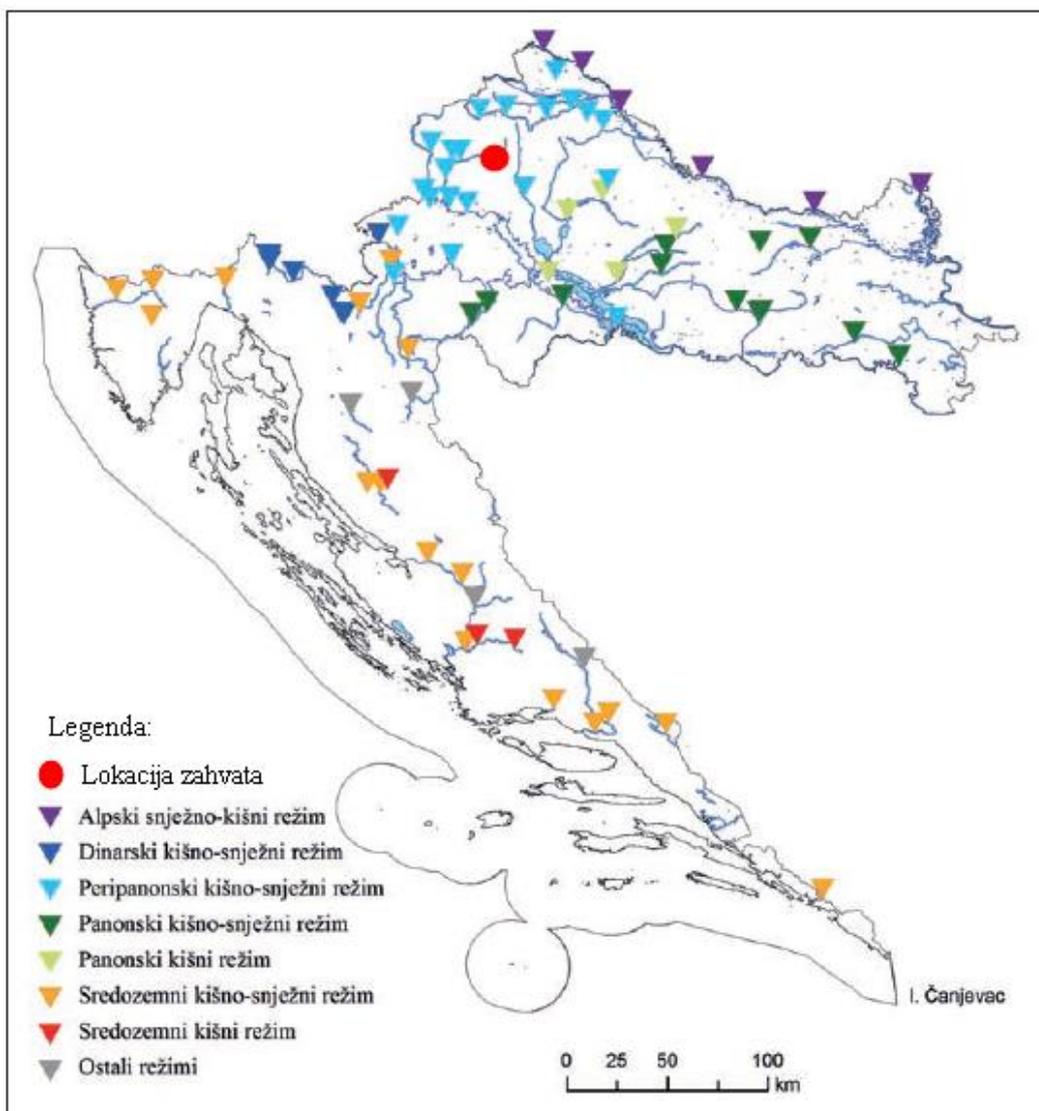
Hidrogeološke karakteristike određenog područja ovise o vrsti stijene, tipu poroznosti, stupnju propusnosti, stupnju deformacija stijena na površini te vodnim i morfološkim pojavama.

Lokacija predmetnog zahvata ali i šire područje (Grad Vrbovec) nalazi se na području tercijarno-kvartarnom sedimentnom kompleksu, rebrasto brežuljkastih predjela. Tercijarno – kvartarni sedimentni kompleks, hidromorfološki je izražen u prigorjima (padine) ali i u izdignutijim zaravnjenim prostorima. Različitost litološkog sastava tla i tektonskog položaja stijena određuju i važnost vodnog lica. Dubina do vode varira između 20 i 80 m.

Cijelo područje Zagrebačke županije se nalazi u slivu rijeke Save. Dok je područje Grada Vrbovca i lokacija zahvata u podslivu Lonja – Ilova – Pakra. Ukupna veličina slivnog područja rijeke Save iznosi 95.551 km² od čega je 25-26 % sliva u Hrvatskoj. Veći pritoci su, s lijeve strane Sutla, Krapina, Lonja, Česma, Ilova, Orpljava i Bosut a s desne strane Krka, Kupa, Una, Vrbas, Ukrina, Bosna i Drina. Sliv Save je mlađeg porijekla te obuhvaća dvije različite prirodne regije: alpsku i panonsku. Djelovanje erozije je intenzivno naročito u gornjim tokovima pritoka te velike vode rijeke Save i pritoka često plave nizinsko zemljište.

Debljina vodonosnih slojeva u slivu Save, općenito raste od zapada prema istoku te od rubova doline prema njenoj sredini. Debljina vodonosnika i razina podzemne vode određuju iskoristive mogućnosti crpilišnih sustava. Vodonosnik ima veliku propusnost šljunkovitih naslaga tako da to osigurava prihranjivanje podzemnih voda iz rijeke Save na cijelom području doline. Podzemne vode prihranjuju se podzemnim dotokom s okolnih gorja te procjeđivanjem oborina i površinskih voda kroz polupropusnu krovinu vodonosnog sloja. Pokrovni sloj vodonosnika sastoji se pretežno od prašinasto – pjeskovitih, mjestimično glinovitih taložina s prosječnom debljinom od samo nekoliko metara što ne osigurava zaštitu od infiltracije površinskih zagađenja.

Prema tipologiji protočnih režima rijeka Hrvatske (Čanjevac, 2013.) rijeke Zagrebačke županije pripadaju Peripanonsko kišno – snježnom režimu. Glavna je značajka kišno-snježnog režima izraženi proljetni maksimum. Glavni minimum protoka je u ljetnim mjesecima (kolovoz). Lokacija zahvata prikazana je na karti protočnih režima u RH u nastavku (**Slika 23**).



Slika 23. Tipovi protočnih režima rijeka u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Čanjevac, 2013.), preuredio: Eko Invest d.o.o.

3.4.4 Stanje vodnih tijela

Podaci o stanju vodnih tijela na području Grada Vrbovca dobiveni su od Hrvatskih voda.

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

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 ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

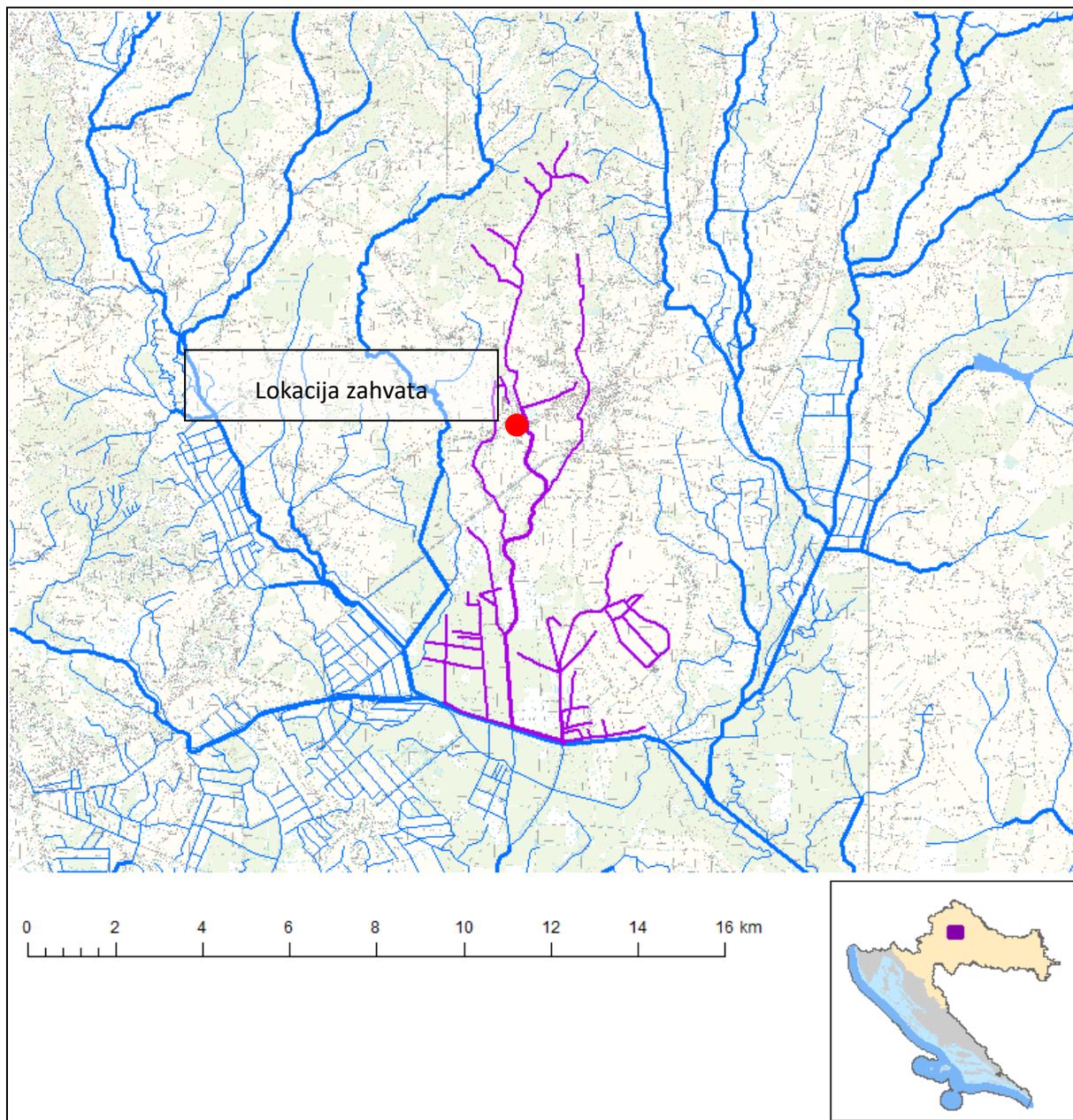
Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u Panonskoj ekoregiji, vodnom području rijeke Dunav, podslivu rijeke Save.

Na području zahvata nalazi se podzemno vodno tijelo CSGN_25 – SLIV LONJA – ILOVA – PAKRA te se neposredno uz zahvat (**Slika 24**) nalazi vodno tijelo CSRN0270_001 Vičure kanal, odnosno vodotok Luka.



Slika 24. Lokacija zahvata neposredno uz vodno tijelo

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.



Slika 25. Prikaz vodnog tijela CSRN0270_001, Vičure kanal

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.

Standard kakvoće voda sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), određuje se za površinske (rijeke, jezera, prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more) te podzemne vode. Stanje voda ovisi o nizu prirodno i antropogeno uvjetovanih čimbenika.

Ukupno stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda.

Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, hidromorfoloških, fizikalno-kemijskih i kemijskih elemente koji prate biološke elemente kakvoće, uključujući i specifične onečišćujuće tvari, na temelju kojih se određuju standardi kakvoće vodnog okoliša za vodu, sediment ili biotu. Prema

ukupnoj ocjeni ekoloških elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Zbog prirodne biološke raznolikosti uvedena je tipizacija površinskih voda i ocjenjivanje stanja voda s obzirom na relativno odstupanje od tzv. tip-specifičnih referentnih uvjeta:

	Vrlo dobro stanje ili referentni uvjeti (RU)		Bez odstupanja ili vrlo malo odstupanje od RU
	Dobro stanje		Blago odstupanje od RU
	Umjereno stanje		Umjereno odstupanje od RU
	Loše stanje		
	Vrlo loše stanje		

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na određene pokazatelje kemijskog stanja, te se prema koncentraciji pojedinih onečišćujućih tvari klasificira u dvije klase: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje.

Stanje podzemnih vodnih tijela voda temelji se na određivanju količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Za potrebe praćenja, ocjenjivanja i upravljanja podzemnim vodama pristupa se grupiranju vodonosnika u grupirana tijela podzemne vode. Tijelo podzemne vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije dobrog i lošeg stanja.

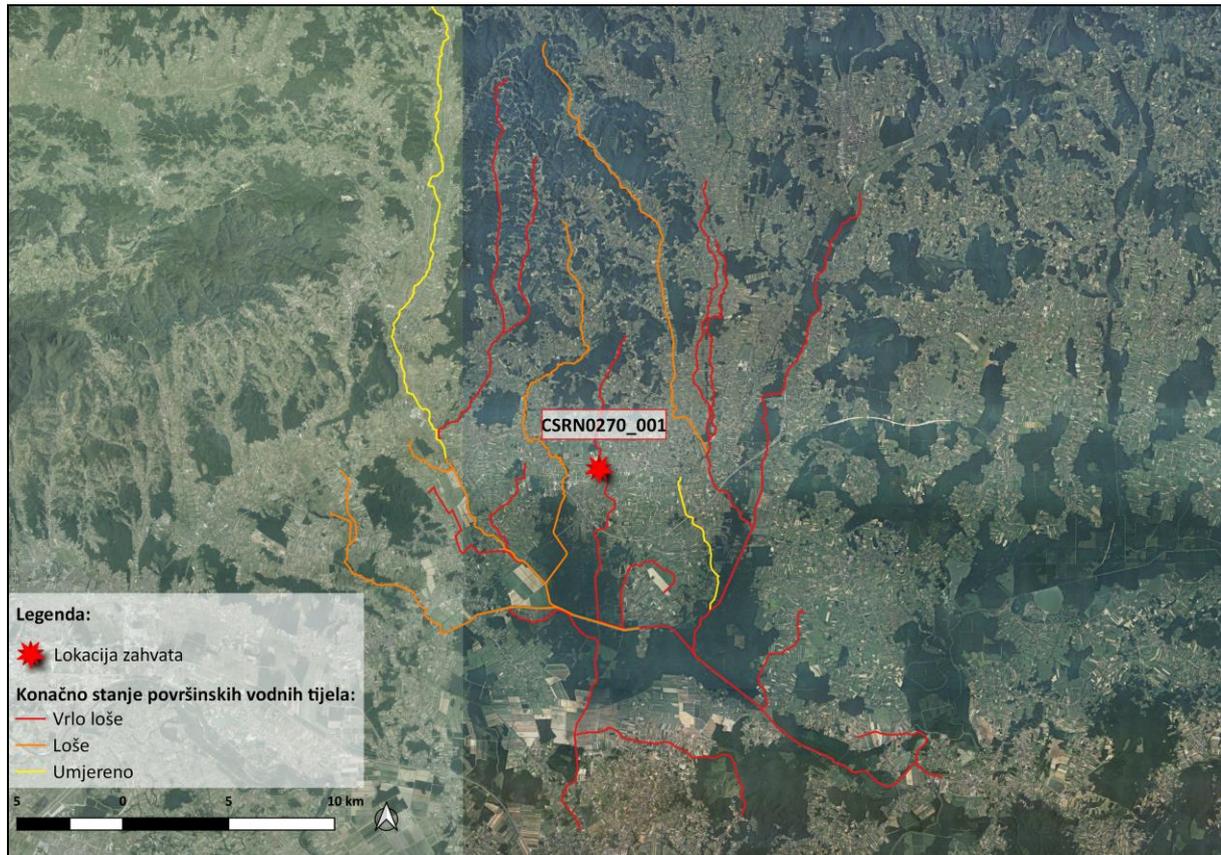
Karakteristike površinskih vodnih tijela iskazane su prema Planu upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016. – 2021. u **Tablica 16**.

Tablica 16. Stanje malih vodnih tijela

Stanje	WB_SIFRA													
	CSR0018_002, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovica	CSR0018_001, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica	CSR0028_001 Glogovnica	CSR0046_002 Lonja	CSR0046_001, Lonja	CSR0065_001, Črnc	CSR0187_001, Lonja	CSR0191_001, Velika	CSR0270_001. Vičure kanal	CSR0299_001, Salnik	CSR0488_001, Stržen	CSR0498_001. Rajna	CSR0514_001, Stari Črnc	CSR0624_001
 Vrlo dobro														
 Dobro														
 Umjereno dobro														
 Loše														
 Vrlo loše/nije dobro														
Kemijsko stanje														
Hidromorfološki elementi														
Specifične onečišćujuće tvari														
Fizikalno kemijski pokazatelji														
Biološki elementi kakvoće														
Ekološko stanje														
Konačno stanje (kemijsko, ekološko)														

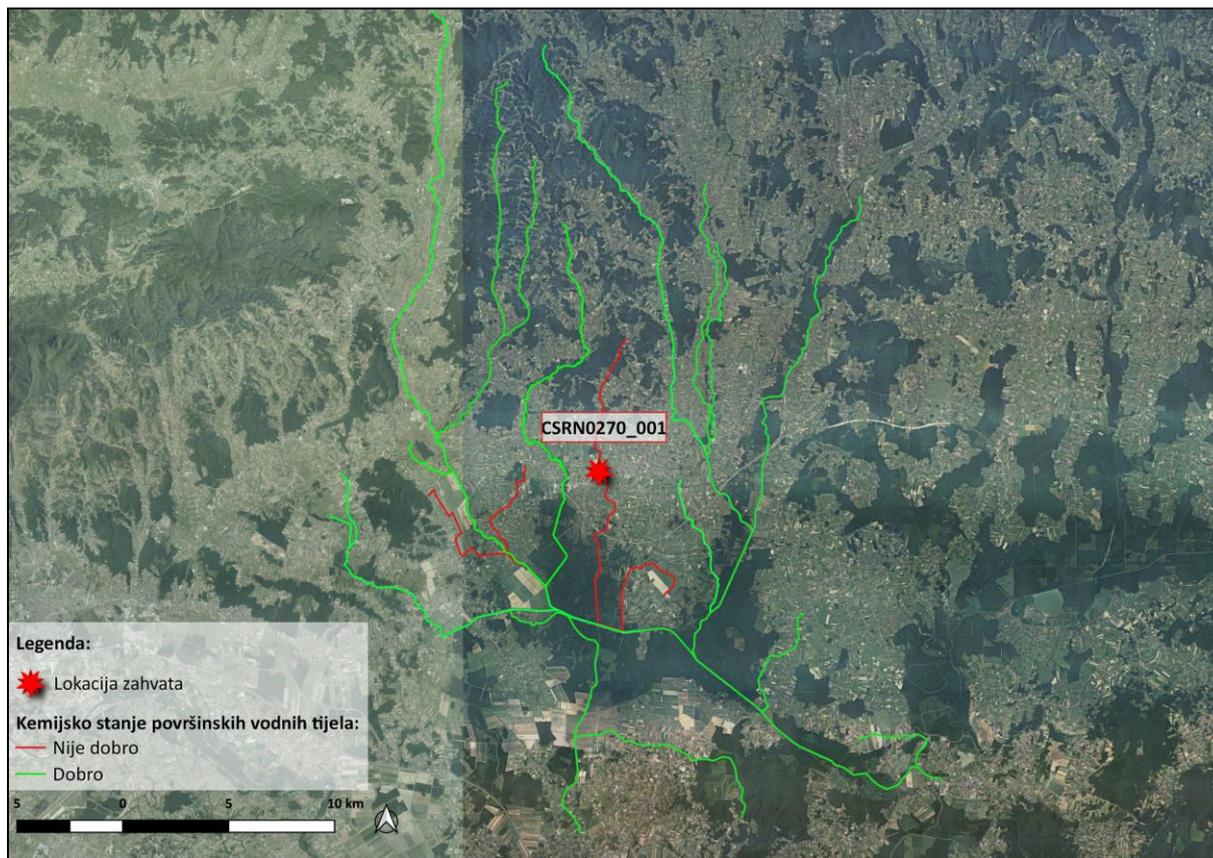
Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode

U nastavku je prikazano ukupno, kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela najbliže zahvatu kao i stanje grupiranih tijela podzemne vode na području zahvata.



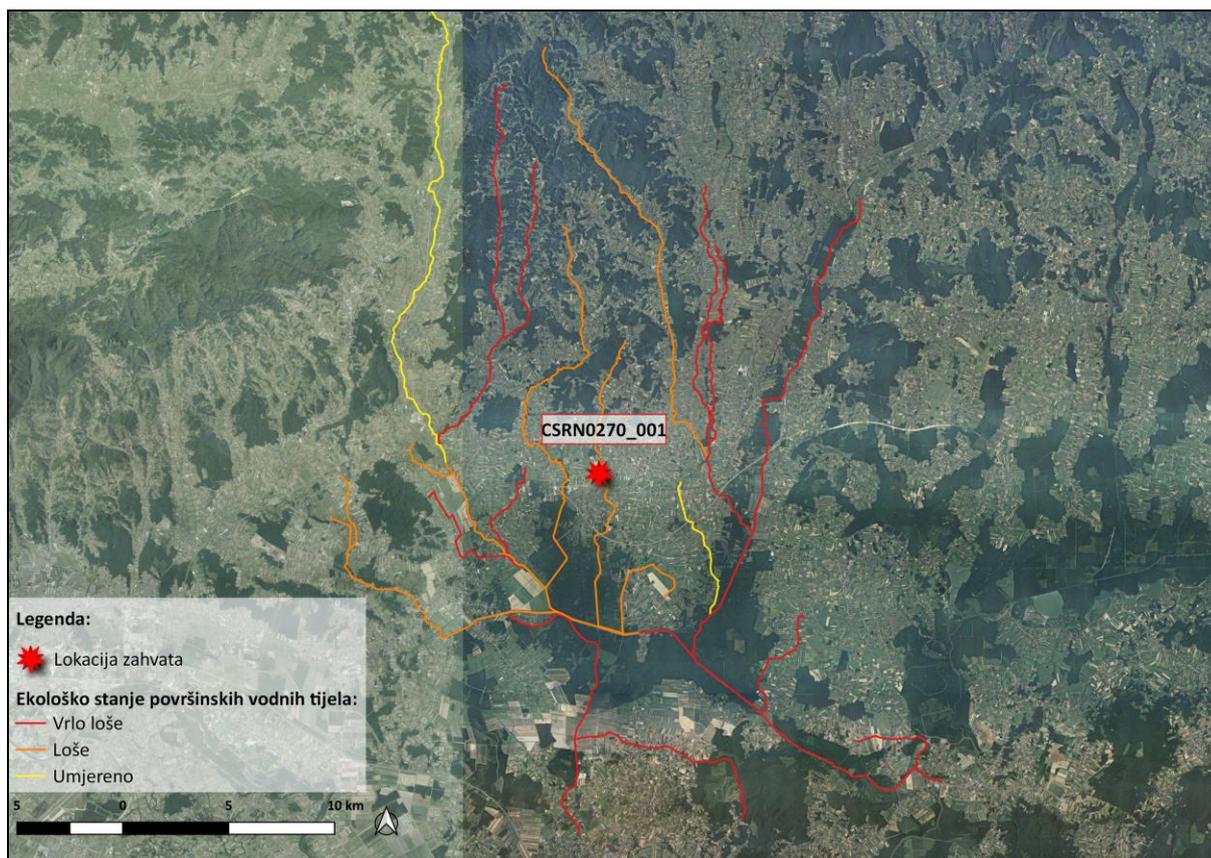
Slika 26. Konačno/ukupno stanje vodnih tijela u užem području lokacija zahvata

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.



Slika 27. Kemijsko stanje vodnih tijela u užem području lokacije zahvata

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.



Slika 28. Ekološko stanje vodnih tijela u užem području lokacije zahvata

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.

Neposredno uz predmetnu lokaciju nalazi se vodno tijelo CSRNO270_001 Vičure kanal ili vodotok Luka. Površinsko vodno tijelo pokazuje vrlo loše konačno stanje jer je ekološko stanje loše dok je kemijsko stanje vrlo loše (**Tablica 16, Slika 27 i Slika 28**). Ekološko stanje vodnog tijela je loše zbog loših hidromorfoloških elemenata. Od hidromorfoloških elemenata, hidrološki režim, kontinuitet toka i morfološki uvjeti ocijenjeni su umjerenog stanja, dok je indeks korištenja ocijenjen lošim stanjem.



Slika 29. Kemijsko i konačno stanje podzemnog vodnog tijela

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode CSGN_25 SLIV LONJA – ILOVA – PAKRA. Stanje podzemnog vodnog tijela prikazano je u **Tablica 17** u nastavku. Kao što je vidljivo, navedeno podzemno vodno tijelo imaju ukupno, kao i dobro kemijsko i količinsko stanje.

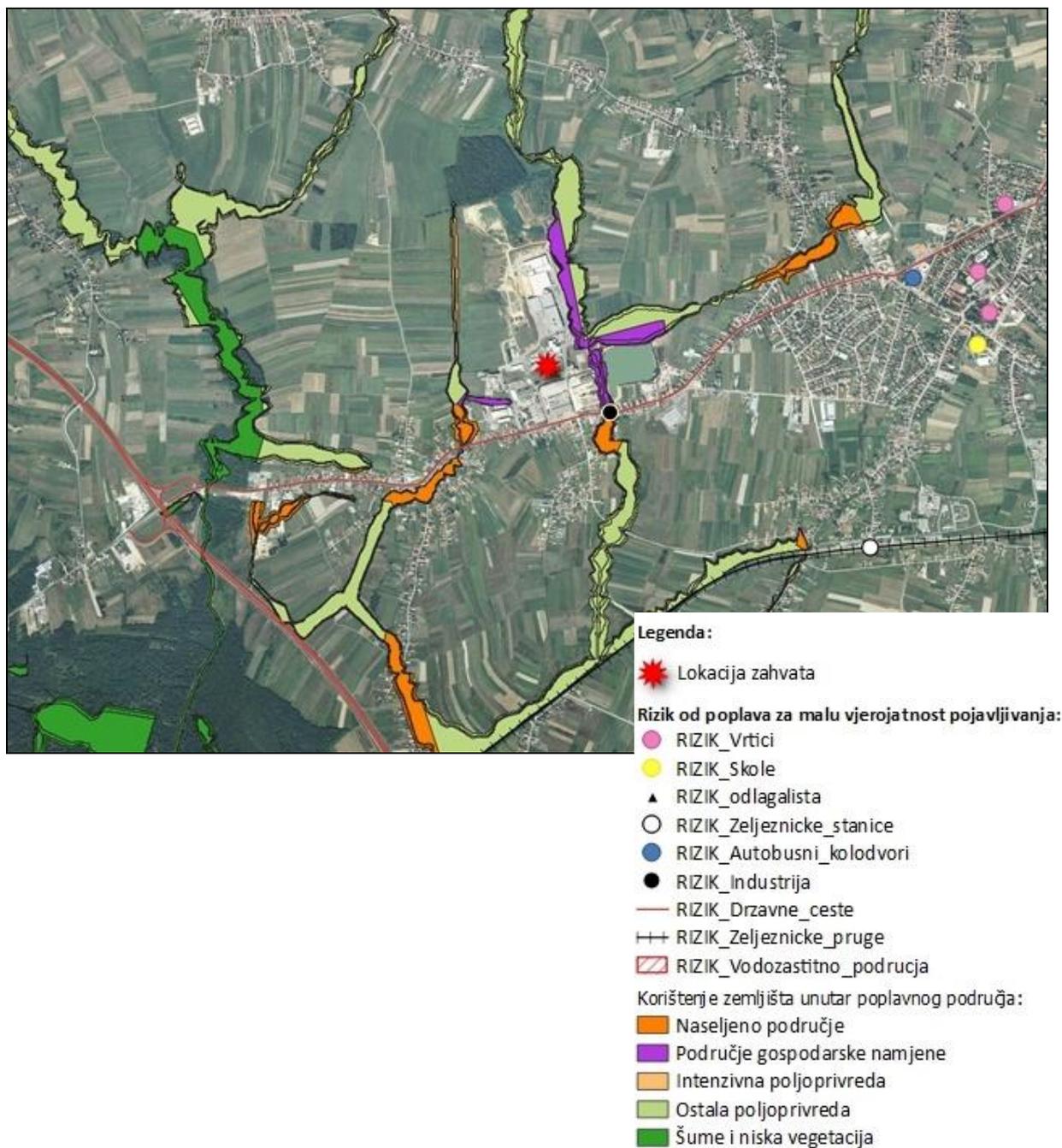
Tablica 17. Stanje tijela podzemne vode na širem području zahvata

Stanje	WB_SIFRA
 Dobro	CSGI_25 SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA
 Vjerojatno dobro	
 Vjerojatno loše	
 Loše	
Kemijsko stanje	
Količinsko stanje	
Ukupno stanje	

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode

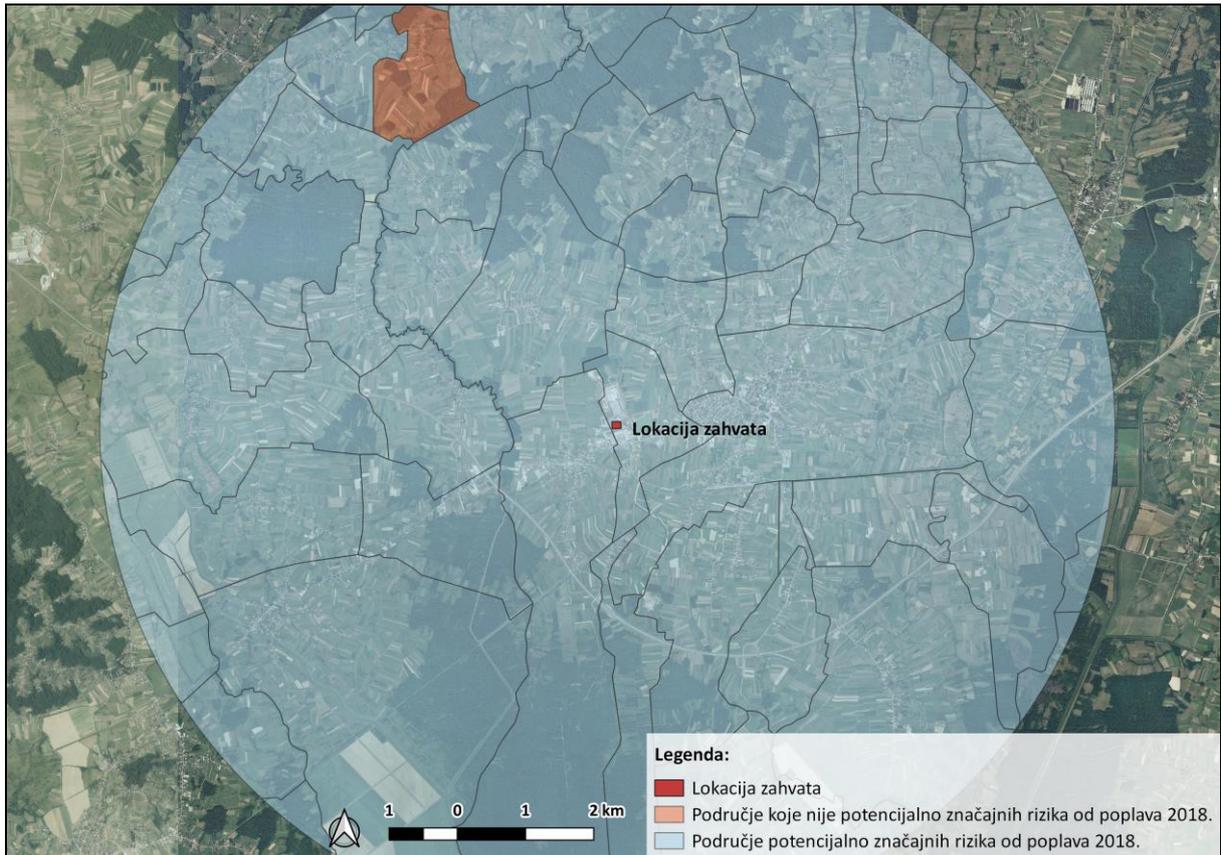
Rizik od poplava

Sukladno Preglednoj karti rizika od poplava (**Slika 30**), predmetna lokacija nalazi se izvan područja označenom kao rizičnim prema maloj vjerojatnosti pojavljivanja. Prema Preglednoj karti područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (**Slika 31**), lokacija zahvata nalazi se u području (PPZRP) koje je proglašeno "područjem potencijalno značajnih rizika od poplava" sukladno prethodnoj procjeni rizika od poplava.



Slika 30. Pregledna karta rizika od poplava s ucrtanom lokacijom zahvata

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.



Slika 31. Područja potencijalno značajnih rizika od poplava

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.

Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa.

Na području Grada Vrbovca nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda:

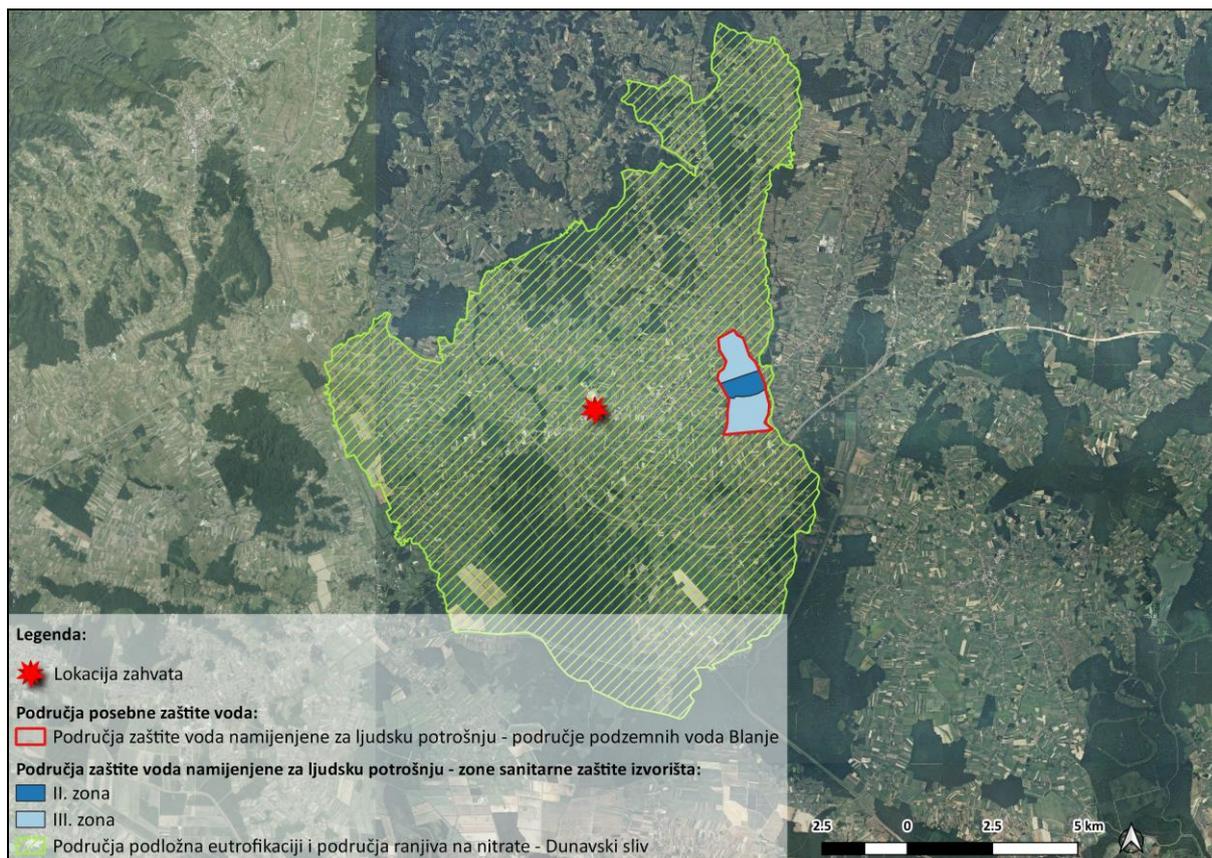
Tablica 18. Područja posebne zaštite voda

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A.PODRUČJA ZAŠTITE VODA NAMIJENJENE ZA LJUDSKU POTROŠNJU		
14000087	Blanje	Područja podzemnih voda
12372020	Blanje	II. zona sanitarne zaštite izvorišta
12372030		III. zona sanitarne zaštite izvorišta
D.PODRUČJA PODLOŽNA EUTROFIKACIJI I PODRUČJA RANJIVA NA NITRATE		
41033000	Dunavski sliv	Sliv osjetljivog područja

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode

Predmetni zahvat nalazi se izvan vodozaštitnog područja.

Predmetni zahvat nalazi se na području sliva osjetljivog područja kao i području ranjivom na nitrate poljoprivrednog porijekla – Dunavski sliv (**Slika 32**). Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).



Slika 32. Područja posebne zaštite voda s ucrtanom lokacijom zahvata

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, izradio: Eko Invest d.o.o.

3.4.5 Georaznolikost

Georaznolikost je sveukupna raznolikost krajolika, oblika i procesa na površini Zemlje i u njejoj unutrašnjosti koja uključuje njihove značajke, odnose i sustave. Čine ju geološka, geomorfološka i pedološka raznolikost. Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) definirana je kao raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja.

Najveća prijetnja georaznolikosti je antropogeni pritisak, posebice prekomjerna eksploatacija mineralnih sirovina, onečišćenje voda, zahvati na vodotocima, ilegalna odlagališta otpada, ilegalna gradnja te izgradnja prometnica.

Zahvat se nalazi unutar već izgrađenog i funkcionalnog prehrambeno – industrijskog kompleksa, odnosno nalazi se unutar izgrađenog dijela gospodarsko proizvodno – poslovne namjene.

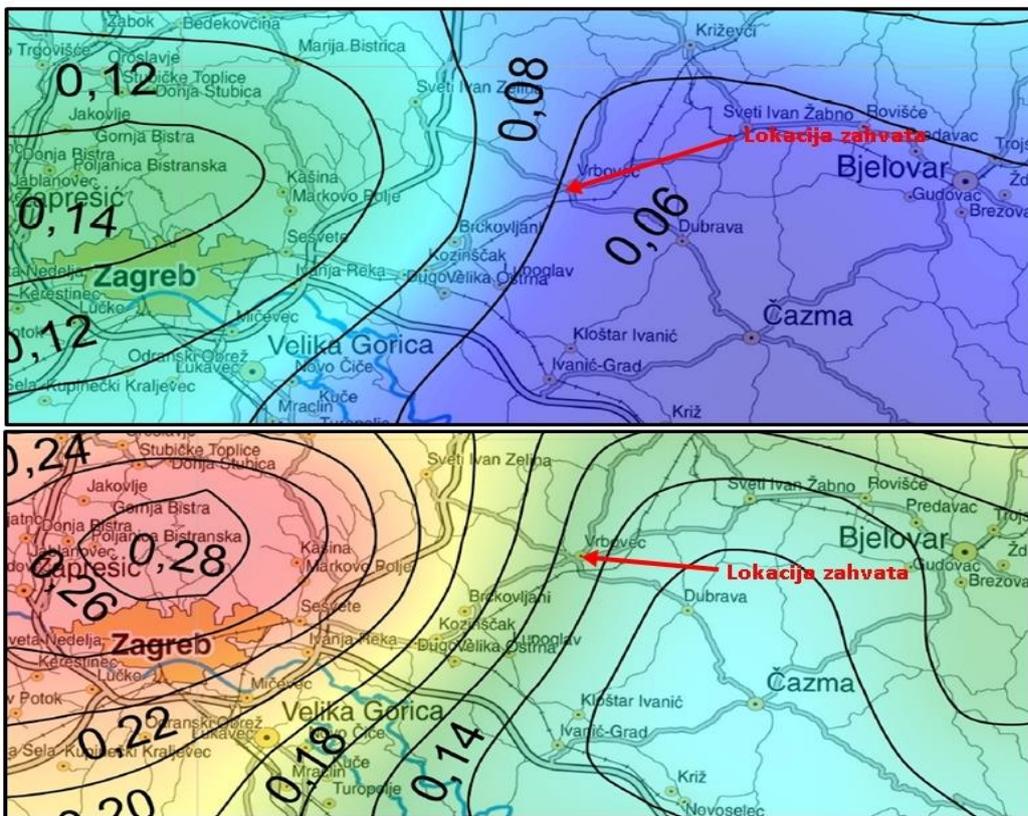
Seizmološke karakteristike lokacije zahvata

Seizmičke karakteristike područja lokacije zahvata prikazani su iz Karata potresnih područja Republike Hrvatske. Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla A tipa s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina, za

poredbeno povratno razdoblje potresa 95 godina, odnosno 10 % u 50 godina za poredbeno povratno razdoblje potresa 475 godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1g=9,81 \text{ m/s}^2$).

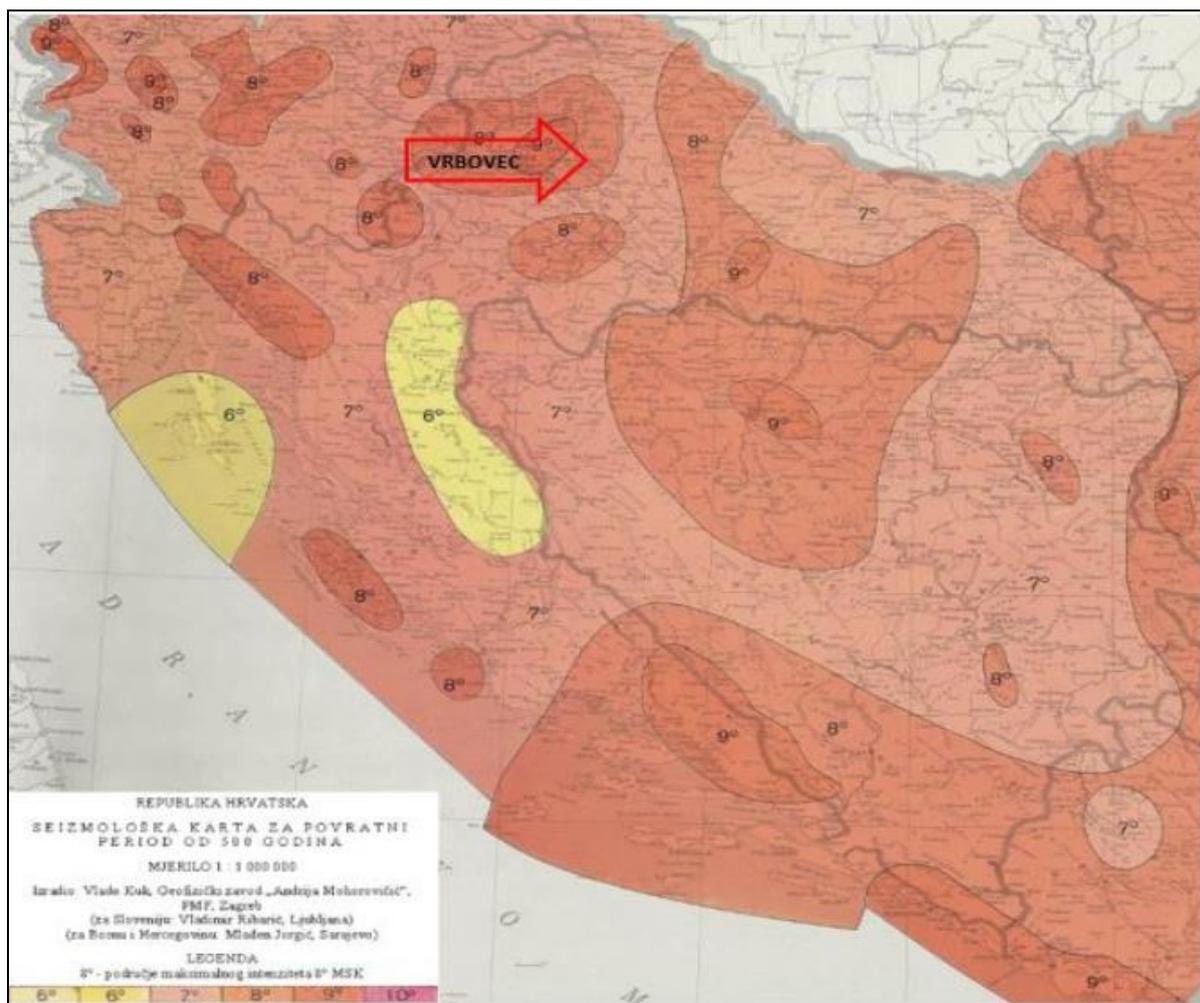
Na slici niže (**Slika 33**) dan je isječak iz Karte potresnih područja za povratni period 95 godina (karta iznad) i 475 godina (karta ispod). Karte su izvornog mjerila 1:800.000. Područje predmetnog zahvata nalazi se na području od 0,06 prema karti potresnih područja za povratni period 95 godina, dok je prema karti potresnih područja za povratni period od 475 godina lokacija zahvata smještena na području ubrzanja seizmičkih valova od 0,14 g. Ako se navedena ubrzanja seizmičkih valova usporede s MCS ljestvicom, onda ubrzanje od 0,06 g odgovara jačini potresa magnitute 5° dok 0,14 g odgovara jačini potresa magnitute 6° .

Prema seizmološkoj karti Zagrebačke županije za povratni period od 500 godina, područje Grada Vrbovca nalazi se u VIII. (**Slika 34**) seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici. U građevinskom dijelu to će dovesti do oštećenja 2. i 3. stupnja na većini građevina na području Grada Vrbovca odnosno do umjerenih i teških oštećenja. Takav potres mogao bi izazvati oštećenja zgrada i ozljede stanovništva na objektima starije izvedbe. Dok se na objektima novije izvedbe ne očekuju oštećenja. U prirodi će isti potres izazvati male odrone u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom, pukotine u tlu do nekoliko centimetara. Moguće je presušivanje zdenaca ili punjenje onih presušenih te mijenjanje izdašnosti izvora i razina vode u zdencima. Kod ljudi potres ove jačine izaziva strah i pojedinačno paniku.



Slika 33. Lokacija predmeta zahvata na Kartama potresnih područja, iznad: karta za povratno razdoblje od 95 godina, ispod: karta za povratno razdoblje od 475 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/>



Slika 34. Seizmološka karta za povratni period T=500 godina

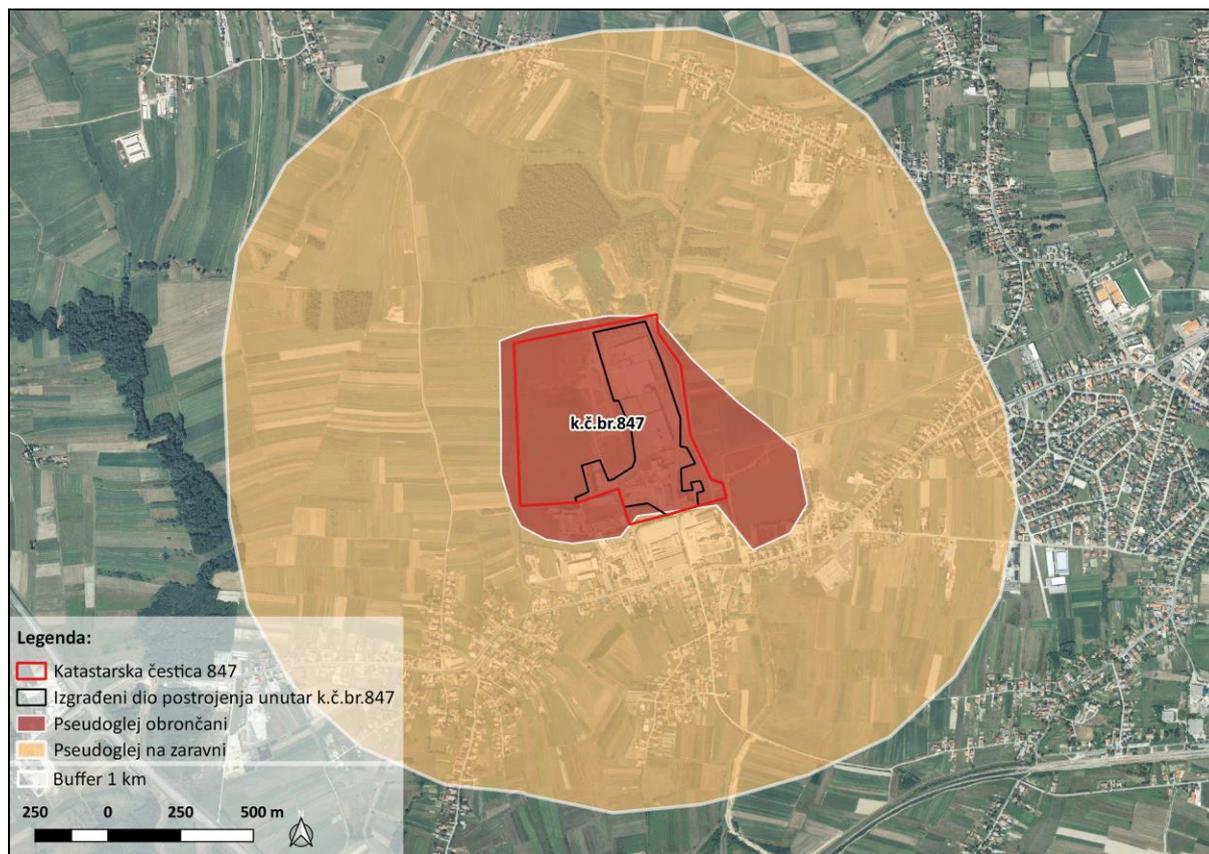
Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Vrbovca, 2019.

Pedološke karakteristike i način korištenja zemljišta

Prema pedološkoj karti (**Slika 35**) na području zahvata nalazi se tip tla, pseudoglej obrončani. Unutar 1 km oko postojećeg postrojenja evidentiran je pseudoglej na zaravni.

Pseudoglej pripada skupini hidromorfni tala koja nastaju uslijed prekomjernog vlaženja oborinskom vodom ili drugim vodama različitog podrijetla (kapilarne vode, poplavne, podzemne vode). Nastaje pod utjecajem smjene suhog i vlažnog razdoblja na ravnim i blago nagnutim terenima, što uvjetuje smjenu redukcijско-oksidacijskih procesa i mramorirani izgled profila u kojem su naizmjenice sivo-reducirano s crvenim-oksidiranim mineralima te kongrecije željeza i mangana. Karakterizira ga mala plodnost s periodičnim prekomjernim vlaženjem oborinskom vodom. Ovo tlo je umjereno do jako kiselo zemljište, pH vrijednosti od 5,0 do 5,5. Matični supstrat pseudogleju su pleistocenke ilovine, gline, glinoviti sedimenti.

U Hrvatskoj je pseudoglej najrasprostranjeniji u središnjoj Hrvatskoj na pleistocenskim ilovačama, gdje ravničarski i obrončani pseudoglej čine oko 10 % ukupne površine.



Slika 35. Pedološka karta

Izvor: ENVI, 2020.

Za uže područje zahvata izrađena je karta korištenja zemljišta prema CORINE klasifikaciji načina korištenja zemljišta (**Slika 36**).

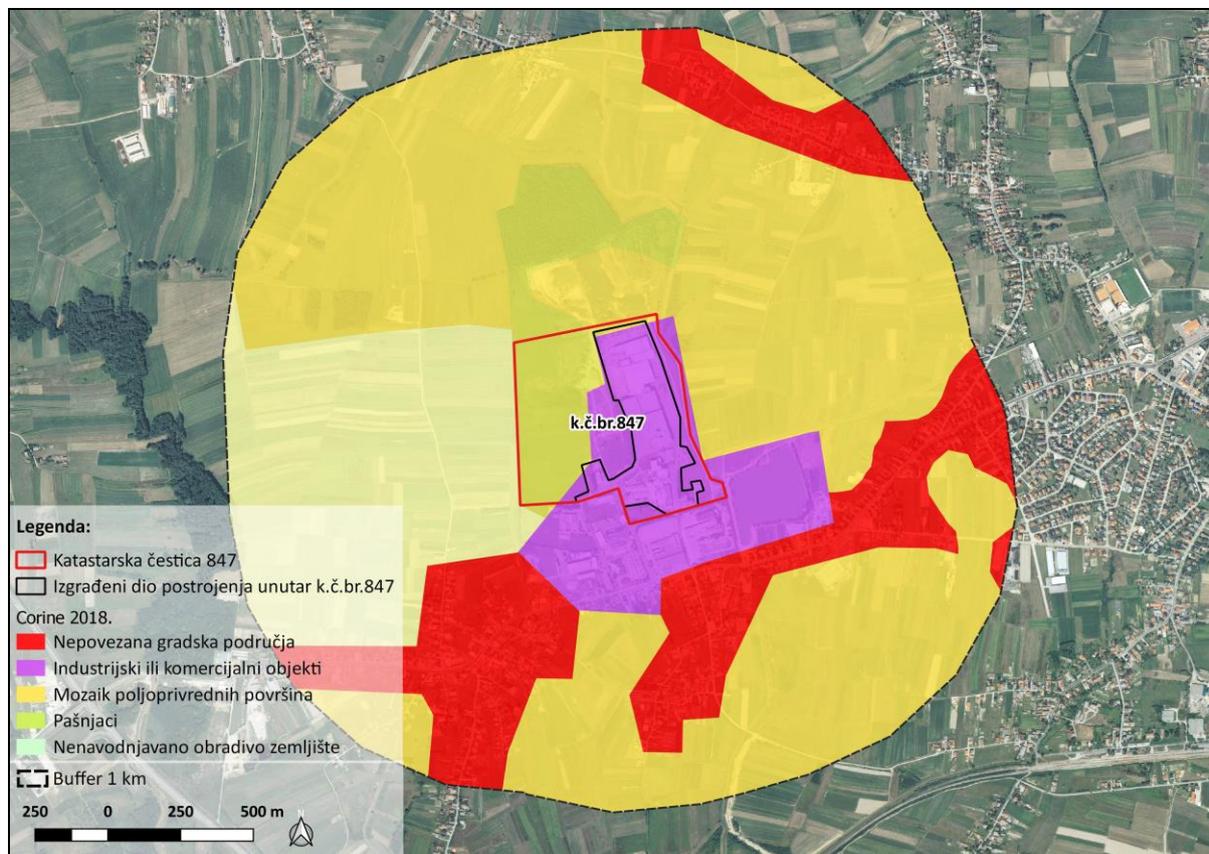
CORINE Land Cover Hrvatska predstavlja digitalnu bazu podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske za razdoblje od 1980. do 2018. godine, koja je konzistentna i homogenizirana s podacima pokrova zemljišta cijele Europske unije. Baza podataka temelji se na vizualnoj interpretaciji satelitskih snimaka prema prihvaćenoj standardnoj CLC metodologiji. Vektorski podaci o pokrovu zemljišta su u mjerilu 1:100.000, minimalne širine poligona 100 m i minimalnog područja kartiranja 2 ha odnosno 5 ha za bazu promjene pokrova zemljišta. Definirana CLC nomenklatura uključuje 44 klase, raspoređene u 3 razine.

Prema izrađenoj karti evidentirano je 5 kategorija zemljišta unutar buffer zone od 1 km. To su:

- Nepovezana gradska područja
- Industrijski ili komercijalni objekti
- Mozaik poljoprivrednih površina
- Pašnjaci
- Nenavodnjavano obradivo zemljište.

Na samom području zahvata unutar izgrađenog dijela katastarske čestice br. 847, gdje se nalazi postojeće postrojenje PIK VRBOVEC plus d.o.o., najzastupljenija je kategorija Industrijski ili komercijalni objekti.

Na lokaciji zahvata nije evidentirano osobito vrijedno (P1), vrijedno (P2) ili ostalo obradivo tlo (P3).



Slika 36. Karta korištenja zemljišta

Izvor: CORINE Land Cover Hrvatska 2018.

3.4.6 Bioraznolikost

Staništa

Zahvat je po položaju smješten u kontinentalnoj biljnogeografskoj regiji. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine stanište prisutno na lokaciji predmetnog zahvata je:

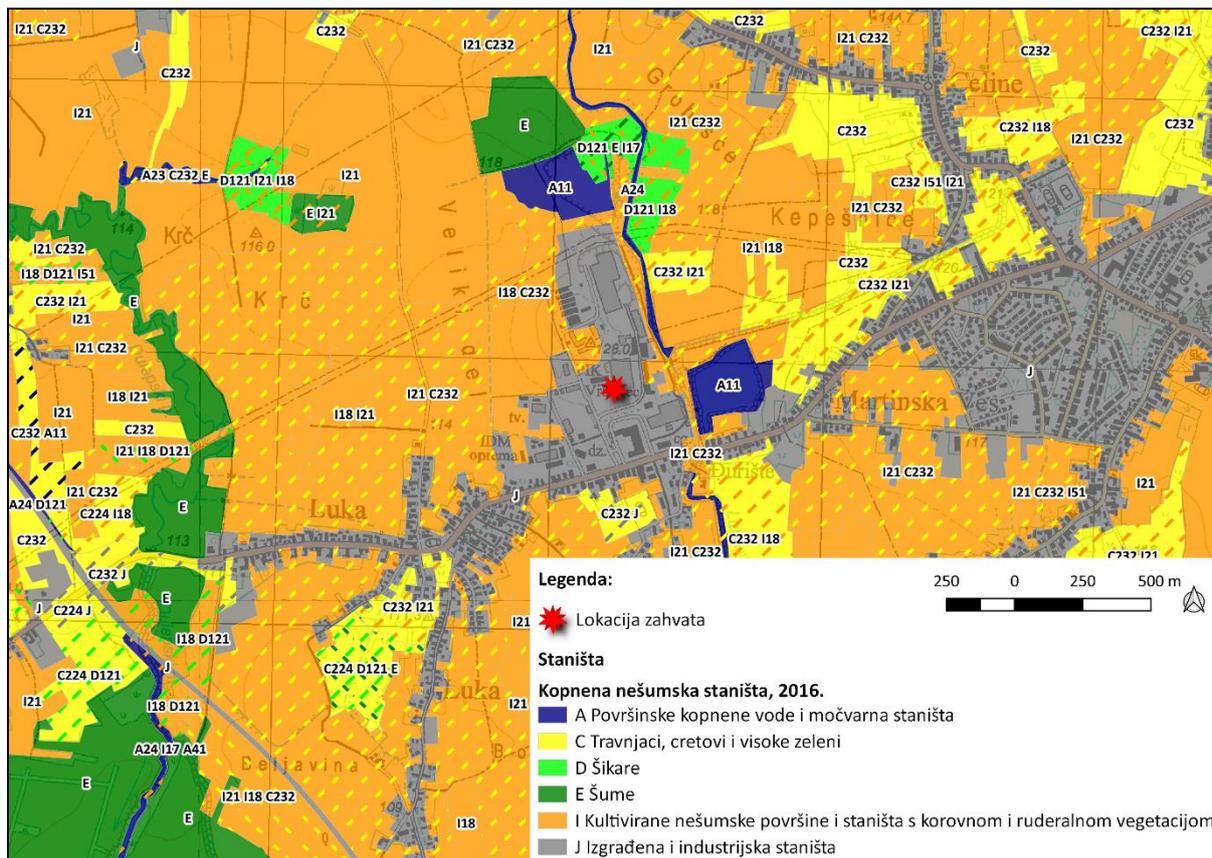
- J. Izgrađena i industrijska staništa (na predmetnoj lokaciji nalazi se postojeće industrijsko postrojenje)

Stanišni tipovi i kombinacije istih koji se pojavljuju u užem području uz lokaciju (na udaljenosti manjoj od 100 m) su:

- A.1.1. Stalne stajačice (eksploatacijsko polje gline sjeverno od lokacije, miniakumulacija Bajer zapadno od lokacije)
- A.2.4. Kanali (potok Luka zapadno od lokacije)
- C.2.3.2./ I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Mozaici kultiviranih površina
- I.1.8./C.2.3.2. Zapuštene poljoprivredne površine/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- D.1.2.1/I.1.8. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Zapuštene poljoprivredne površine

Od navedenih, stanišni tip C.2.3.2 Mezofilne livade košanice Srednje Europe nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske sukladno prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).



Slika 37. Lokacija zahvata u odnosu na Kartu kopnenih nešumskih staništa 2016.

Izvor: Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 04.08.2020.

Fauna

Planirani zahvat odnosi se na rekonstrukciju i dogradnju postojećeg objekta klaonice unutar industrijskog kompleksa, te unutar izgrađenog dijela naselja. Područje lokacije zahvata je pod izraženim antropogenim utjecajem. U sklopu iste zone gospodarske namjene južno od lokacije zahvata nalazi se više objekata poslovne namjene, kao i prometnica prema centru grada Vrbovca. Zapadno, sjeverno i istočno nalaze se zelene obradive površine i vodena staništa nastala eksploatacijom gline te još sjevernije manje šumsko stanište.

Antropogeno izmijenjeni stanišni tipovi, kao što su potpuno izgrađena staništa, podržavaju vrlo ograničenu bioraznolikost faune. U okolnom području oko industrijskog kompleksa moguće je očekivati tipične predstavnike srednjoeuropske faune.

Vrste ptica koje obitavaju na poljoprivrednim površinama u blizini lokacije su: kos (*Turdus merula*), španjolski vrabac (*Passer hispaniolensis*), poljski vrabac (*Passer montanus*), poljska ševa (*Alauda arvensis*), lastavica (*Hirundo rustica*), čvorak (*Sturnus vulgaris*), juričica (*Carduelis cannabina*), češljugar (*Carduelis carduelis*), prepelica (*Coturnix coturnix*), vjetruša (*Falco tinnunculus*).

Mozaici obradivih površina podržavaju faunu sitnih sisavaca kao što su poljski miš (*Apodemus agrarius*), lasica (*Mustela nivalis*), poljska voluharica (*Microtus arvalis*) i krtica (*Talpa europaea*), dok je na antropogenim staništima zastupljen sivi štakor (*Rattus norvegicus*). Od šišmiša moguće je očekivati vrste prilagođene na urbana staništa (iz rodova *Nyctalus*, *Pipistrellus*).

Od gmazova i vodozemaca prisutni su bjelouška (*Natrix natrix*), sljepić (*Anguis fragilis*), zelembač (*Lacerta trilineata*), zelena žaba (*Rana esculenta*). Zbog prisustva mješovitih tipova staništa na širem području zahvata moguća je pojava većeg broja vrsta beskraljčnjaka, uglavnom iz skupina kukaca (Insecta), paučnjaka (Arachnida) i puževa (Gastropoda).

Invazivne vrste

U širem području zahvata najveći broj alohtonih vrsta nalazi se na kultiviranim i urbaniziranim područjima. U području oko predmetne lokacije najčešće invazivne biljne vrste su jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), peterodijelna lozika (*Parthenocissus quinquefolia*), piramidalni sirak (*Sorghum halepense*), kineski pelin (*Artemisia verlotiorum*) te perzijska čestoslavica (*Veronica persica*).

3.4.7 Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000444 Varoški Lug na udaljenosti od oko 8 km od planiranog zahvata.

Područje HR2000444 Varoški Lug, površine 866,49 ha, smješteno je jugozapadno od grada Vrbovca. Radi se o šumi hrasta lužnjaka i običnoga graba (tipična subasocijacija) (*As. Carpino betuli-Quercetum roboris "typicum"* Rauš 1975), te šumi hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (subasocijacija s rastavljenim šašem) (*As. Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum remotae* Horvat 1938) u nizinskom dijelu. Mogući razlozi ugroženosti ciljne vrste i stanišnih tipova na ovom području su: prometnice, invazivne alohtone vrste, promjene hidroloških uvjeta i druge promjene uzrokovane ljudskim utjecajima.

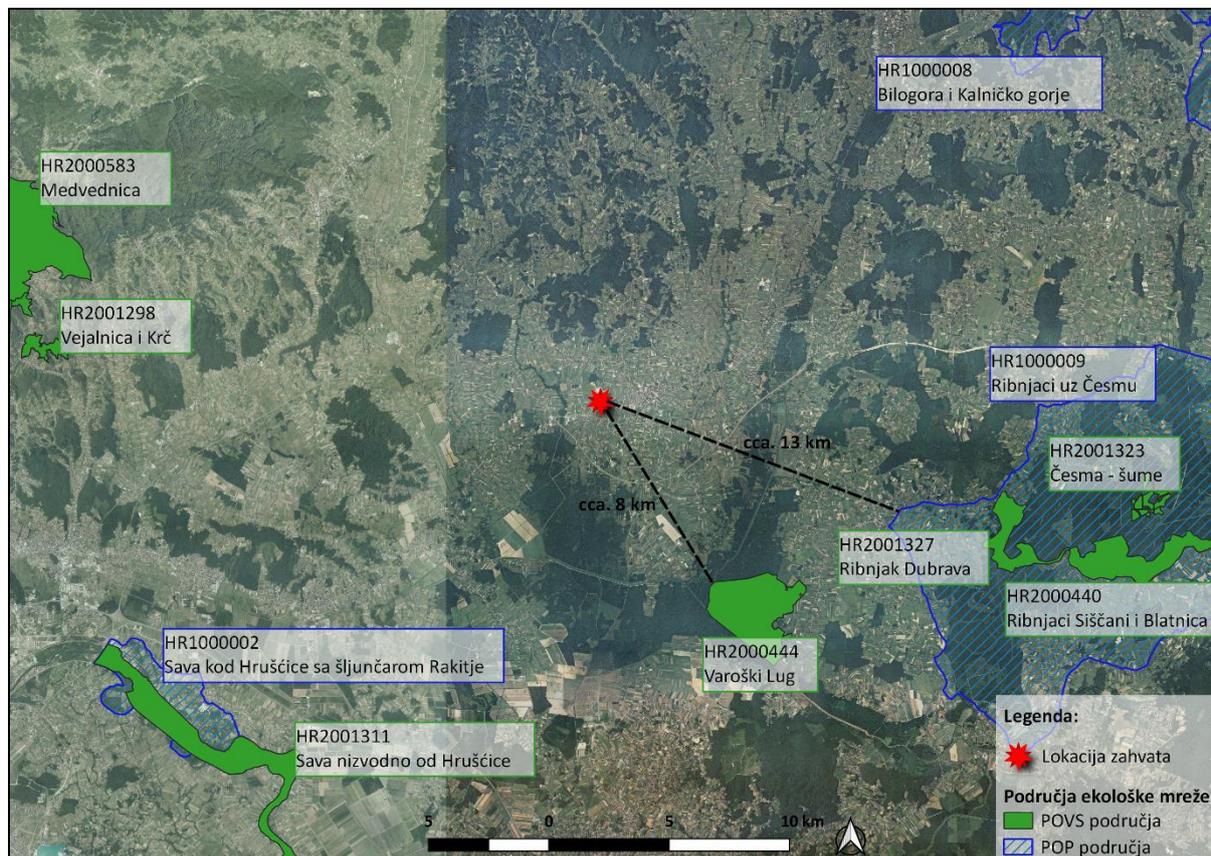
Tablica 19: Ciljne vrste i stanišni tipovi značajni za područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000444 Varoški Lug

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> ,	91F0

	<i>Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia</i>	
1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	91E0*

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

*prioritetni stanišni tip



Slika 38. Lokacija zahvata u odnosu na područja ekološke mreže

Izvor: Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 04.08.2020.

3.4.8 Zaštićena područja Republike Hrvatske

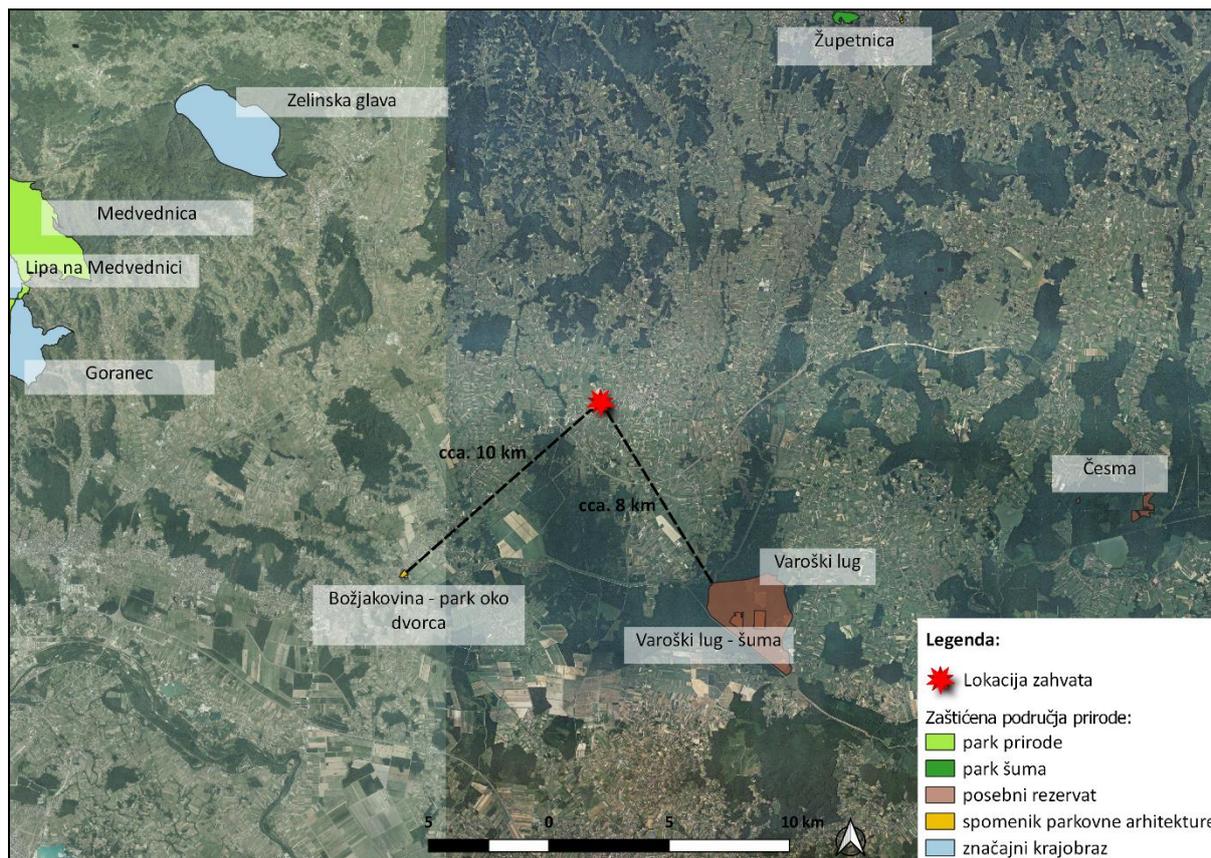
Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) na lokaciji predmetnog zahvata ne nalaze se zaštićena područja.

Zaštićena područja najbliža lokaciji, na udaljenosti do 10 km, su:

- BOŽJAKOVINA - PARK OKO DVORCA – spomenik parkovne arhitekture - park, na udaljenosti od oko 10 km jugozapadno od lokacije
- VAROŠKI LUG – Posebni rezervat - zoološki, na udaljenosti oko 8 km jugoistočno od lokacije
- VAROŠKI LUG – ŠUMA - posebni rezervat šumske vegetacije - unutar posebnog zoološkog rezervata Varoški Lug.

Park u Božjakovini površine je 7,39 ha te je oblikovan u razdoblju kad je dvorac već bio prešao iz vlasništva obitelji Frankopan u posjed obitelji Drašković (1685.g.). U drugoj polovini 19. stoljeća park je obnovljen, a služio je i za potrebe Šumarske akademije u Zagrebu. Okolne površine uz park su 1896.g. postale ogledno zemaljsko dobro. Kasnije je park tretiran kao arboretum Dobra Savske banovine, odnosno Vrtlarske škole u Božjakovini (prva takve vrste u Hrvatskoj, utemeljena 1931.g.). Prostrani park je pejzažno oblikovan (samo manja površina predstavljala je "parter", obrubljen sa šimširo. U inventaru drveća ističu se mamutovac (*Sequoia gigantea*), jele (*Kavkaska* - *Abies nordmanniana*, andaluzijska - *A. pinsapo*, koloradska - *A. concolor*), smreka (*Picea excelsa*), američka tuja (*Thuia occidentalis*), tisa (*Taxus baccata*), borovi (*Pinus Jeffreyi*), američki likvidambar (*Liquidambar styraciflua*), maklura (*Maclura aurantiaca*), judino drvo (*Cercis siliquastrum*), gledičija (*Gleditschia triacanthos*), grupe javora (maklen - *Acer monspessulanum*, javor mliječ - *A. platanooides Schwedleri rubra*, srebrolisni javor - *A. dasycarpum*), hrast lužnjak (*Quercus robur*), lipa (*Tilia grandifolia*), divlji kesten (*Aesculus hyppocastanum*), breza (*Betula verrucosa*), jasen (*Fraxinus excelsior*), grupe grmlja (*Torreya*, *Cydonia* i sl.) i dr.

Posebni rezervat (zoološki) **Varoški Lug** omeđen je sa zapada rijekom Glogovnicom, sa sjevera rubom gospodarske jedinice Varoški Lug, sa istoka lateralnim kanalom Varoški Lug, a s juga granicom općine Vrbovec. Površina mu je 897.03 ha. Područje čitavog rezervata je ravnica s manjim mikroreljefnim razlikama koje značajno utječu na floristički sastav i razvoj šumskih zajednica. Ovo je područje faunistički osobito zanimljivo. U Varoškom Lugu obitavaju brojni predstavnici srednjeevropske faune: jelen, srna, divlja svinja, divlja mačka, jazavac, kuna zlatica, lisica, lasica, tvor i dr. Područje obiluje brojnim ptičjim vrstama. U šumama hrasta lužnjaka i običnog graba osobito u starijim sastojinama obitavaju od grabljivica: škanjac mišar (*Buteo buteo*), viđa se i krajnje prorijeđena vrsta orao štekavac (*Haliaeetus albicila*), lunja crnkasta (*Milous migrans*), viđa se eja pijuljača (*Circus aeruginosus*). U lužnjakovim šumama gnijezdi golub grivnjaš (*Columba palumbus*) i grlica divlja (*Streptopelia turtur*). Po dupljima stabala gnijezde žuna siva (*Picus canus*), djetao veliki (*Dendrocopos maior*) i rjeđe djetao mali (*Dendrocopos minor*). Ovdje obitava i rijetka vrsta zlatovrana modrulja (*Coracias garulus*). Od sjenica gnijezde: sjenica plavetna (*Parus caeruleus*) i sjenica crnoglava (*Parus palustris*) kao i brgljez obični (*Sitta europaea*). U zamočvarenom dijelu i uz kanale gnijezde divlje patke (*Anas platyrhynchos*), trstenjaci (*Aerocephalus* sp.), vodene kokošice: crna liska (*Fulica atra*), kokošica mlakara (*Rallus acvaticus*) i guša zelenonoga (*Gallinula chloropus*). Najveća vrijednost ovog područja u ornitološkom pogledu je gniježđenje rijetke vrste crne rode (*Ciconia nigra*), a također i vjerojatno gniježđenje štekavca (*Haliaeetus albicilla*). Posebni rezervat šumske vegetacije **Varoški lug – šuma** odnosi se na odjele 14b, 14c i 16c unutar posebnog zoološkog rezervata Varoški Lug, površine 62.49 ha. Radi se o šumama hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (subasocijacija s rastavljenim šašem) (*As. Genisto elatae Quercetum roboris caricetosum remotae* Ht. 1938) koje se odlikuju izvornošću biljnih zajednica, starošću sastojina, ljepotom stabala i raznolikom strukturom.



Slika 39. Lokacija zahvata s obzirom na udaljenosti od zaštićenih područja prirode

Izvor: Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 04.08.2020.

3.4.9 Krajobrazne osobitosti

Na krajobraznu vizuru određenog prostora utječu prirodni čimbenici poput geološke građe terena, reljefa, tla, vode te biljni i životinjski svijet, zatim antropogeni čimbenici koji uključuju sve ljudske djelatnosti u prostoru te čimbenici percepcije nekog prostora.

Prema Krajobraznoj studiji Zagrebačke županije (Bilušić Dumbović, 2013.) područje Županije nalazi se unutar dvije krajobrazne regije: Panonske i Subpanonske regije.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Panonske regije.

Krajobrazni karakter Panonske regije obilježava ravničarsko područje rijeke Save povezano s dolinama svojih pritoka što ujedno daje geomorfološko obilježje krajolika. U nizinskom reljefu izdvajaju se Vukomeričke gorice kao pobrđe koje obilježava reljefna struktura blagih formi jasno odvojena rasjedima i brojnim potočnim dolinama, a visine do 250 m n.v.

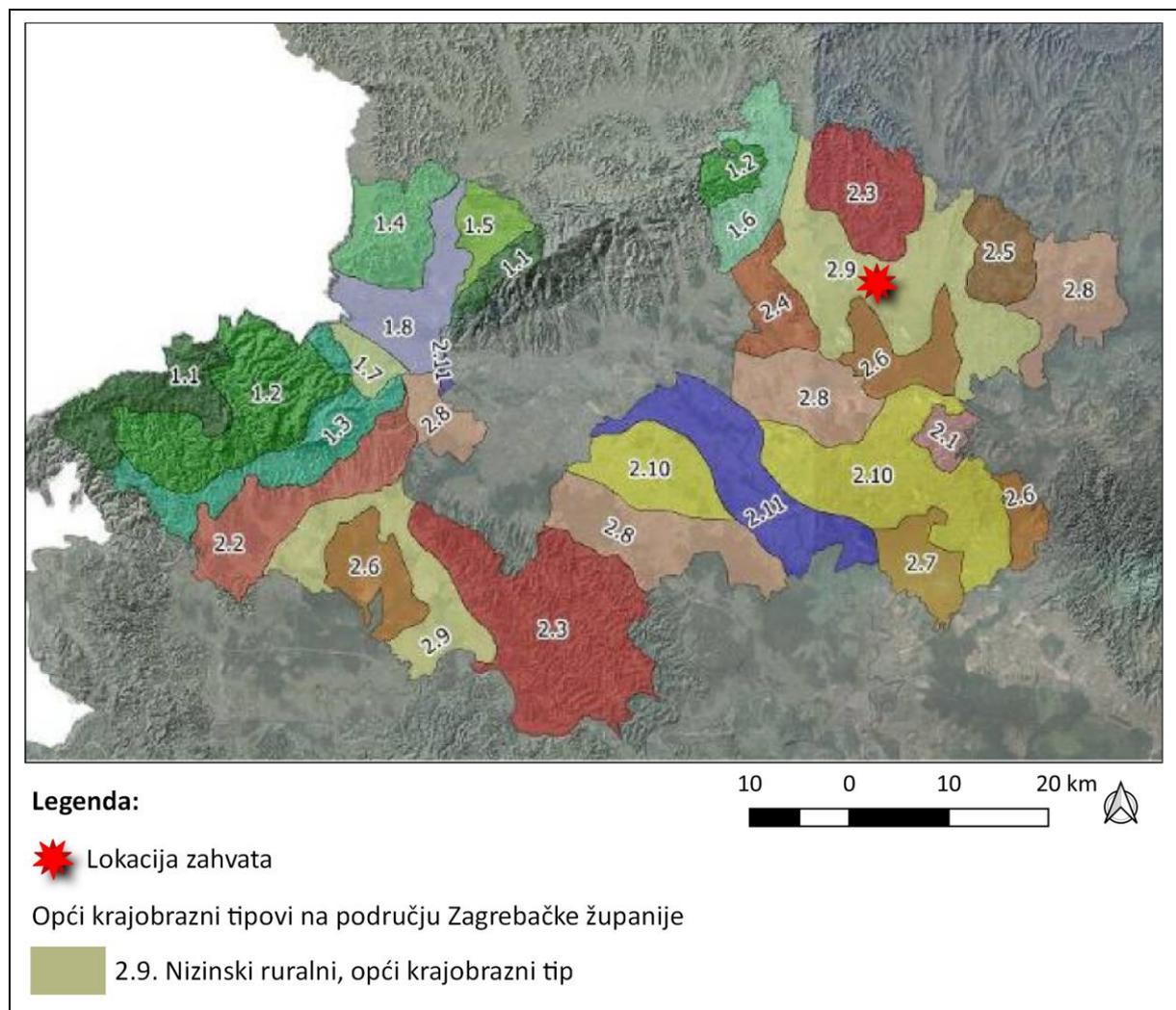
Na temelju prirodnih čimbenika i ostalih odabranih kriterija koji su korišteni za klasifikaciju krajolika Zagrebačke županije, svaka krajobrazna regija podijeljena je na opće krajobrazne tipove te na krajobrazna područja. U subpanonskoj regiji je osam općih krajobraznih tipova te devet krajobraznih

područja dok je u panonskoj krajobraznoj regiji, jedanaest općih krajobraznih tipova te dvadeset općih krajobraznih područja.

Lokacija predmetnog zahvata pripada krajobraznom tipu 2.9. Nizinski, ruralni opći krajobrazni tip (**Slika 40**).

Navedeni krajobrazni tip nalazi se na ravničarskom, nizinskom prostoru na nadmorskoj visini od oko 125 m te se rasprostire na dva područja: južnom dijelu Županije (Zdenčina i Donja Kupčina) i sjevernom dijelu Županije na području Vrbovca i Dubrave. Ovaj krajobrazni tip, kao i širu sliku lokacije zahvata karakterizira, osim poljoprivrednih površina (**Slika 41** i **Slika 42**), sustav prometne, energetske i industrijske infrastrukture. Lokacija planiranog zahvata dio je izgrađenog industrijsko – poduzetničkog kompleksa s izraženim antropogenim utjecajem u krajobraznoj vizuri šireg prostora.

Značajni krajobrazni elementi šire lokacije su nizinske oranice i livade te pojedinačna stabla (**Slika 41**) kao i grupirana sela okružena poljodjelskim površinama. Područjem se ističu i brojni vodotoci.



Slika 40. Lokacija zahvata s obzirom na krajobrazne tipove u Zagrebačkoj županiji

Izvor: Krajobrazna studija Zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova/područja, Bilušić-Dumbović, 2013.



Slika 41. Uže područje oko predmetnog zahvata (foto lokacija: zapadno od predmetne lokacije, Z-I)

Fotografija: Eko Invest d.o.o.



Slika 42. Uže područje oko predmetnog zahvata (foto lokacija: južno od predmetne lokacije, J-S)
Fotografija: Eko Invest d.o.o.

3.4.10 Kulturno-povijesna baština

Vrbovec se prvi put spominje 1244. godine u povelji kralja Bele III. (IV.). U to doba Kolomanova cesta iz Križevaca do Zagreba i dalje prema moru prolazi kroz Vrbovec. Vrbovec se spaja s posjedom Rakovec 1389. g. u jednu feudalnu gospoštiju, koja će trajati do 1848. g. Župna crkva sv. Vida, spominje se 1338. godine, a nekadašnji stari grad, kaštel Vrbovec bio je podignut 1528. g. za obranu od Turaka. Uništen je u požaru tijekom seljačke bune 1755. godine u kojem je ostala sačuvana samo jedna kula. Na ruševinama jednog krila starog kaštela obitelj Patačić podignula je novi zidani dvorac. Sjeveroistočno od središta Vrbovca, na cesti prema Križevcima, smješten je dvorac Lovrečina Grad, oko kojeg se nalazi prostrani perivoj. U 15. stoljeću Vrbovec je trgovište, a od 1734. g. dobiva sajamske povlastice. Prolaskom željezničke pruge 1870. g. izgrađen je željeznički kolodvor, a

početkom 20. st. počinje razvoj industrije. Podignuta je tvornica sira, ciglana te 1928. godine tvornica suhomesnate robe PIK Vrbovec. Prigorski kraj tradicionalno je poznat po uzgoju stoke, posebice svinja što je predstavljalo dobru osnovu za razvoj ovakve industrije.

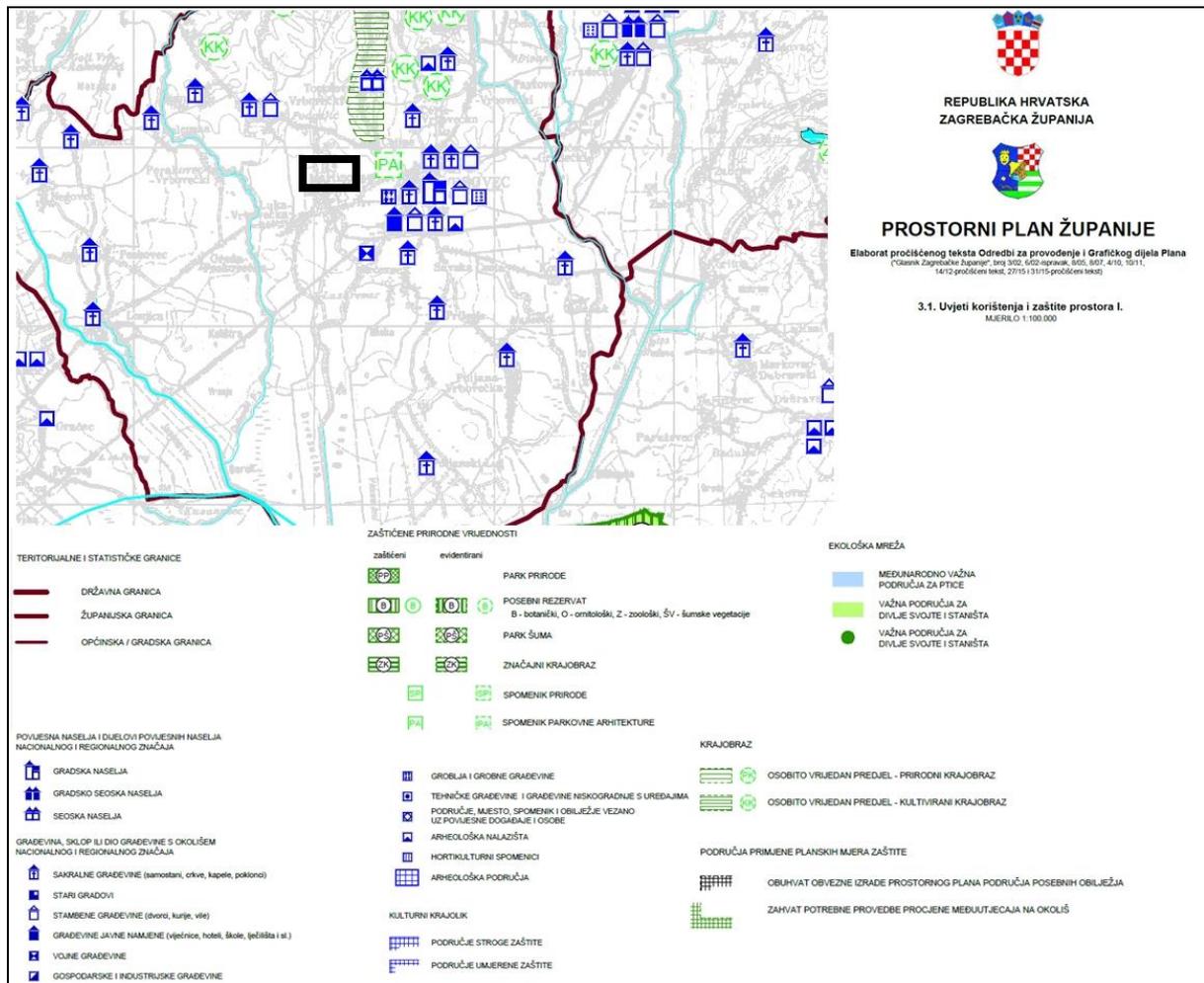
Od kulturnih dobara regionalnog značaja i upisana u Registar kulturnih dobara na području Grada evidentirana je baština prikazana u tablici niže.

Tablica 20. Zaštićena kulturna dobra na području Grada Vrbovca

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-3163	Gornji Tkalec	Kapela Uznesenja Blažene Djevice Marije i ostaci dvorca	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno
Z-2253	Kučari	Dvorac Lovrečina	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno
Z-3162	Lovrečka Varoš	Crkva sv. Lovre	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno
Z-2064	Vrbovec	Crkva sv. Vida	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno
Z-3654	Vrbovec	Grobnica obitelji d'Havlin i de Piennes	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno
Z-2890	Vrbovec	Kapela sv. Tri kralja s grobljem	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno
Z-3533	Vrbovec	Kulturno-povijesna cjelina Vrbovec	Nepokretno kulturno dobro-kulturno-povijesna cjelina
Z-2352	Vrbovec	Kurija župnog dvora	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno
Z-3161	Vrbovec	Ostaci kaštela, Trg Petra Zrinskog	Nepokretno kulturno dobro-pojedinačno

Izvor: Ministarstvo kulture <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

Prema Kartografskom prikazu iz Prostornog plana Zagrebačke županije, br. 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora I. (Slika 43) razvidno je da se lokacija zahvata nalazi zvan arheoloških područja i povijesnih naselja. Također prema Kartografskom prikazu iz Prostornog plana Grada Vrbovca, br. 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (Slika 44), na lokaciji zahvata nema evidentiranih zaštićenih kulturnih dobara te je zahvat smješten izvan arheoloških zona i povijesnih cjelina, odnosno u blizini nema evidentiranih arheoloških lokaliteta ili povijesnih naselja.



Slika 43. Prikaz lokacije zahvata sukladno kartografskom prikazu br. 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora I. u mjerilu 1:100.000, Prostorni plan Zagrebačke županije

Izvor: "Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst)

Za analizu ukupnog kretanja broja stanovnika korišteni su dostupni podaci Državnog zavoda za statistiku koji su obuhvatili popisne godine od 1857. do 2011. godine.

Na grafu (**Slika 45**) je vidljiv gotovo konstantni porast broja stanovnika na području Grada, čime Vrbovec ulazi u skupinu gradova koji u 2011. godini bilježe povećanje broja stanovnika u odnosu na prethodno popisno razdoblje (2001.). Time je nastavljen dugogodišnji demografski rast. Razlog tome vjerojatno je geografska pozicija nadomak Zagrebu, odnosno suburbanizacija te doseljavanje u zagrebačku okolicu.

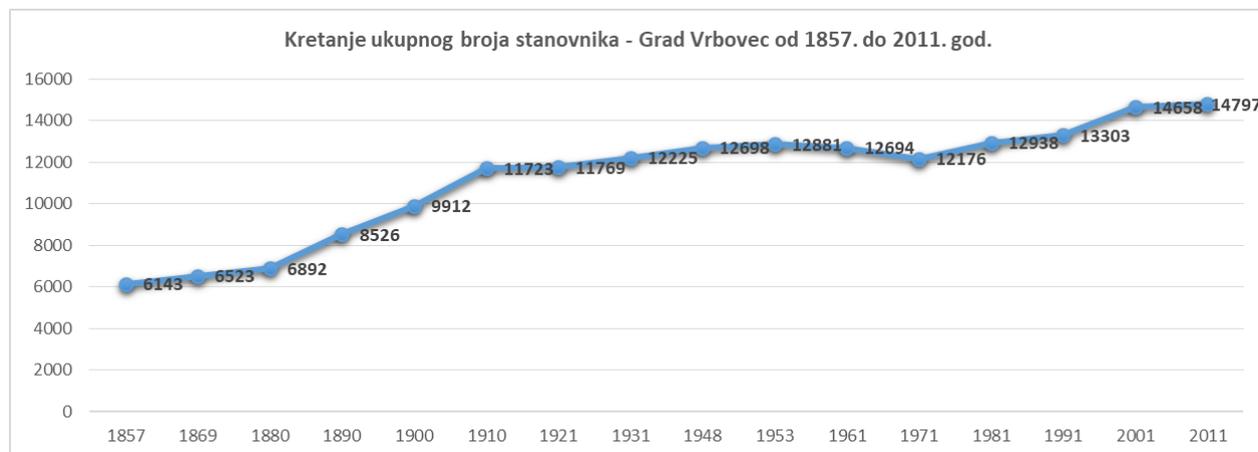
Generalno gledajući prema demografskim projekcijama koje se odnose na područje RH, za očekivati je da će ipak prevladati depopulacijski trend pa tako i zadnji okvirni podatak od DZS-a za 2015. godinu evidentira pad broj stanovnika za oko 2 % s obzirom na zadnji popis stanovništva (2015.=14.523).

U samom gradskom području (naselje Vrbovec) prema podacima od DZS-a te sukladno posljednjem popisu broja stanovnika iz 2011. godine zabilježeno je 4.947. stanovnika, što također predstavlja porast od oko 2 % u odnosu na prethodnu popisnu godinu 2001., kada je naselje Vrbovec brojalo 4.862 stanovnika.

Na području Grada Vrbovca, prema podacima DZS-a od 2011. godine, od ukupno 14.797 stanovnika 4.960 živi bez prihoda, dok 4.824 živi od prihoda redovnog tada.

Prema podacima DZS-a od 2013. godine, u gradu Vrbovcu u pravnim osobama bilo je zaposleno 3.346 osoba od toga njih 1.692 u prerađivačkoj industriji. Najveći broj zaposlenih je u tvrtki PIK VRBOVEC Plus d.o.o. koji je osnovan 1961. godine. Također, prema podacima HGK, 2.700 stanovnika je zaposleno u pravnim osobama, od čega prednjači djelatnost prerađivačke industrije sa 71,19 % odnosno 63,37 % zaposlenih u proizvodnji prehrambenih proizvoda.

Prerađivačka industrija, ali i trgovina na malo i veliko te zatim, sektor građevinarstva i stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti čine okosnicu gospodarstva Grada.



Slika 45. Kretanje ukupnog broja stanovnika kroz popisne godine

Izvor: DZS

3.4.12 Prometnice i prometni tokovi

Grad Vrbovec je prometno vrlo dobro povezan s Gradom Zagrebom što sigurno doprinosi razvoju ostalih gospodarskih djelatnosti vrbovečkog kraja.

Cestovni prometni sustav na području Grada Vrbovca (NN 17/20) predstavljaju (**Slika 46**):

Državne ceste:

- DC 12 Čvorište Vrbovec 2 (D 10) – Bjelovar – Virovitica – G.P. Terezino Polje (granica Republika Mađarska)
- DC 41 G.P. Gola (granica Mađarska) – Koprivnica – Križevci – čvorište Vrbovec 1 (D 10)

Županijske ceste:

- ŽC 3034 A.G. Grada Zagreba – Dugo Selo – Vrbovec – Križevci (D22)
- ŽC 3052 Vrbovec (Ž3034) – čvorište Gradec (D10)
- ŽC 3077 Želj. kolodvor Vrbovec – Ž 3078
- ŽC 3288 Sv. Ivan Zelina (D3) – Rakovec – Vrbovec – čvorište Dubrava (D10)
- Lokalne ceste:
 - LC 31058 Ž3302 – Novo Selo – želj. Kolodvor Vrbovec (Ž3077)
 - LC 31059 Vrbovec: Ž3034 – želj. Kolodvor – Ž3288
 - LC 31060 Lovrečka Varoš (L31054) – Cerje – Vrbovec (Ž3034),

te još nekoliko lokalnih nerazvrstanih cesta.

Predmetno postrojenje PIK VRBOVEC nalazi se uz županijsku cestu ŽC3034 A.G. Zagreb – Dugo Selo – Vrbovec – Križevci (D22), koja se cca. 2 km zapadno od postrojenja, preko čvora Vrbovec spaja na državnu cestu D10.

Prema podacima Hrvatskih cesta iz 2019. godine, prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) na Vrbovečkoj obilaznici (DC10) iznosio je 10.711 vozila, dok je prosječni ljetni promet (PLDP) iznosio 10.717 vozila što ukazuje na to da nema sezonskih oscilacija u prometu. Ako to usporedimo s dostupnim podacima za 2018. godinu, onda se bilježi porast prometovanja za oko 5 % u prosječnom godišnjem i prosječnom ljetnom prometu s obzirom na prethodnu mjernu godinu. Bez obzira na evidentirano povećanje broja prometa, puštanjem obilaznice u promet, smanjen je prometni pritisak na centar Grada te je poboljšana prometna povezanost s Zagrebom.

Isto tako, mjerenja na najbližem mjernom mjestu 2006 na ŽC 3043 Vrbovečki Pavlovec bilježi PGDP od 3814 vozila, te PLDP od 3772 za 2019. godinu, što ukazuje na pad od PGDP od 3902, te PLDP od 3949 izmjerenih u 2018. godini.

Područjem Grada prolazi jednokolosječna željeznička pruga međunarodnog značaja koja spada u V. paneuropski koridor MG1 Botovo – Dugo Selo – Zagreb – Karlovac – Rijeka. Navedena pruga je namijenjena putničkom i teretnom prometu.

Pozitivan utjecaj na razvoj gospodarstva odnosno turizma ima blizina zračne luke u Zagrebu, udaljenosti oko 40 km od Grada Vrbovca.



Slika 46. Razvrstane javne ceste u širem području oko lokacije zahvata

Izvor: ŽUCZG <https://www.zuczg.hr/index.php/podaci-o-cestama/karta>, prilagodio: Eko Invest d.o.o.

3.4.13 Gospodarske djelatnosti

Razvoj gospodarstva općenito određen je prirodnim karakteristikama nekog područja, odnosno geografskim položajem, prirodnim resursima i klimom ali je određen i razvojem prometne, industrijske i ostale infrastrukture.

U djelatnostima na području Grada Vrbovca prednjači prerađivačka industrija, trgovina na malo i veliko te građevinarstvo.

Prehrambena industrija je jedna od najvažnijih gospodarskih grana u Hrvatskoj te prema broju zaposlenih i prihodima koje ostvaruje i najvažnija prerađivačka industrija. Prema podacima iz Industrijske strategije Republike Hrvatske 2014.-2020., prehrambena industrija zapošljava oko 20 % industrijskih radnika te čini oko 20 % ukupnih prihoda hrvatske prerađivačke industrije.

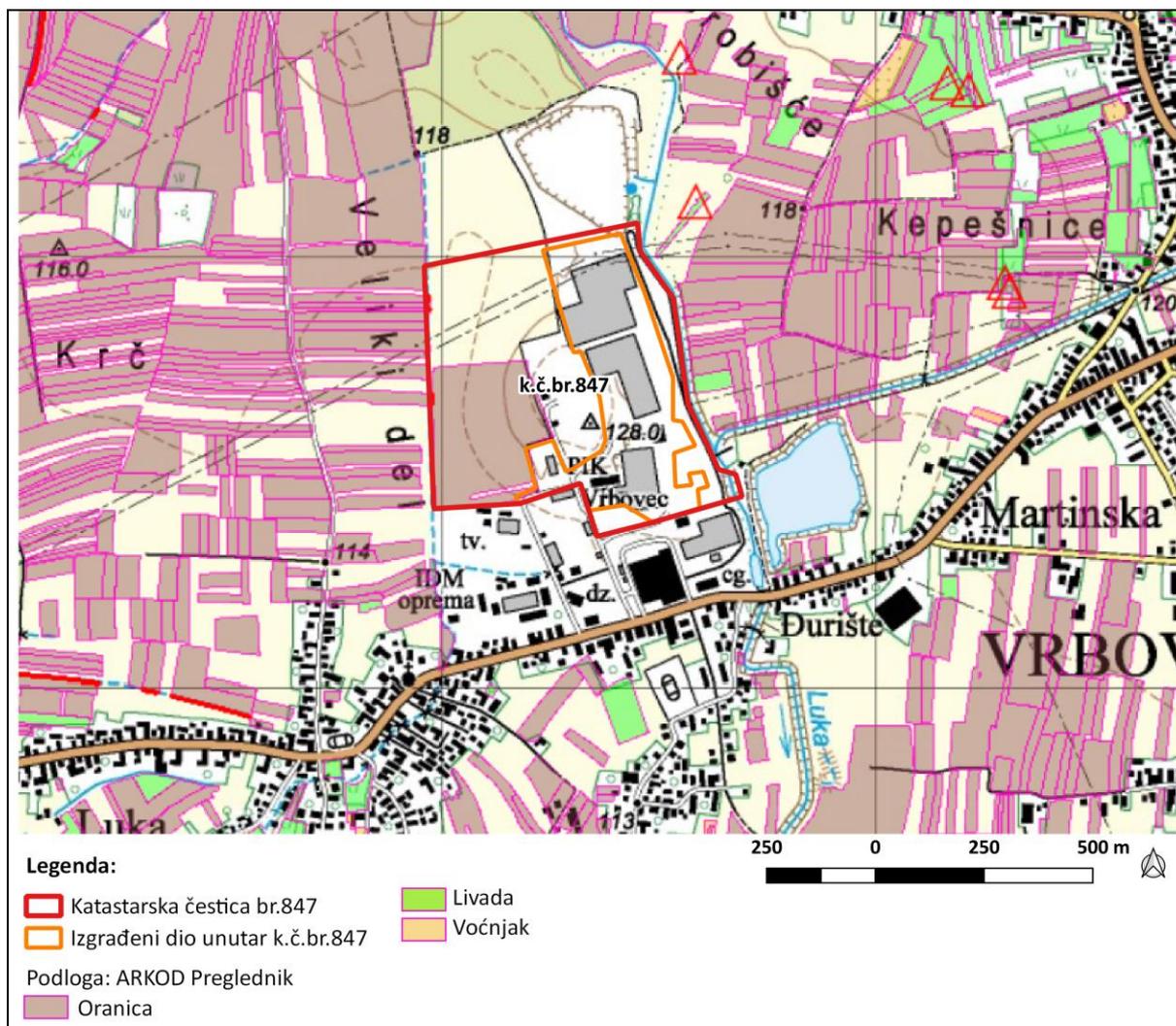
Važnost prehrambene industrije ogleda se i u osiguranju domaće poljoprivredne proizvodnje te indirektno utječe na razvoj poljoprivrede i ostalih popratnih djelatnosti.

Planirana dogradnja u predmetnom postrojenju podignuti će postojeći industrijski pogon u tehnološkom i higijenskom smislu te sukladno tome i povećati kapacitete proizvodnje, odnosno prodaje i zapošljavanja novih radnika.

Poljoprivreda

Prema podacima iz ARKOD sustava identifikacije zemljišnih parcela (evidencija korištenja poljoprivrednog zemljišta) na području Grada Vrbovca najviše je oranica, zatim livada, vinograda, voćnih vrsta, pašnjaka i ostale vrste uporabe zemljišta. Prema podacima iz Razvojne strategije Grada Vrbovca za razdoblje od 2015.-2020. godine, razvoj poljoprivrede Grada temelji se upravo na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima.

Sukladno kartografskom prikazu u nastavku (**Slika 47**) u obuhvatu izgrađenog dijela katastarske čestice br. 847 gdje se nalazi postojeće postrojenje PIK VRBOVEC plus d.o.o. nema evidentiranog korištenja poljoprivrednog zemljišta.



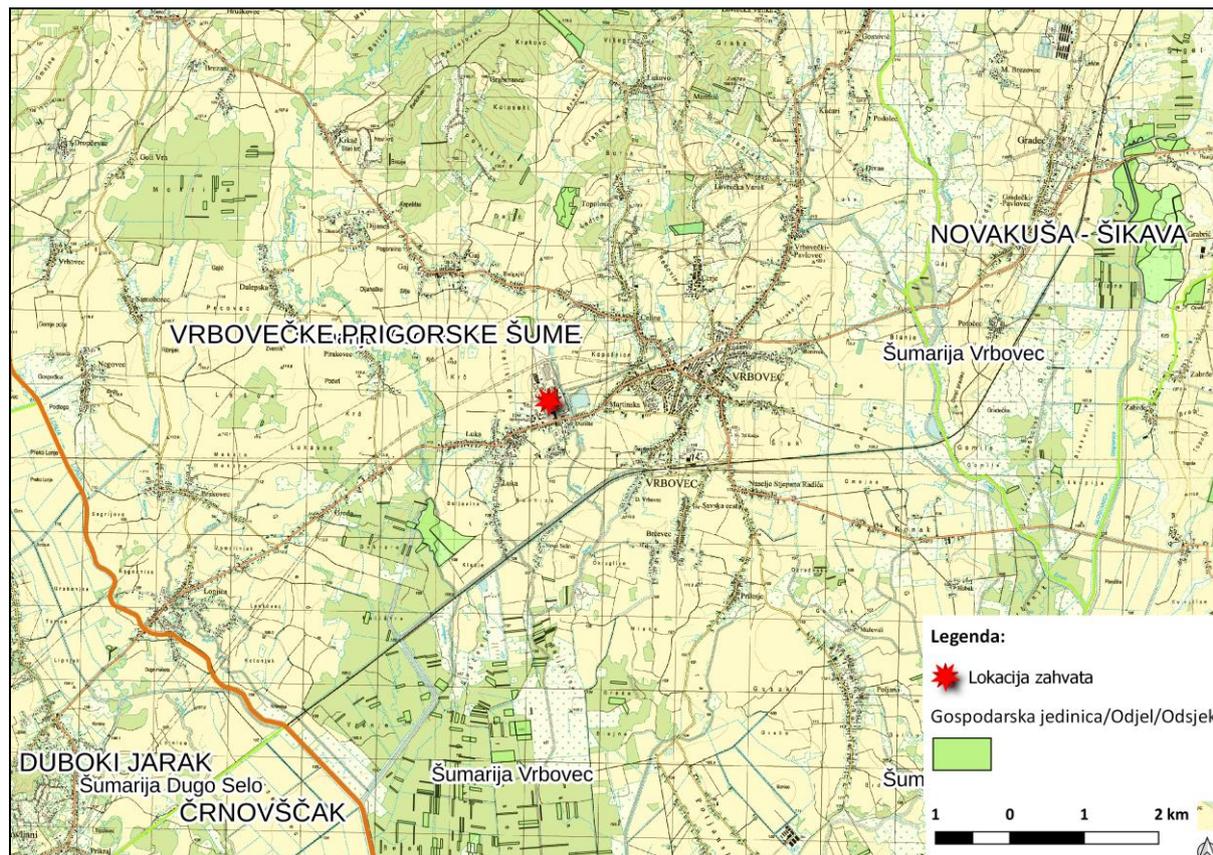
Slika 47. Izvadak iz ARKOD-a za područje uže lokacije zahvata

Izvor: ARKOD

Šumarstvo

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se pod upravom šuma podružnice Bjelovar, Šumarije Vrbovec, na gospodarskoj jedinici Vrbovečke prigorske šume. Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni šumski odjeli i odsjeci s obzirom na to da je zahvat u već izgrađenom industrijskom kompleksu. Najbliži odjel/odsjek nalazi se na oko 800 m zračne udaljenosti od lokacije zahvata (**Slika 48**).

Gospodarska jedinica Vrbovečke prigorske šume ima površinu od 788,54 ha s obraslom površinom veličine 773,76 ha. Razdijeljena je na 26 odjela i 121 odsjek. Navedena gospodarska jedinica prostire se na dijelu područja upravnih općina Dubrava, Preseka, Sveti Ivan Zelina, Vrbovec i Rakovec. Šume gospodarske jedinice nalaze se u državnom vlasništvu RH. Na ovoj gospodarskoj jedinici evidentirane su sljedeće vrste drveća: lužnjak, kitnjak, bukva, jasen, grab, javor, brijest, bagrem, trešnja, joha, topola, smreka, bor, ariš i duglazija. Najzastupljenija je bukva, zatim hrast kitnjak, grab, joha i hrast lužnjak.



Slika 48. Karta javnih podataka o šumama s ucrtanom lokacijom zahvata

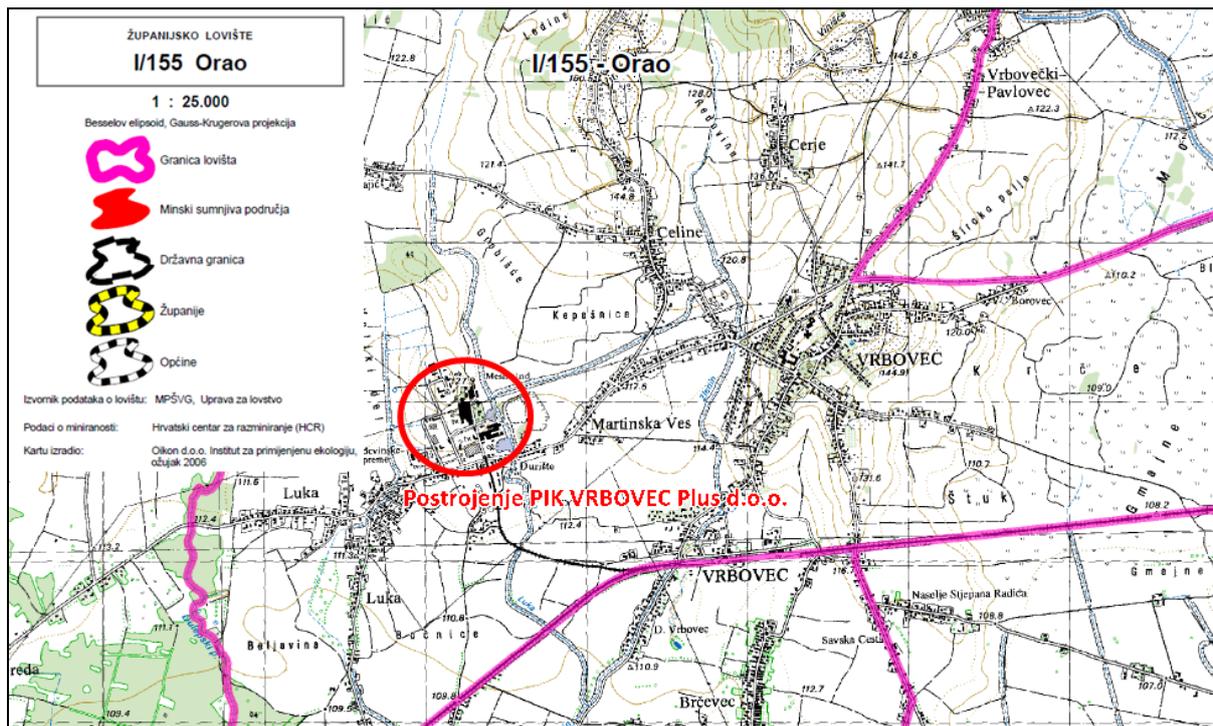
Izvor: Hrvatske šume

Lovstvo

Na prostoru Zagrebačke županije nalazi se 69 zajedničkih otvorenih lovišta i 14 državnih lovišta te oko 3.500 lovaca. Ukupna površina svih lovišta iznosi 266.886 ha.

Lovni ured Grada Vrbovca bilježi 13 lovačkih društava, među kojima je 5 udruga koje su ovlaštenici prava lova na području Grada. Ukupna površina lovišta na području Grada iznosi 15.335 ha.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar lovišta I/155 Orao (**Slika 49**) na već postojećem izgrađenom industrijskom postrojenju. Navedeno lovište površine je 4.180 ha, odnosno lovne površine 2.312 ha te je otvoreni tip lovišta, kojim upravlja HLD Orao Vrbovec. Na području predmetnog lovišta obitavaju sljedeće divljači: srne, zeca, fazana i trčka, a mogu se javiti i lisica, vrana, šljuka, šojka, divlja svinja, divlja mačka, i divlje patke.



Slika 49. Karta lovišta s ucrtanom lokacijom zahvata

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede

3.4.14 Stanje buke

Postojeće opterećenje okoliša bukom utvrđeno je mjerenjem buke, o čemu je sastavljen izvještaj (1895-bo-18-0059 / ožujak 2018., Energoatest zaštita d.o.o., Zagreb).

Mjerenja su provedena na 6 mjernih mjesta u poslovnim prostorijama PIK Vrbovec te na 18 mjernih točaka u vanjskom prostoru, od čega 14 mjernih točaka duž granice poslovnog kompleksa PIK Vrbovec te 4 mjerne točke uz okolne stambene objekte:

- točka M21: Martinska Ves, Zahrebačka 161, južno
- točka M22: Celine 87a, istočno
- točka M23: Celine 191I, sjeverno
- točka M24: Luka 56g, zapadno

Mikrofoni su postavljeni na visini od 4 m iznad razine tla.

Položaj mjernih točaka vidljiv je na slici iz mjernog izvještaja:



Slika 50. Položaj mjernih točaka

Izvor: Izvještaj o mjeranju buke okoliša, Energoatest zaštita d.o.o.

Rezultati mjerenja buke na mjernim točkama u vanjskom prostoru na granici poslovnog kompleksa PIK Vrbovec i uz stambene objekte u okolišu dani su u tabličnom prikazu u nastavku.

Tablica 21. Mjerne točke na granici poslovnog kompleksa PIK Vrbovec

Mjerno mjesto	L _{A,eq} [dB(A)]	
	dan	noć
M7	46,8	44,4
M8	45,0	37,6
M9	45,2	38,9
M10	51,3	48,5
M11	55,3	46,3
M12	47,5	44,8
M13	50,8	62,0
M14	49,0	44,0
M15	51,0	49,7
M16	64,7	63,0

M17	50,8	49,2
M18	48,6	46,2
M19	55,9	48,9
M20	56,1	55,9

Tablica 22. Mjerne točke uz stambene objekte u okolišu

Mjerno mjesto	L _{A,eq} [dB(A)]	
	dan	noć
M21 - Martinska Ves, Zagrebačka 161	64,3	42,2
M22 - Celine 87a	43,8	38,5
M23 - Celine 191i	42,1	35,6
M24 - Luka 56g	46,0	37,1

Izmjerene razine buke niže su od dopuštenih za dnevno i za noćno razdoblje. Izuzetak je mjerna točka M21 gdje razina buke prelazi dopuštenu vrijednost za dnevno razdoblje, što je posljedica djelovanja izvora buke izvan kompleksa PIK Vrbovec.

3.4.15 Gospodarenje otpadom

Sustav sakupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog otpada koji se provodi u Gradu Vrbovcu je „od vrata do vrata“ te je započeo 2015.g. Krajem 2014. godine u suradnji sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za sve korisnike komunalne usluge sakupljanja i odvoza otpada nabavljene su PVC posude plave boje zapremine 120 litara za odvajanje papira i kartona, PVC vreće žute boje zapremine 120 litara za otpadnu plastičnu ambalažu, te komposter zapremine 350 litara za biootpad. Početkom 2015. godine oprema je podijeljena kućanstvima na području grada Vrbovca, općine Gradec i Prescka. Komunalac Vrbovec d.o.o. od 01.11. 2015. godine koristan otpad (papir i plastiku) sakuplja na području općine Gradec i Preseka sistemom „od vrata do vrata,“ a na području grada Vrbovca od 01.04.2016. godine i na reciklažnom dvorištu, te putem 27 „zelenih otoka“ na području grada Vrbovca. Na svakom od zelenih otoka nalazi se kontejner zapremine 1100 litara za staklo, papir i PET ambalažu. Osim zelenih otoka odvojeno sakupljanje otpadnog papira i kartona organizirano je kod 16 pravnih osoba na području grada Vrbovca kojima su osigurani spremnici. Za prikupljanje biootpada nabavljeni su komposter zapremine 350 litara. Predviđeno je da sakupljeni biootpad ostaje kod korisnika, osim korisnika u stambenim zgradama kojima se otpad organizirano odvozi.

Javnu uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog otpada obavlja tvrtka Komunalac Vrbovac d.o.o. Miješani komunalni otpad odlaže se na odlagalištu „Beljavina“ u Vrbovcu. Za odlagalište otpada „Beljavina“ Komunalac Vrbovec ishodio je 16.veljače 2018. godine Rješenje o okolišnoj dozvoli, te je krajem 2019. godine izrađen Elaborat gospodarenja otpadom. U 2019. godini na

odlagalištu „Beljavina“ odloženo je 3.284,96 tona miješanog komunalnog otpada što je za 10,06 % više u odnosu na količine u 2018. godini.

Temeljem Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz Operativnog programa „KONKURENTNOST / KOHEZIJA“ 2014.-2020. u toku 2019. godine u suradnji Ministarstva zaštite okoliša i energetike (PT 1), Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti (PT 2) i Grada Vrbovca započela je realizacija projekta Izgradnja RECIKLAŽNOG DVORIŠTA u gradu Vrbovcu, sa svom potrebnom infrastrukturom na odlagalištu otpada „Beljavina“. Do izgradnje novog reciklažnog dvorišta koristio se stari prostor za reciklažu otpada. Na reciklažnom dvorištu otpad se sortira po vrstama, te se tako sortirani predaje krajnjem uporabitelju.

Sukladno zahtjevima propisanim Zakonom o otpadu i Uredbom o gospodarenju otpadom Grad Vrbovec ispunio je obvezu nabave jednog mobilnog reciklažnog dvorišta.

Na području grada Vrbovca, u toku 2019. godine dostavljalo se mobilno reciklažno dvorište po naseljima i ulicama, a sve prema Rasporedu dostavljenom korisnicima usluga i objavljenom na stranicama Komunalca.

Na temelju analize postojećeg stanja gospodarenja otpadom na području Grada Vrbovca Planom gospodarenja otpadom Grada Vrbovca za razdoblje od 2018. do 2023. godine, ocijenjeno je da postojeći sustav zadovoljava trenutne potrebe te da se kontinuirano radi na poboljšanju postojećeg sustava. Postojeći sustav gospodarenja otpadom na području Grada Vrbovca može se ocijeniti dobrim, budući je svim korisnicima omogućeno zbrinjavanje otpada na zakonom propisan način.

3.4.16 Mogući razvoj okoliša bez provedbe predmetnog zahvata – varijanta „ne činiti ništa“

Direktiva Europske unije 2011/92/EU, kako je izmijenjena Direktivom 2014/52/EU o procjeni učinaka određenih javnih i privatnih projekata na okoliš također zahtijeva i prikaz vjerojatnih promjena stanja okoliša bez provođenja zahvata u onoj mjeri u kojoj se prirodne promjene okoliša iz početnog stanja okoliša mogu procijeniti uz odgovarajuće napore na osnovu dostupnosti okolišnih informacija i znanstvenih spoznaja. Takvim opisom okoliša moći će se ustanoviti određeni trendovi u promjenama okoliša koje nastaju uslijed prirodnih procesa, kontinuiranih ljudskih aktivnosti, ali i uslijed rada već postojećih zahvata i provedbe donesenih strategija, planova i programa, čime će se biti moguće definirati osjetljivost receptora za potrebe daljnje procjene utjecaja.

Scenarij „ne činiti ništa“ stoga predstavlja i početnu točku u procjeni utjecaja zahvata na okolišne sastavnice. Varijanta „ne činiti ništa“ podrazumijeva izostanak provedbe projekta, uslijed čega se trenutno stanje okoliša, kao i društvena situacija ne mijenja. U slučaju nerealizacije projekta, zadržat će se postojeći sustav klaonice, te provođenje procesa sukladno uvjetima iz Rješenja o objedinjenim uvjetima okoliša, međutim izostat će pozitivni aspekti optimizacije procesa, poboljšanje sustava sukladno najnovijim standardima, posljedičnih očekivanih smanjenja emisija, kao i pozitivnih efekata na gospodarstvo u smislu jačanja konkurentnosti proizvođača, te povećanog zapošljavanja.

4. Opis utjecaja zahvata na okoliš

Značaj utjecaja je istaknut i primjetan utjecaj ili posljedica predmetnog zahvata na okoliš, koji se promatra u odnosu na odgovarajuće ciljeve zaštite okoliša relevantne za predmetni zahvat i predmetnu lokaciju.

Svaki utjecaj ne mora biti značajan, te se razina značajnosti utjecaja određuje kvantitativnim i kvalitativnim metodama. Procjena značaja utjecaja na okoliš temelji se na procjeni magnitude promjene koja utječe na receptor i osjetljivosti receptora (okolišne sastavnice) na te promjene.

Osjetljivost okolišne sastavnice određuje se kroz analizu:

1. Postojećih propisa i smjernica zaštite,
2. Društvene i prirodne vrijednosti lokacije zahvata,
3. Ranjivost na promjenu

Odnosno ona obuhvaća podatke o lokaciji i opis lokacije zahvata te se procjenjuje u trenutnom stanju prije bilo kakve promjene koja se podrazumijeva izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata.

Ukupna osjetljivost receptora određuje se na način da se sagledaju najviše vrijednosti zaštite te društvene i prirodne vrijednosti.

U donjoj tablici opisane su kategorije osjetljivosti receptora korištene u procjeni.

Tablica 23. Osjetljivosti receptora

Velika osjetljivost	Receptor je strogo zaštićen zakonodavstvom, bez obzira na vrijednost za društvo. Receptor je bez obzira na zaštitu vrlo vrijedan za društvo, te čak i manja vanjska promjena može utjecati na promjenu stanja receptora.
Umjerenjena osjetljivost	Receptor je zaštićen je preporukama ili referentnim vrijednostima ili je u nekom programu očuvanja, te ima malu vrijednost za društvo. Receptor je bez obzira na zaštitu vrlo vrijedan za društvo, ali je potrebna veća vanjska promjena kako bi se promijenilo stanje receptora.
Mala osjetljivost	Za receptor nema postojećih propisa i smjernica za zaštitu ima malu društvenu vrijednosti. Čak ni veće vanjske promjene stanja ne može imati vidljive promjene na stanje receptora.

Magnituda promjene opisuje karakteristike promjena u okolišu koje će planirani zahvat vjerojatno prouzročiti. Smjer promjene može biti pozitivan (zeleno) ili negativan (crveno). Magnituda promjene je kombinacija:

1. Intenziteta (iskazan mjernom jedinicom i uspoređen s referentnom vrijednošću) i smjera,
2. Prostornog obuhvata (gdje je primjenjivo) i
3. Trajanja utjecaja, uključujući njegovu reverzibilnost.

Magnituda promjene procjenjuje se neovisno o osjetljivosti receptora na predložene promjene. Osnovna vrijednost za ukupnu procjenu magnitude utjecaja je intenzitet promjene, a prilagođava se na temelju prostornog obuhvata i trajanja.

Trajanje utjecaja predmetnog zahvata na okoliš može biti kratkotrajno ili dugotrajno, dok djelovanje utjecaja može biti direktno i indirektno.

INTENZITET I SMJER UTJECAJA	Oznaka
Veliki pozitivan	↑↑
Mali pozitivan	↑
Nema/zanemariv	
Mali negativan	↓
Veliki negativan	↓↓

DJELOVANJE UTJECAJA	Oznaka
Direktno	D
Indirektno	I

PROSTORNI OBUHVAT	Oznaka	TRAJANJE UTJECAJA	Oznaka
Mali u odnosu na ukupnu površinu cjeline iste namjene	①	Kratkotrajno	KT
Veliki u odnosu na ukupnu površinu cjeline iste namjene	②	Dugotrajno	DT

U donjoj tablici opisane su kategorije magnitude promjene korištene u procjeni.

Tablica 24. Kategorije magnitude promjene

Velika	Zahvat ima pozitivne učinke na okoliš ili svakodnevni život ljudi visokog intenziteta, obuhvat je velik, a trajanje utjecaja je dugo.
Mala	Zahvat ima pozitivne učinke na okoliš ili svakodnevni život ljudi visokog intenziteta, obuhvat može biti mali ili veliki, ali je kratkotrajan. Zahvat ima pozitivne učinke na okoliš visokog intenziteta, obuhvat je mali, dok trajanje utjecaja može biti dugo ili kratko. Zahvat ima pozitivne učinke na okoliš malog intenziteta, obuhvat i trajanje mogu biti mali ili veliki
Nema utjecaja	Promjena nije vidljiva u praksi. Svaka korist ili šteta je zanemariva.
Mala	Zahvat ima negativne učinke na okoliš ili svakodnevni život ljudi manjeg intenziteta, te su obuhvat i trajanje učinaka mali. Zahvat ima veliki ili mali negativni intenzitet, obuhvat je malen, trajanje može biti kratko ili dugo, ali je utjecaj reverzibilan. Zahvat ima negativne učinke na okoliš ili svakodnevni život ljudi manjeg intenziteta, obuhvat je velik, a trajanje utjecaja može biti dugo ili kratko.
Velika	Zahvat ima negativne učinke na okoliš ili svakodnevni život ljudi visokog intenziteta, obuhvat može biti velik ili mali, a trajanje utjecaja dugo. Predmetni zahvat ima negativne učinke visokog intenziteta, obuhvat može biti veliki ili mali, trajanje utjecaja je kratko, ali je sam utjecaj nepovratan.

4.1. UTJECAJ NA ZRAK

Uzimajući u obzir kvalitetu zraka na širem području, kao i propisane obaveze iz objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, receptor se ocjenjuje malom osjetljivošću.

Tijekom izvođenja radova

Tijekom dogradnje nove linije klaonice svinja pojavit će se emisije prašine i ispušnih plinova zbog izvođenja radova na gradilištu i emisija transportnih vozila za dopremanje materijala. Utjecaj na lokalno smanjenje kvalitete zraka moguć je zbog povišenih koncentracija čestica prašine u zrak te emisija ispušnih plinova i lebdećih čestica od rada građevinskih strojeva i transportnih sredstava.

Intenzitet navedenih utjecaja smatra se zanemarivim jer imaju mali prostorni obuhvat, odnosno ograničeni su na lokaciju zahvata te su kratkotrajni jer su ograničeni na vrijeme trajanja radova te je ukupan značaj utjecaja ocijenjen zanemarivim.

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaji se tijekom korištenja neće mijenjati u odnosu na stanje prije rekonstrukcije, te će svi izvori emisija ostati isti. Na lokaciji predmetnog zahvata koristit će se oprema za tehnološko hlađenje mesa i klimatizaciju kao i postrojenje kotlovnica u kojima se nalaze parni kotlovi spojeni na dimnjake.

Rashladno postrojenje koje je neophodno za vođenje tehnološkog postupka prerade mesa nalazi se unutar zatvorenog sustava dvaju objekta, Strojarnice 1 i 2. Kao rashladno sredstvo koristi se amonijak i propilen-glikol. Direktno hlađenje amonijakom se odvija na način da tekući amonijak rashlađen na odgovarajuću temperaturu pomoću pumpi dovodi do potrošača gdje isparava i vraća se u separator, gdje se odsisava para i tlači na evaporativni kondenzator. U zatvorenom sustavu kondenzatora, topli plin amonijak se hlađenjem vrati u tekuće stanje. Budući da se kapaciteti rashladne strojarnice neće povećavati, te da se amonijak koristi u zatvorenom sustavu, neće biti emisija NH₃ u zrak.

U kotlovnici se koristi kao gorivo prirodni plin. Dimni plinovi nastali izgaranjem goriva provode se kroz dimnjak i ispuštaju u atmosferu. Na dimnjaku svakog parogeneratora ugrađen je tzv. "eko paket" radi boljeg iskorištavanja temperature dimnih plinova (smanjenje ogrjevnog medija-trošak plina).

Sukladno Ispitnom izvještaju o mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – PIK VRBOVEC plus d.o.o., E023-20 od 30.03.2020. koje je na temelju rezultata ispitivanja i analiza provedenih prilikom rada uređaja za loženje proveo Dvokut Ecro d.o.o., a sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17), emisije s mjernih mjesta na kotlovnica u postrojenju su niže od propisanih graničnih vrijednosti emisija.

Sukladno Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, provodit će se kako slijedi:

- Mjerenje i analize podataka dobivenih mjerenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak, provoditi putem ovlaštene prave osobe koja posjeduje dozvolu ili suglasnost. Mjerno mjesto mora odgovarati normi HRN EN 15259.
- Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje (dimnjaci kotlova – oznake Z1, Z2 i Z3): oksidi dušika (NO₂), ugljični monoksid (CO), krute čestice, volumni udio kisika, obavljati povremenim mjerenjem jednom godišnje.
- Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja provoditi sljedećim analitičkim metodama:

Tablica 25. Parametri analize

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
Oksidi dušika (NO ₂)	Kemiiluminiscencija (HRN EN 14792:2007)
Ugljični monoksid (CO)	ISO 15058:2008
Ugljični dioksid (CO ₂)	Izračun
Temperatura	NiCR-Ni termopar
Volumni udio kisika	ISO 12039:2002

- Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz dimnih komora (oznake Z4-Z20): ukupni organski ugljik (C), praškaste tvari, obavljati povremenih mjerenjem, najmanje jednom u pet godina.
- Mjerenje provoditi sljedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
Ukupni organski ugljik (C)	Metoda FID prema EN 12619:1999 i 13526:2001
Krute čestice	HRN ISO 9096:1997

- Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavljati usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenje s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE). Ako je rezultat mjerenja (E_{mj}) onečišćujuće tvari jednak ili manji od propisane granične vrijednosti (E_{gr}), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost, $E_{mj} < E_{gr}$, stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.
- Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi $E_{mj} + [\mu E_{mj}] \leq E_{gr}$, gdje je $[\mu E_{mj}]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da stacionarni izvor onečišćenja zadovoljava GVE.
- Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari uvećan za mjernu nesigurnost veći od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos $E_{mj} + [\mu E_{mj}] > E_{gr}$, gdje je $[\mu E_{mj}]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, stacionarni izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE.
- Iznos mjerne nesigurnosti ovisi o primijenjenim metodama mjerenja i karakteristikama upotrijebljenih mjernih instrumenata.
- Rezultati povremenih mjerenja iskazuju se kao srednje vrijednosti pojedinačnih mjerenja koja se obavljaju najmanje tri puta. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Vrijeme uzorkovanja mora odgovarati propisanoj metodi mjerenja.

Uz primjenu najboljih raspoloživih tehnika i uz ispunjavanje obaveza iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša značajnih negativnih utjecaja na kvalitetu zraka neće biti.

4.3 UTJECAJ NA KLIMU I KLIMATSKE PROMJENE TE KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Emisije stakleničkih plinova posljedica su prirodnih procesa i ljudskih aktivnosti čime se povećavaju koncentracije plinova u atmosferi. Glavni izvori stakleničkih plinova koji su rezultat ljudskog djelovanja su: izgaranje fosilnih goriva u proizvodnji električne energije, prijevozu, industriji i kućanstvima, poljoprivreda i promjene u upotrebi zemljišta, odlaganje otpada te upotreba industrijskih fluoriranih plinova.

Staklenički plinovi su ugljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušik oksid (N_2O) i fluorirani staklenički plinovi. Izvori stakleničkih plinova na lokaciji zahvata uključuju kotlovnice u kojoj se nalaze tri parna kotla, a gdje se koristi prirodni plin kao gorivo, postupak omamljivanja svinja u kojem se koristi CO_2 , prometovanje vozilima na lokaciji, te obrada otpadnih voda na UPOV-u.

Receptor se ocjenjuje umjerenom osjetljivošću s obzirom na moguće globalne posljedice klimatskih promjena te velike važnosti za društvo, ali i lokalnog karaktera emisija stakleničkih plinova vezanih uz predmetno postrojenje.

Tijekom izvođenja radova

Tijekom dogradnje predmetnog zahvata koristit će se građevinska mehanizacija čijim će radom doći do povećanja emisija stakleničkih plinova. Utjecaj zahvata na klimatske promjene bit će mali, negativan jer će vrijednosti emisija stakleničkih plinova biti niske, odnosno ograničene na vrijeme izvođenja radova.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada predmetnog zahvata nastajat će staklenički plinovi zbog rada cjelokupnog postrojenja (grijanje, klimatizacija, kotlovnice) te zbog izgaranja fosilnih goriva iz transportnih sredstava koja se koriste unutar postrojenja ali i ona izvan koja su vezana uz predmetnu industriju. Budući da rekonstrukcijom zahvata ne nastaju novi izvori emisija, niti dolazi do povećanja emisija, osim povećanja potrošnje CO₂ po omamljenoj svinji koji će iznositi $750 \cdot 0,3 = 225$ kg/dan, isti se utjecaji smatraju malima.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Kao posljedica klimatskih promjena sve su učestalije pojave elementarnih nepogoda, u koje pripadaju i poplave koje na području Republike Hrvatske stvaraju velike štete.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat je izrađen prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: „Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ s ciljem osiguranja održivosti projekta.

Za predmetni zahvat, s obzirom na njegove karakteristike te lokaciju zahvata provedena je analiza kroz tri modula: analiza osjetljivosti, procjena izloženosti i procjena ranjivosti.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za četiri glavne komponente: imovinu i procese na lokaciji zahvata, ulaze ili inpute (životinje, energija, voda), izlaze ili outpute (proizvodi, tržište) te transportne poveznice (prometna povezanost). Određivanje osjetljivosti vrši se raščlambom na razine osjetljivosti tako da se osjetljivost zahvata sagledava u odnosu na ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete kako je prikazano u tablicama ispod.

Tablica 26. Stupnjevi klimatske osjetljivosti

Visoka osjetljivost	
Srednja osjetljivost	
Zanemariva osjetljivost	

Tablica 27. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i opasnosti

Rekonstrukcija i dogradnja

Imovina i procesi	Ulazne stavke u proces	Izlazne stavke iz procesa	Prometna povezanost	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	
Primarni klimatski faktori					
				1.	Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna temperatura (zraka)
				2.	Ekstremne temperature (zraka) (učestalost i intenzitet)
				3.	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)
				4.	Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna količina padalina
				5.	Prosječna brzina vjetra
				6.	Maksimalna brzina vjetra
				7.	Vlaga
				8.	Sunčevo zračenje
Sekundarni efekti / opasnosti					
				1.	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)
				2.	Promjene temperature mora i voda
				3.	Dostupnost vodnih resursa
				4.	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore
				5.	Suše
				6.	Poplave
				7.	Erozija tla
				8.	Zaslanjivanje tla
				9.	Nekontrolirani požari u prirodi
				10.	Kvaliteta zraka
				11.	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)
				12.	Ocean – pH vrijednost
				13.	Pješčane oluje
				14.	Erozija obale
				15.	Trajanje sezone uzgoja

Nakon što se utvrdi osjetljivost projekta, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji na kojoj će projekt biti proveden i to samo za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih je utvrđena visoka ili srednja osjetljivost.

Izloženost klimatskim promjenama procjenjuje se za sadašnje te buduće stanje na predmetnoj lokaciji, stupnjevanjem sukladno razinama izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete.

Tablica 28. Stupnjevi klimatske izloženosti

Izloženost	Vrijednost	Objašnjenje za sadašnju klimu	Objašnjenje za buduću klimu
Nema izloženosti/ Niska izloženost		Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora ili je zabilježen trend koji nije statistički značajan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora ili je moguća promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije značajna, ili nije moguće procijeniti smjer promjene, ili ima zanemarivu vrijednost
Umjerena izloženost		Zabilježen je značajni umjereni trend promjene klimatskog faktora	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora koja je statistički značajna i poznatog smjera
Visoka izloženost		Zabilježen je značajni trend promjene klimatskog faktora	Očekuje se značajna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice

Tablica 29. Izloženost lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Opasnosti vezane za klimatske promjene	Izloženost-postojeće stanje / Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima	
Ekstremna količina padalina	Postojeće stanje: Prema dostupnim podacima od DHMZ-a, došlo je do trendova koji ukazuju na povećanje temperature zraka što se odražava na učestalije intenzivne oborine tijekom ljetnih mjeseci.	
	Buduće stanje: S obzirom na klimatske promjene mogu se očekivati češće pojave ekstremnih vremenskih uvjeta s intenzivnim oborina koje će se javljati u kratkom vremenskom razdoblju, međutim taj trend nije statistički značajan.	
Poplave	Postojeće stanje: Sukladno preglednoj karti opasnosti od poplava iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., koja predstavlja matematički model temeljen na topografskim kartama i digitalnom modelu terena, lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja velike vjerojatnosti od pojavljivanja poplava.	
	Buduće stanje: U budućnosti se očekuje umjereni trend povećanja vjerojatnosti opasnosti od poplava.	
Nestabilnost tla	Postojeće stanje: Sukladno karti potresnih područja RH, lokacija zahvata nalazi se u području intenziteta potresa VIII. prema MCS ljestvici. S obzirom na navedeno ne može se isključiti pojava mogućih odrona ili klizišta koji bi posljedično nastali nakon pojave potresa.	
	Buduće stanje: Ne očekuju se statistički značajne promjene obilježja nestabilnosti tla.	

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene, te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene te se procjena ranjivosti računa prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

pri čemu je **V** ranjivost, **S** stupanj osjetljivosti imovine, a **E** izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

Iz navedenih podataka može se izvesti procjena ranjivosti zahvata s obzirom na klimatske promjene, kroz matricu kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na zahvat.

Tablica 30. Ocjene ranjivosti zahvata

Visoka ranjivost	
Umjerena ranjivost	
Zanemariva ranjivost	

Tablica 31. Kategorizacija ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

		Izloženost		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost	Ne postoji			
	Srednja	1,2	3	
	Visoka			
1 – Ekstremna količina padalina, 2 - Poplave, 3 – Nestabilnost tla				

Ranjivost zahvata na pojavu ekstremnih količina padalina, poplava i nestabilnosti tla je umjerena. Budući da se sukladno smjernicama procjena rizika zahvata na klimatske promjene provodi za projekt u odnosu na one klimatske varijable ili opasnosti za koje je ranjivost ocijenjena "visokom", a koja za predmetni zahvat nije utvrđena, nije je potrebno provoditi.

Najveći utjecaji na zahvat mogući su uslijed pojave ekstremnih oborina što bi se moglo odraziti na pojavu poplava zbog mogućeg podizanja vodostaja rijeka ili ne mogućnosti da odvodnja prihvati trenutnu veliku količinu oborinskih voda. Također moguća je pojava nestabilnosti tla uslijed potresa, koji je moguć s obzirom da se lokacija zahvata nalazi u zoni VIII. prema MCS ljestvici.

Uzimajući u obzir nepredvidivost manifestacija klimatskih promjena u budućnosti te u pogledu ranjivosti zahvata s obzirom na provedenu analizu, a vezano uz izloženost lokacije, karakter zahvata i stanje okoliša, može se zaključiti kako navedene klimatske promjene na predmetni zahvata neće imati negativnih utjecaja.

4.4 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godine, najbliže lokaciji zahvata, površinsko vodno tijelo CSRN0270_001 Vićure kanal (Luka) ima vrlo loše konačno stanje.

Podzemno vodno tijelo CSGN_25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra ocijenjeno je dobrim ukupnim stanjem.

Prema Registru zaštićenih područja, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području podložnom eutrofikaciji i ranjivom na nitrata poljoprivrednog porijekla – Dunavski sliv.

Predmetni zahvat ne nalazi se na prostoru vodozaštitnih zona.

Vodna tijela ocjenjuju se receptorom umjerene osjetljivosti.

Tijekom izvođenja radova

Tijekom dogradnje nove linije klaonice svinja utjecaj na kakvoću vodnih tijela u obuhvatu zahvata može nastati uslijed:

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

Rekonstrukcija i dogradnja postojećeg objekta klaonice u pripremnoj fazi obuhvaća radove uklanjanja postojećeg objekta stočnog depoa za goveda. Na mjestu uklonjenog stočnog depoa (između postojeće građevine stočnog depoa za svinje i postojeće klaonice) izgraditi će se prizemna građevina namijene klaonice svinja sa šok tunelom. Na spoju sa novom linijom klaoničke obrade izvršiti će se manja rekonstrukcija stočnog depoa ugradnjom uređaja automatskog dogona. Također, izgraditi će se nova nadstrešnica u funkciji stočnog depoa za goveda koja će spojem na postojeći koridor opskrbljivati postojeću klaonicu goveda. Prostor postojeće klaoničke linije preurediti će se u dodatni prostor za tehnološko hlađenje svinjskog mesa.

Rekonstrukcija je planirana unutar industrijskog kompleksa s postojećim sustavom odvodnje oborinskih voda te se prilikom rekonstrukcije i dogradnje ne očekuje značajan negativan utjecaj na vode i vodna tijela.

Tijekom korištenja zahvata

Na predmetnoj lokaciji postrojenja za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK Vrbovec plus d.o.o., a na kojem je planirana rekonstrukcija i dogradnja postojećeg objekta klaonice, nastaju slijedeće vrste otpadnih voda:

- uvjetno čiste oborinske otpadne vode s krovnih, zelenih i čistih neizgrađenih površina,
- oborinske otpadne vode s potencijalno onečišćenih površina (transportne, manipulativne površine i parkirališta),
- sanitarne otpadne vode
- industrijske otpadne vode iz proizvodnih procesa unutar klaonice i prerade.

Oborinske vode s onečišćenih manipulativnih površina i parkirališta, kao potencijalno onečišćene, ispuštaju se u sustav interne oborinske odvodnje preko separatora ulja (na lokaciji se nalazi 5 uređaja). Uvjetno čiste oborinske vode s krovova ispuštaju se u sustav interne oborinske odvodnje bez prethodnog pročišćavanja. Oborinske vode sustav interne oborinske odvodnje ispuštaju preko četiri kontrolna okna (KO) u prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja) i putem jednog kontrolnog okna ispusnim građevinama u prijemnik (oborinski kanal sa zapadne strane lokacije).

Oborinske otpadne vode zapadnog dijela lokacije (osim sa prostora Transporta) odvođe se oborinskom kanalizacijom u javnu (oborinsku) kanalizaciju.

Sanitarne otpadne vode odvođe se zasebno iz proizvodnih i popratnih objekata u kolektor koji ih odvodi zajedno sa tehnološkom otpadnom vodom na UPOV gdje se pročišćavaju.

Jedino se sanitarne otpadne voda Transporta skupljaju u nepropusnoj betonskoj sabirnoj jami (SJ-sabirna jama). Po zapunjenju sabirna jama se putem Komunalca d.o.o., Vrbovec prazni na gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Industrijske otpadne vode iz glavnih proizvodnih odjela podvrgnute su primarnom pročišćavanju sustavom podnih odvodnih kanala i sifonskih rešetki za hvatanje krupnih i sitnih otpadnih tvari unutar objekata i van objekata, uklanjanju masnoća na mjestima većih onečišćenja masnoćom i uklanjanju taloga na mjestima većih onečišćenja talogom. Takve mehanički prethodno pročišćene industrijske otpadne vode dalje se odvođe na Uređaj za pročišćavanje industrijske i sanitarne otpadne vode, trećeg stupnja pročišćavanja (UPOV), gdje se pročišćavaju do potrebne kvalitete za ispuštanje u prirodni recipijent.

Pročišćene otpadne vode ispuštaju se kroz cjevovod za odgovarajuće pročišćene otpadne vode u prirodni recipijent (vodotok Luka - pritoka rijeke Lonje), putem kontrolno mjernog okna (KMO) gdje se vrši mjerenje količine i kvalitete otpadne vode. Svi parametri onečišćenja u pročišćenoj otpadnoj vodi na UPOV-u trebaju biti ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija koje su zadane važećim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

Kruti stajski gnoj nastao prilikom čišćenja kamiona za dovoz stoke i prostorija za prihvata i omamljivanje životinja, a prije pranja istih, sakuplja se u natkrivenim i nepropusnim sabirnim jamama za privremeno odlaganje, odnosno na način da ne postoji mogućnost onečišćavanja površinskih i/ili podzemnih voda. Kruti stajski gnoj nakon čišćenja natkrivenih i nepropusnih sabirnih jama odvozi se sa lokacije putem ovlaštene tvrtke.

Vode od pranja kamiona za dovoz stoke i prostorija za prihvata i omamljivanje životinja s eventualnim dijelom tekuće gnojovke ispuštaju preko taložnica u interni razdjelni sustav odvodnje tehnološko-sanitarnih otpadnih voda.

Navedeni sustav odvodnje u skladu je sa mjerama propisanim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA : UP/I-351-02/19-45/36 URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 14.11.2019.) a koje se temelje na Obvezujućem vodopravnom mišljenju Hrvatskih voda, Vodnogospođarski odjel za gornju Savu (Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-4-12-13 od 12.03.2013).

Sukladno navedenom Rješenju nakon primjene objekata za predobradu tehnoloških otpadnih voda i UPOV-a dozvoljeno je ispuštanje pročišćenih otpadnih voda (tehnoloških i sanitarnih) iz vodonepropusnog razdjelnog sustava interne odvodnje otpadnih voda uz slijedeće uvjete:

- pročišćenih sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda na UPOV, puteni jednog KMO u prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja), do najviših dopuštenih količina $Q=770.000 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno cca. $Q=2.109,6 \text{ m}^3/\text{dan}$, odnosno $24,4 \text{ l/s}$,
- industrijske otpadne vode (iz proizvodnih procesa, od pranja stočnog depoa, od pranja vozila za prijevoz stoke i si.), potrebno je predobraditi postupcima mehaničke separacije krupnih čestica s taloženjem, separacije masnoća, egalizacije s aeracijom, flokulacije, flotacije i si., a prije miješanja sa sanitarnim otpadnim vodama i nastavno transportirati internim tehnološko-sanitarnim sustavom odvodnje do UPOV-a, uz obvezu biološkog pročišćavanja svih otpadnih vođa na istom.

Kombinirani pristup

Za potrebe ispunjenja općih ciljeva vodnog okoliša u Republici Hrvatskoj te ciljeva Okvirne direktive o vodama za potrebe ove Studije primijenjeno je načelo kombiniranog pristupa. Načelo kombiniranog pristupa nadalje definirano je člankom 68. Zakona o vodama NN 66/19), te podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem da se:

- dostigne najmanje dobro ekološko i kemijsko stanje za sva vodna tijela površinskih voda,
- dostigne najmanje dobro količinsko i kemijsko stanje za sva vodna tijela podzemnih voda,
- ispune dodatni standardi kakvoće za sva zaštićena područja i
- ne dopusti pogoršanje već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinske i podzemne vode. Primjena načela kombiniranog pristupa obavezna je za sva vodna tijela površinskih i podzemnih voda, te se njima sagledava sastav ispuštenih pročišćenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika.

Metodologijom je obuhvaćeno određivanje graničnih vrijednosti emisija (GVE), odnosno opterećenja onečišćujućih tvari u pročišćenim otpadnim vodama za ispuštanje u površinske vode, uzimajući u obzir granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja (GVK) za osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje i za specifične onečišćujuće tvari te standarde kakvoće vodnog okoliša (SKVO) za prioritetne i prioritetne opasne tvari.

Analiza je obuhvatila sliv vodotoka Luke i Zlenin te kanala uz prugu do spoja s Dulepskim potokom. Slivovi su u svom donjem dijelu značajno regulirani te je napravljeno nekoliko prevođenja voda. Također neposredno uz pogon, na lijevoj se nalazi i mala akumulacija/jezerce/ribnjak nepoznatih karakteristika.

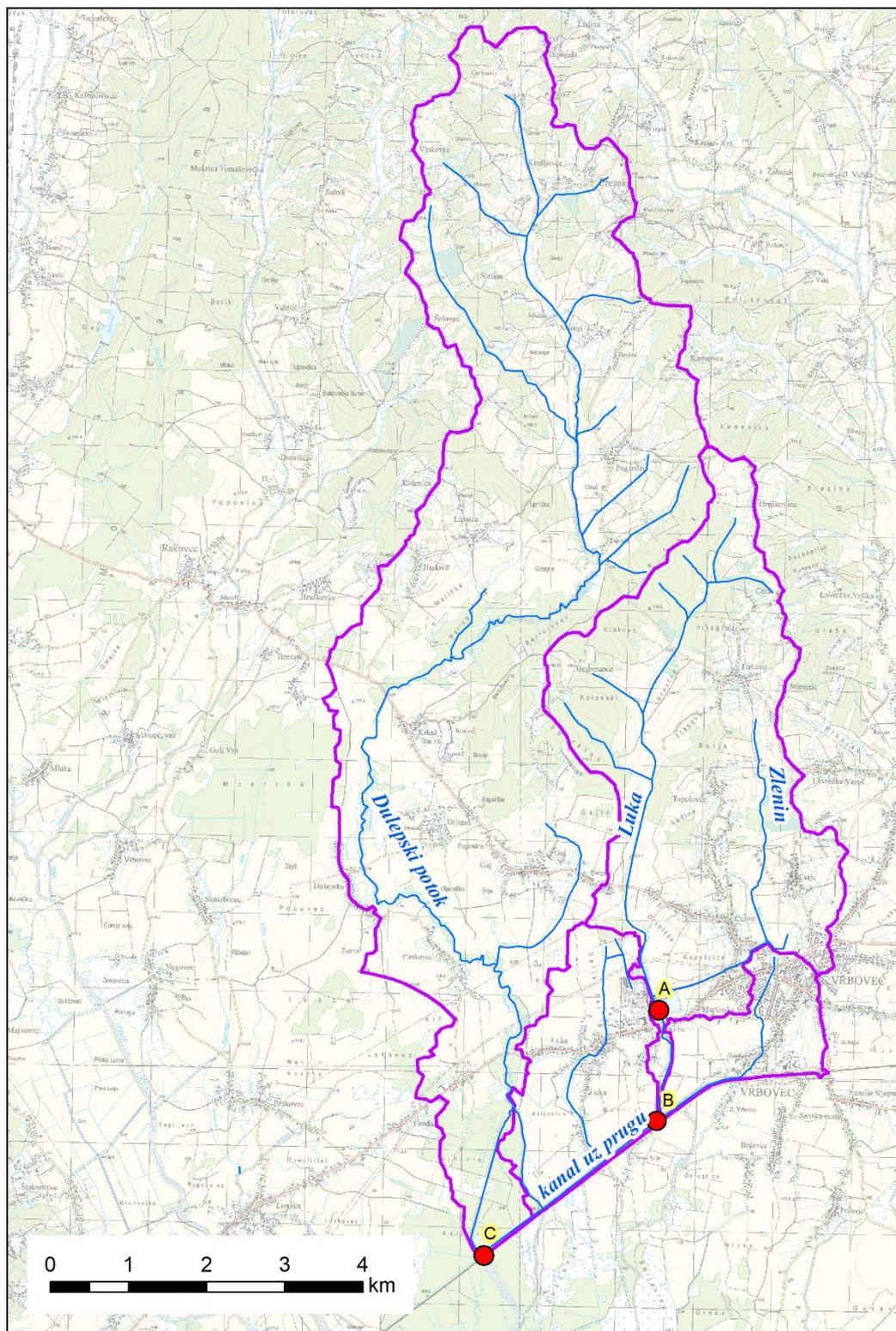


Slika 51. Građevina kojom se Zlenin prevodi u Luku



Slika 52. Vodotok Luka, pogled prema pogonu sa Zagrebačke ulice

Slivovi su određeni na osnovu dostupnih podataka o visinskim odnosima na terenu te su uzeti u obzir svi regulacijski radovi na prevođenju voda koji su se mogli identificirati obilaskom terena i sa orto – foto snimaka.



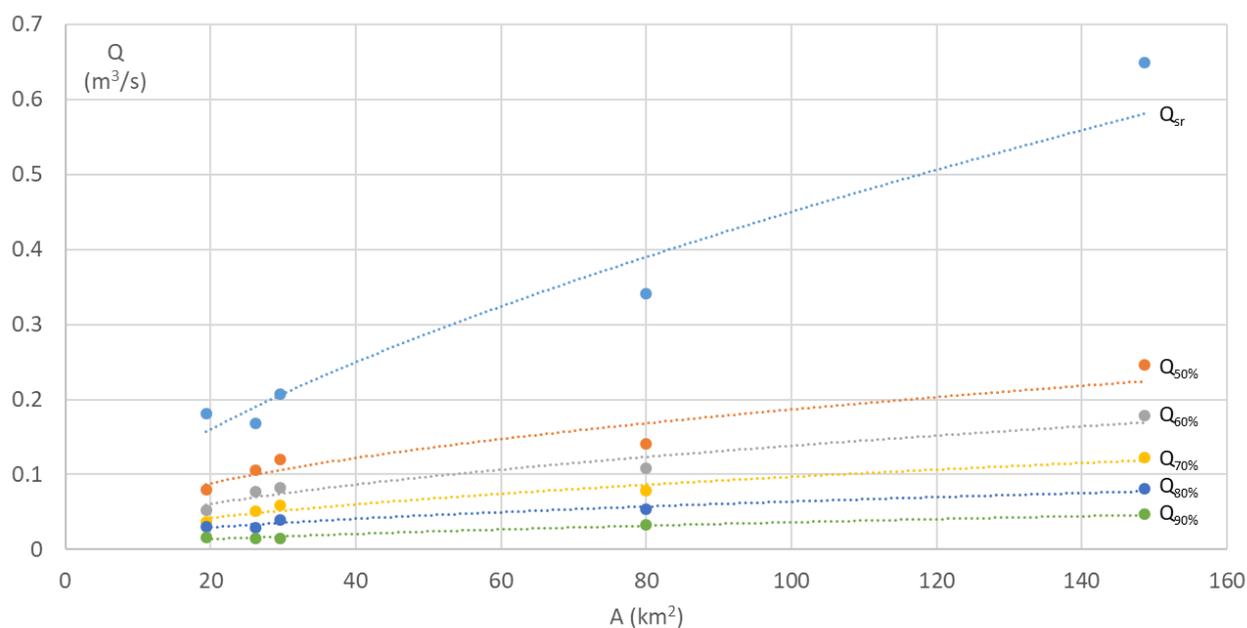
Slika 53. Analizirani slivovi

Niti na jednom od navedenih slivova, niti u njihovoj neposrednoj blizini nema hidroloških postaja koje bi se mogle iskoristiti za pouzdano određivanje protoka.

Razmatrane su tri lokacije ispuštanja:

- A – Lokacija neposredno uz postrojenje, vodotok Luka (15.7 km²)
- B – Lokacija na kanalu uz prugu, neposredno nizvodno od ušća vodotoka Luka (18.4 km²)
- C – Lokacija na spoju Dulepskog potoka i kanala uz prugu (61.9 km²)

Mjerodavni protoci su određeni korelacijom na osnovu podataka sa najbližih hidroloških postaja sličnih karakteristika. Treba voditi računa da je navedeni način određivanja protoka, a imajući u vidu dostupnost i kvalitetu podataka, opterećen značajnom nepouzdanošću i nije pogodan za opće korištenje jer je prilagođen definiranim lokacijama na uskom području. Utjecaj jezera/akumulacije na izravnanje malih voda nije uzet u obzir.



Slika 54. Odnos mjerodavnih protoka i slivne površine

Za definirane lokacije, mjerodavni protoci su, na osnovu korelacijskog odnosa, procijenjeni kako slijedi:

Tablica 32. Mjerodavni pritoci

MJERODAVNI PROTOCI								
LOKACIJA	EKOTIP	POVRŠINA SLIVA [km ²]	SREDNJI PROTOK	PROTOK TRAJNOSTI				
				50%	60%	70%	80%	90%
				[m ³ /s]				
A	2A	15.7	0.137	0.079	0.054	0.037	0.026	0.012
B	2A	18.4	0.151	0.085	0.058	0.040	0.028	0.013
C	2B	61.9	0.330	0.150	0.109	0.075	0.051	0.027

Na osnovu dostupnih karakteristika postrojenja, izvadaka iz registra vodnih tijela te ostalih dostupnih podataka, provedena je procjena stanja na lokacijama A, B i C metodom kombiniranog pristupa:

Vrijednosti granica kategorija ekološkog stanja su:

Tablica 33. Vrijednosti granica kategorija ekološkog stanja

STANJE	PARAMETAR			
	BPK ₅	TOT N	TOT P	AOX*
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EKOTIP: 2A				
VRLO DOBRO	2.0	1.4	0.13	-
DOBRO	5.0	2.6	0.30	0.05
EKOTIP: 2B				
VRLO DOBRO	1.2	1.0	0.05	-
DOBRO	3.3	2.0	0.20	0.05
*vodna tijela navedena u Planu upravljanja vodnim područjima				

S obzirom da nisu postojali odgovarajući podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari u prijemniku na analiziranim lokacijama ispusta, one su procijenjene na dva načina:

- Slučaj 1: Koncentracija onečišćujuće tvari u prijemniku neposredno uzvodno od ispusta Cuzv jednaka je polovici raspona između granica vrlo dobrog i dobrog stanja, a za AOX polovici koncentracije granice dobrog stanja.
- Slučaj 2: Koncentracija onečišćujuće tvari u prijemniku neposredno uzvodno od ispusta Cuzv jednaka je koncentraciji granice vrlo dobrog stanja, a za AOX koncentraciji Cuzv=0 mg/l.

Proračun za sve 3 lokacije, sve 4 onečišćujuće tvari, svih 6 protoka i oba slučaja je prikazan u tablicama u nastavku:

SLUČAJ 1													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
A	2A	BPK5	2.000	5.000	QSR	0.137	3.500	0.024	25.000	0.161	6.709	1.709	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	QSR	0.137	2.000	0.024	10.000	0.161	3.194	0.594	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	QSR	0.137	0.215	0.024	2.000	0.161	0.481	0.181	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	QSR	0.137	0.025	0.024	0.100	0.161	0.036		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q50%	0.079	3.500	0.024	25.000	0.103	8.500	3.500	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q50%	0.079	2.000	0.024	10.000	0.103	3.860	1.260	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q50%	0.079	0.215	0.024	2.000	0.103	0.630	0.330	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q50%	0.079	0.025	0.024	0.100	0.103	0.042		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q60%	0.054	3.500	0.024	25.000	0.078	10.124	5.124	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q60%	0.054	2.000	0.024	10.000	0.078	4.465	1.865	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q60%	0.054	0.215	0.024	2.000	0.078	0.765	0.465	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q60%	0.054	0.025	0.024	0.100	0.078	0.048		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q70%	0.037	3.500	0.024	25.000	0.061	11.959	6.959	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q70%	0.037	2.000	0.024	10.000	0.061	5.148	2.548	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q70%	0.037	0.215	0.024	2.000	0.061	0.917	0.617	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q70%	0.037	0.025	0.024	0.100	0.061	0.055	0.005	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q80%	0.026	3.500	0.024	25.000	0.050	13.779	8.779	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q80%	0.026	2.000	0.024	10.000	0.050	5.825	3.225	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q80%	0.026	0.215	0.024	2.000	0.050	1.068	0.768	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q80%	0.026	0.025	0.024	0.100	0.050	0.061	0.011	LOŠIJE OD DOBROG

SLUČAJ 1													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q90%	0.012	3.500	0.024	25.000	0.036	17.833	12.833	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q90%	0.012	2.000	0.024	10.000	0.036	7.333	4.733	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q90%	0.012	0.215	0.024	2.000	0.036	1.405	1.105	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q90%	0.012	0.025	0.024	0.100	0.036	0.075	0.025	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	BPK5	2.000	5.000	QSR	0.151	3.500	0.024	25.000	0.175	6.445	1.445	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	QSR	0.151	2.000	0.024	10.000	0.175	3.096	0.496	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	QSR	0.151	0.215	0.024	2.000	0.175	0.460	0.160	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	QSR	0.151	0.025	0.024	0.100	0.175	0.035		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q50%	0.085	3.500	0.024	25.000	0.109	8.225	3.225	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q50%	0.085	2.000	0.024	10.000	0.109	3.758	1.158	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q50%	0.085	0.215	0.024	2.000	0.109	0.607	0.307	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q50%	0.085	0.025	0.024	0.100	0.109	0.041		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q60%	0.058	3.500	0.024	25.000	0.082	9.762	4.762	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q60%	0.058	2.000	0.024	10.000	0.082	4.330	1.730	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q60%	0.058	0.215	0.024	2.000	0.082	0.735	0.435	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q60%	0.058	0.025	0.024	0.100	0.082	0.047		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q70%	0.040	3.500	0.024	25.000	0.064	11.537	6.537	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q70%	0.040	2.000	0.024	10.000	0.064	4.991	2.391	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q70%	0.040	0.215	0.024	2.000	0.064	0.882	0.582	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q70%	0.040	0.025	0.024	0.100	0.064	0.053	0.003	LOŠIJE OD DOBROG

SLUČAJ 1													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q80%	0.028	3.500	0.024	25.000	0.052	13.366	8.366	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q80%	0.028	2.000	0.024	10.000	0.052	5.671	3.071	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q80%	0.028	0.215	0.024	2.000	0.052	1.034	0.734	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q80%	0.028	0.025	0.024	0.100	0.052	0.059	0.009	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q90%	0.013	3.500	0.024	25.000	0.037	17.371	12.371	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q90%	0.013	2.000	0.024	10.000	0.037	7.161	4.561	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q90%	0.013	0.215	0.024	2.000	0.037	1.367	1.067	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q90%	0.013	0.025	0.024	0.100	0.037	0.073	0.023	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	BPK5	1.200	3.300	QSR	0.330	2.250	0.024	25.000	0.354	3.791	0.491	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	QSR	0.330	1.500	0.024	10.000	0.354	2.076	0.076	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	QSR	0.330	0.125	0.024	2.000	0.354	0.252	0.052	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	QSR	0.330	0.025	0.024	0.100	0.354	0.030		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q50%	0.150	2.250	0.024	25.000	0.174	5.393	2.093	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q50%	0.150	1.500	0.024	10.000	0.174	2.674	0.674	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q50%	0.150	0.125	0.024	2.000	0.174	0.384	0.184	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q50%	0.150	0.025	0.024	0.100	0.174	0.035		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q60%	0.109	2.250	0.024	25.000	0.133	6.365	3.065	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q60%	0.109	1.500	0.024	10.000	0.133	3.037	1.037	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q60%	0.109	0.125	0.024	2.000	0.133	0.464	0.264	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q60%	0.109	0.025	0.024	0.100	0.133	0.039		DOBRO

SLUČAJ 1													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q70%	0.075	2.250	0.024	25.000	0.099	7.743	4.443	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q70%	0.075	1.500	0.024	10.000	0.099	3.552	1.552	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q70%	0.075	0.125	0.024	2.000	0.099	0.578	0.378	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q70%	0.075	0.025	0.024	0.100	0.099	0.043		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q80%	0.051	2.250	0.024	25.000	0.075	9.530	6.230	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q80%	0.051	1.500	0.024	10.000	0.075	4.220	2.220	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q80%	0.051	0.125	0.024	2.000	0.075	0.725	0.525	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q80%	0.051	0.025	0.024	0.100	0.075	0.049		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q90%	0.027	2.250	0.024	25.000	0.051	12.873	9.573	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q90%	0.027	1.500	0.024	10.000	0.051	5.469	3.469	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q90%	0.027	0.125	0.024	2.000	0.051	1.000	0.800	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q90%	0.027	0.025	0.024	0.100	0.051	0.060	0.010	LOŠIJE OD DOBROG

SLUČAJ 2													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
A	2A	BPK5	2.000	5.000	QSR	0.137	2.000	0.024	25.000	0.161	5.433	0.433	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	QSR	0.137	1.400	0.024	10.000	0.161	2.684	0.084	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	QSR	0.137	0.130	0.024	2.000	0.161	0.409	0.109	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	QSR	0.137	0.000	0.024	0.100	0.161	0.015		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q50%	0.079	2.000	0.024	25.000	0.103	7.349	2.349	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q50%	0.079	1.400	0.024	10.000	0.103	3.400	0.800	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q50%	0.079	0.130	0.024	2.000	0.103	0.565	0.265	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q50%	0.079	0.000	0.024	0.100	0.103	0.023		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q60%	0.054	2.000	0.024	25.000	0.078	9.086	4.086	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q60%	0.054	1.400	0.024	10.000	0.078	4.050	1.450	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q60%	0.054	0.130	0.024	2.000	0.078	0.706	0.406	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q60%	0.054	0.000	0.024	0.100	0.078	0.031		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q70%	0.037	2.000	0.024	25.000	0.061	11.049	6.049	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q70%	0.037	1.400	0.024	10.000	0.061	4.784	2.184	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q70%	0.037	0.130	0.024	2.000	0.061	0.866	0.566	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q70%	0.037	0.000	0.024	0.100	0.061	0.039		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q80%	0.026	2.000	0.024	25.000	0.050	12.996	7.996	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q80%	0.026	1.400	0.024	10.000	0.050	5.512	2.912	LOŠIJE OD DOBROG

SLUČAJ 2													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q80%	0.026	0.130	0.024	2.000	0.050	1.024	0.724	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q80%	0.026	0.000	0.024	0.100	0.050	0.048		DOBRO
A	2A	BPK5	2.000	5.000	Q90%	0.012	2.000	0.024	25.000	0.036	17.333	12.333	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTN	1.400	2.600	Q90%	0.012	1.400	0.024	10.000	0.036	7.133	4.533	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	TOTP	0.130	0.300	Q90%	0.012	0.130	0.024	2.000	0.036	1.377	1.077	LOŠIJE OD DOBROG
A	2A	AOX	-	0.050	Q90%	0.012	0.000	0.024	0.100	0.036	0.067	0.017	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	BPK5	2.000	5.000	QSR	0.151	2.000	0.024	25.000	0.175	5.151	0.151	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	QSR	0.151	1.400	0.024	10.000	0.175	2.578		DOBRO
B	2A	TOTP	0.130	0.300	QSR	0.151	0.130	0.024	2.000	0.175	0.386	0.086	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	QSR	0.151	0.000	0.024	0.100	0.175	0.014		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q50%	0.085	2.000	0.024	25.000	0.109	7.055	2.055	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q50%	0.085	1.400	0.024	10.000	0.109	3.290	0.690	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q50%	0.085	0.130	0.024	2.000	0.109	0.541	0.241	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q50%	0.085	0.000	0.024	0.100	0.109	0.022		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q60%	0.058	2.000	0.024	25.000	0.082	8.699	3.699	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q60%	0.058	1.400	0.024	10.000	0.082	3.905	1.305	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q60%	0.058	0.130	0.024	2.000	0.082	0.675	0.375	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q60%	0.058	0.000	0.024	0.100	0.082	0.029		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q70%	0.040	2.000	0.024	25.000	0.064	10.598	5.598	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q70%	0.040	1.400	0.024	10.000	0.064	4.615	2.015	LOŠIJE OD DOBROG

SLUČAJ 2													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q70%	0.040	0.130	0.024	2.000	0.064	0.829	0.529	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q70%	0.040	0.000	0.024	0.100	0.064	0.037		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q80%	0.028	2.000	0.024	25.000	0.052	12.554	7.554	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q80%	0.028	1.400	0.024	10.000	0.052	5.346	2.746	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q80%	0.028	0.130	0.024	2.000	0.052	0.988	0.688	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q80%	0.028	0.000	0.024	0.100	0.052	0.046		DOBRO
B	2A	BPK5	2.000	5.000	Q90%	0.013	2.000	0.024	25.000	0.037	16.839	11.839	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTN	1.400	2.600	Q90%	0.013	1.400	0.024	10.000	0.037	6.948	4.348	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	TOTP	0.130	0.300	Q90%	0.013	0.130	0.024	2.000	0.037	1.336	1.036	LOŠIJE OD DOBROG
B	2A	AOX	-	0.050	Q90%	0.013	0.000	0.024	0.100	0.037	0.065	0.015	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	BPK5	1.200	3.300	QSR	0.330	1.200	0.024	25.000	0.354	2.812		DOBRO
C	2B	TOTN	1.000	2.000	QSR	0.330	1.000	0.024	10.000	0.354	1.610		DOBRO
C	2B	TOTP	0.050	0.200	QSR	0.330	0.050	0.024	2.000	0.354	0.182		DOBRO
C	2B	AOX	-	0.050	QSR	0.330	0.000	0.024	0.100	0.354	0.007		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q50%	0.150	1.200	0.024	25.000	0.174	4.488	1.188	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q50%	0.150	1.000	0.024	10.000	0.174	2.244	0.244	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q50%	0.150	0.050	0.024	2.000	0.174	0.319	0.119	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q50%	0.150	0.000	0.024	0.100	0.174	0.014		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q60%	0.109	1.200	0.024	25.000	0.133	5.504	2.204	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q60%	0.109	1.000	0.024	10.000	0.133	2.628	0.628	LOŠIJE OD DOBROG

SLUČAJ 2													
LOKACIJA	EKOTIP	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	GRANICA VRLO DOBROG STANJA	GRANICA DOBROG STANJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO	Q _{uzv}	C _{uzv}	Q _{ovmaxd}	C _{gve}	Q _{niz}	C _{niz}	RAZLIKA IZMEĐU C _{niz} i GRANICE DOBROG STANJA	PROCIJENJENO STANJE PRIJEMNIKA NIZVODNO
			mg/l	mg/l		m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	m ³ /s	mg/l	mg/l	
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q60%	0.109	0.050	0.024	2.000	0.133	0.403	0.203	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q60%	0.109	0.000	0.024	0.100	0.133	0.018		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q70%	0.075	1.200	0.024	25.000	0.099	6.946	3.646	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q70%	0.075	1.000	0.024	10.000	0.099	3.173	1.173	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q70%	0.075	0.050	0.024	2.000	0.099	0.521	0.321	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q70%	0.075	0.000	0.024	0.100	0.099	0.024		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q80%	0.051	1.200	0.024	25.000	0.075	8.816	5.516	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q80%	0.051	1.000	0.024	10.000	0.075	3.880	1.880	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q80%	0.051	0.050	0.024	2.000	0.075	0.674	0.474	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q80%	0.051	0.000	0.024	0.100	0.075	0.032		DOBRO
C	2B	BPK5	1.200	3.300	Q90%	0.027	1.200	0.024	25.000	0.051	12.313	9.013	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTN	1.000	2.000	Q90%	0.027	1.000	0.024	10.000	0.051	5.202	3.202	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	TOTP	0.050	0.200	Q90%	0.027	0.050	0.024	2.000	0.051	0.961	0.761	LOŠIJE OD DOBROG
C	2B	AOX	-	0.050	Q90%	0.027	0.000	0.024	0.100	0.051	0.047		DOBRO

U nastavku se daje skraćeni pregled onečišćujućih tvari koje nisu zadovoljile uvjete ispuštanja prema kombiniranom pristupu u odnosu na protok prijemnika uzvodno.

ONEČIŠĆUJUĆE TVARI KOJE NISU ZADOVOLJILE UVJETE ISPUŠTANJA PREMA KOMBINIRANOM PRISTUPU (SLUČAJ 1)						
LOKACIJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO (Quzv)					
	Qsr	Q50%	Q60%	Q70%	Q80%	Q90%
A	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP, AOX	BPK5, TOTN, TOTP, AOX	BPK5, TOTN, TOTP, AOX
B	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP, AOX	BPK5, TOTN, TOTP, AOX	BPK5, TOTN, TOTP, AOX
C	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP, AOX

ONEČIŠĆUJUĆE TVARI KOJE NISU ZADOVOLJILE UVJETE ISPUŠTANJA PREMA KOMBINIRANOM PRISTUPU (SLUČAJ 2)						
LOKACIJA	PROTOK PRIJEMNIKA UZVODNO (Quzv)					
	Qsr	Q50%	Q60%	Q70%	Q80%	Q90%
A	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP, AOX
B	BPK5, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP	BPK5, TOTN, TOTP, AOX
C		BPK5, TOTN, TOTP				

U svim analiziranim slučajevima proračun ukazuje na to da uvjeti ispuštanja vjerojatno neće biti postignuti. Pri tome svakako treba uzeti u obzir da je ovdje provedeni proračun, uslijed vrlo ograničenog dostupnog fonda mjerenih podataka, ograničene pouzdanosti i točnosti. Treba imati u vidu da analize na lokaciji A, B i C provedene sa srednjim protokom ukazuju na to da postoji vjerojatnost da bi se sa vrlo velikim izravnjivanjem protoka koje bi se možda moglo postići postojećom i/ili dodatnom akumulacijom/jezerom moglo bitno popraviti stanje voda, ali pri tome treba voditi računa da se ne utječe negativno na hidromorfološke elemente kakvoće vodnih tijela. Ovu bi mogućnost svakako trebalo detaljnije analizirati s većim fondom podataka. Također treba ispitati i mogućnost prilagođavanja ispuštanja onečišćujućih tvari trenutnom hidrološkom stanju (protoku) u vodotoku, što imajući u vidu karakter tečenja može biti vrlo složeno jer bi najveće količine trebale biti ispuštene tijekom kratkih velikovodnih epizoda.

Imajući u vidu da dostupni podaci u mnogome ograničavaju pouzdanost analize, predlaže se:

- Uspostavljanje ograničenog i ciljanog programa monitoringa koji bi omogućio točnu procjenu količine i kvaliteta te ukupnog stanja voda na slivovima
- Detaljniju hidrološko-hidrauličku analizu mogućnosti dodatnog upravljanja kvalitetom voda korištenjem postojeće i/ili dodatne akumulacije/jezera

- Analizu mogućnosti ispuštanja onečišćujućih tvari usklađeno s trenutnim stanjem u vodotoku.
- Analiza mogućnosti ispuštanja u vodnije recipijente u širem obuhvatu postrojenja koji nisu bili predmet ove analize
- Kombinaciju navedenih rješenja

S obzirom na ograničenja i rezultate analize, pri odabiru opcije za nastavak razvoja projekta svakako treba voditi računa o principu predostrožnosti pri donošenju odluka o okolišu što je jedan od temeljnih principa Europske unije. Jednako tako treba podrobno razmotriti mogućnost i opravdanost korištenja izuzeća od postizanja dobrog stanja voda, imajući u vidu rokove zadane Okvirnom direktivom o vodama.

Na analiziranim slivovima nisu provedene sve osnovne mjere pa se predlaže primjena privremenog izuzeća od postizanja dobrog stanja voda na svim vodnim tijelima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Metodologija kombiniranog pristupa, 1.2.1. SLUČAJEVI ZA IZUZEĆA OD POSTIZANJA DOBROG STANJA VODA).

Recipijent treba odabrati tako da se prilagodi konačnom rješenju koje će biti potrebno provesti nakon prestanka važenja izuzeća. Sa stanovišta zaštite stanja voda, najuputnije bi bilo odabrati najizvodniji recipijent.

4.5 UTJECAJ NA GEORAZNOLIKOST

Kako se na lokaciji predmetnog zahvata nalazi postojeće prehrambeno industrijsko postrojenje, odnosno lokacija zahvata se nalazi na već izgrađenom području te na lokaciji, niti u neposrednoj blizini nema zaštićenih dijelova geološke, pedološke ili geomorfološke baštine, ova sastavnica ocjenjuje se malom osjetljivošću.

Na lokaciji zahvata također nije evidentirano osobito vrijedno (P1), vrijedno (P2) ili ostalo obradivo tlo (P3).

Tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova postoji mogućnost od onečišćenja tla uslijed nekontroliranih ispuštanja goriva ili ulja iz građevinskih strojeva i transportnih sredstava koji će se koristiti na gradilištu. Utjecaj na tlo se ocjenjuje kao mali negativan jer je mogućnost utjecaja ograničena na vrijeme izvođenja radova te se isti može izbjeći ukoliko se pravilno koristi i upravlja strojevima i vozilima na gradilištu.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

4.6 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine prehrambeno industrijsko postrojenje nalazi se na području stanišnog tipa J - Izgrađena i industrijska staništa.

Planirani zahvat odnosi se na rekonstrukciju i dogradnju postojećeg objekta klaonice unutar industrijskog kompleksa na području na kojem je već prisutan značajan antropogeni utjecaj.

S obzirom na navedeno osjetljivost receptora na području zahvata ocijenjena je malom.

Tijekom izvođenja radova

Prilikom izvođenja radova dolazit će do povećane količine emisija čestica prašine koje će se taložiti na okolnu vegetaciju pretežno antropogenog karaktera (sađene površine, ruderalna i korovna vegetacija). Obzirom da će gradnja biti vremenski ograničena i prostorno lokalizirana, procjenjuje se da će utjecaji izvođenja građevinskih aktivnosti na okolna staništa biti zanemarivi.

Tijekom izgradnje biti će povećana prisutnost radne mehanizacije uslijed čega će se javljati povećana buka. Zbog već postojeće prisutnosti brojnih izvora buke uslijed aktivnosti u postrojenju, na prometnicama uz lokaciju, u naselju te zbog poljoprivrednih aktivnosti u blizini, ovaj utjecaj na faunu područja u blizini biti će zanemariv.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja planiranog zahvata unutar industrijskog kompleksa ne očekuju se negativni utjecaji na okolna staništa ili faunu.

4.7 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uzevši u obzir lokaciju planiranog zahvata izvan područja ekološke mreže, kao i lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ocijenjeno je da se za planirani zahvat mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja 27.07.2020. izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/20-60/43; URBROJ: 517-05-2-2-20-2) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

4.8 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), kao niti u blizini istih. Zaštićena područja najbliža lokaciji predmetnog zahvatu su: posebni rezervat (zoološki) Varoški lug na udaljenosti oko 8 km jugoistočno od lokacije te posebni rezervat šumske vegetacije Varoški lug – šuma koji se nalazi unutar istog.

S obzirom na navedeno osjetljivost receptora na području zahvata ocijenjena je malom.

Tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata

Zahvat planirane rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta klaonice te korištenje planiranog zahvata neće imati negativne utjecaje na zaštićena područja prirode.

4.9 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Kompleks tvrtke PIK VRBOVEC plus d.o.o. smješten je u industrijskom urbaniziranom dijelu Vrbovca uz državnu cestu D-28 Zagreb - Bjelovar. Sa sjeverne strane nalazi se eksploatacijsko polje gline u sklopu kojeg je i miniakumulacija nastala kao posljedica navedene djelatnosti. Sa zapadne strane su slobodne poljoprivredne površine. Sa istočne strane slobodne poljoprivredne površine i u dijelu miniakumulacija Bajer. Južno su smještene tvrtke POS PLAST d.o.o., BRAVEL d.o.o. i parkirališni prostori, dok su jugozapadno poduzeća OPREMA VRBOVEC d.o.o. i AUTO CENTAR d.o.o., servis sa stanicom za tehnički pregled vozila.

Na području oko lokacije predmetnog zahvata nema krajobraza zaštićenih zakonom kao ni područja osobito vrijednih predjela – prirodni i kultivirani krajobraz određen prostorno planskom dokumentacijom. Za područje Zagrebačke županije izrađena je Studija krajobraznih vrijednosti (Bilušić-Dumbović, 2013.) temeljem koje su diferencirani krajobrazi na razini krajobraznih tipova / područja.

S obzirom na navedeno osjetljivost receptora na području zahvata ocijenjena je malom.

Tijekom izvođenja radova

Tijekom dogradnje nove linije klaonice svinja javit će se privremen negativni utjecaj na vizualne elemente u prostoru postojećeg postrojenja zbog prisutnosti radne mehanizacije i transportnih sredstava.

S obzirom na to da se dogradnja nove linije klaonice svinja planira izgraditi u već postojećem proizvodnom kompleksu koji je prema namjeni označen kao gospodarska zona proizvodno – poslovne namjene te da će planirana dogradnja u prostoru biti okružena već postojećim objektima u postrojenju neće doći do velikih promjena u krajobraznoj vizuri s obzirom na gore opisano okolno područje.

Tijekom korištenja zahvata

Izgradnjom predmetnog zahvata nastat će novi antropogeni element u prostoru postojećeg postrojenja koji neće dovesti do velike promjene u krajobraznoj vizuri jer se radi o postojećem proizvodnom kompleksu.

Intenzitet navedenih utjecaja smatra se zanemarivim jer je ograničen na lokaciju zahvata odnosno na postojeće postrojenje te je ukupan značaj utjecaja ocijenjen zanemarivim.

4.10 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Na predmetnoj lokaciji, prema prikazima iz Prostornog plana Zagrebačke županije i Prostornog plana uređenja Grada Vrbovca (**Slika 43** i **Slika 44**), nema zaštićenih niti registriranih kulturnih dobara na koje bi predmetni zahvat mogao imati utjecaja.

Lokacija zahvata nalazi se izvan arheoloških područja i povijesnih naselja te u blizini nema evidentiranih zaštićenih kulturnih dobara, arheoloških lokaliteta ili povijesnih naselja.

S obzirom na navedeno osjetljivost receptora na području zahvata ocijenjena je malom, te se procjenjuje da utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu neće biti.

4.11 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI

Tijekom izvođenja radova

Tijekom dogradnje novog postrojenja javit će se buka zbog rada građevinske mehanizacije i transportnih sredstava. Utjecaj navedene imisije buke na zdravlje ljudi ocjenjuje se kao mali negativan iz razloga što je obuhvat i trajanje imisija mali, odnosno ne očekuje se da će razine buke prijeći dozvoljene razine. Također, prve stambene kuće udaljene su 450m od mjesta dogradnje novog postrojenja.

Tijekom korištenja zahvata

Očekuju se direktan, dugotrajan i pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo jer će se zbog ulaganja u pogon javiti potreba za određenim brojem novog osoblja.

Prema Glavnom tehnološkom projektu bit će potreban sljedeći broj zaposlenika:

Tablica 34. Bilanca uposlenih radnika

Proizvodna jedinica	Broj zaposlenih	Stručna sprema
STOČNI DEPO		
Prihvat životnja, vaganje pojenje, dogon do linije klaoničke obrade	3	PKV
KLAONIČKA OBRADA		
Nečisti dio		
Prijem i omamljivanje klanje	6	KV
Čisti dio		
Čista faza obrade	30	KV
Pomoćni radnici	4	PKV
Crijevarnica		
Obrada crijeva	5	KV
UKUPNO	48	

Izvor: Glavni tehnološki projekt

Zapošljavanjem novog osoblja u PIK VRBOVEC Plus d.o.o., broj ukupno zaposlenih u proizvodnji prehrambenih proizvoda će porasti, te se ulaganjima u kompleks osigurava stabilnost poduzeća i daljnji pozitivni rast i razvoj.

Negativnog utjecaja na zdravlje stanovništva, od rada cjelokupnog postrojenja, nema.

4.12 UTJECAJ NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Tijekom izvođenja radova

Tijekom dogradnje doći će do prometovanja teretnih i građevinskih vozila na lokaciji zahvata te osobnih automobila od radnika koji će raditi na dogradnji. Kompleks PIK VRBOVEC raspolaže vlastitim parkirnim mjestima a zahvati na dogradnji vršit će se unutar kompleksa.

Mogu se očekivati kratkotrajna povećanja prometa na županijskoj cesti Zagreb – Bjelovar Ž 3034, uz koju je smješten kompleks predmetne tvrtke, odnosno na spomenutoj cesti u dijelu pristupa kompleksu PIK VRBOVEC, no takvo se opterećenje ocjenjuje malim.

Tijekom korištenja zahvata

Iako će se povećati dovoz živih svinja teretnim vozilima, istovremeno će se smanjiti broj kamiona hladnjača koji su dovozili svinjske polovice, odnosno procjenjuje se da će se broj kamiona povećati za 2 kamiona u dovozu i 1 kamion u otpremi nusproizvoda životinjskog porijekla, što se ocjenjuje zanemarivim utjecajem.

4.13 UTJECAJ NA GOSPODARSKE DJELATNOSTI

Tijekom izvođenja radova

Tijekom dogradnje neće doći do negativnih utjecaja na gospodarske djelatnosti unutar sektora prerađivačke industrije, poljoprivrede, šumarstva i / ili lovstva.

Tijekom korištenja zahvata

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar lovišta I/155 Orao na već postojećem izgrađenom industrijskom postrojenju kao i pod upravom šuma podružnice Bjelovar, Šumarije Vrbovec, na gospodarskoj jedinici Vrbovečke prigorske šume.

Kako na lokaciji zahvata nisu zabilježeni šumski odjeli i odsjeci s obzirom na to da je zahvat u već izgrađenom industrijskom kompleksu te da sukladno tome na istom prostoru nema lovne divljači i ostalih životinja, receptori (lovstvo i šumarstvo) su ocijenjeni s malom osjetljivošću. Zbog toga promjene u stanju postojećeg okoliša, korištenjem zahvata ne može imati vidljive promjene na stanje analiziranih receptora te nema utjecaja na iste.

Veliki pozitivni utjecaj zahvata na gospodarstvo općenito, naročito unutar prehrambene industrije, ostvarit će se zbog direktnog zapošljavanja radnika na novom postrojenju i povećanja kapaciteta proizvodnje. Uspješnost prehrambenih tvrtki u cjelokupnom gospodarstvu, u mikroekonomskom smislu omogućiti će bolju akumulaciju kapitala, inovacije i tehnološki napredak te u makroekonomskom pogledu će održati visoku zaposlenost u sektoru.

4.14 UTJECAJ NA RAZINU BUKE

Tijekom izvođenja radova

Izvori buke

Tijekom izgradnje planirane građevine u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta.

Obavljanje radova na gradilištu je predviđeno tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 prema Zakonu o zaštiti od buke), osim u izuzetnim situacijama, ukoliko to zahtjeva tehnologija proizvodnje.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 17 "Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave".

Tijekom dnevnog razdoblja, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 "Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave".

Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Tijekom korištenja zahvata

Izvori buke

Kako je opisano poglavlju **1.5.7. Buka iz tehnoloških postupaka**, dominantni izvori buke u predmetnom području su klaonica svinja i stočni depo goveda.

S obzirom na to da u trenutku izrade Studije nema detaljnih podataka o emisiji buke pojedine opreme, za potrebe analize utjecaja na okoliš su uzeti podaci o razinama buke u odgovarajućim prostorima postojeće klaonice:

Tablica 35. Razine buke u prostorima postojeće klaonice

Mjesto mjerenja	L _p [dB(A)]
tjeranje svinja elektrošokerom	98
ispred košare s omamljenim svinjama	94-99
klanje i iskrvarenje	87
prihvat i obrada trupova	84
izbrijavanje glave i trupa	84
otvaranje trupa	92-99
rasijecanje trupa i vađenje crijeva	89-100
sortiranje iznutrica na traci	89
završna obrada polovica	82
uzimanje uzoraka za veterinarski pregled	87
završno pranje iznutrica	84
obrada ubodne rane i vađenje leđne moždine	83
vađenje sala i odstranjivanje bubrega	87

Klaonica se spaja na centralni rashladni sustav tvornice. U novoj zgradi, unutar loggie duž istočne fasadne stijene na katu zgrade predviđen je smještaj dvije klima komore na koje se postavlja zahtjev da najviša razina buke na 1 m udaljenosti od uređaja ne prelazi 75 dB(A).

Radne aktivnosti u klaonici će se obavljati tijekom dnevnog i tijekom noćnog razdoblja.

Dominantan izvor buke iz stočnog depoa goveda je glasanje životinja pri čemu se bitno razlikuju razine buke koje se unutar prostora depoa javljaju u trenucima tjeranja goveda elektro goničima pri iskrcaju iz kamiona i odvođenju u klaonicu, između 86 dB(A) i 89 dB(A) prema literaturi, od onih tijekom preostalog vremena boravka u depou, između 75 dB(A) i 79 dB(A) prema literaturi. U proračunu su korištene više vrijednosti razina buke.

Iskrcaj stoke iz kamiona i tjeranje elektrošokerima odvija se isključivo tijekom dnevnog razdoblja, u pravilu tijekom prve radne smjene.

Referentne točke imisije

Buci planiranog zahvata najizloženija će biti građevinska područja naselja Martinska Ves, južno, Celine, istočno i sjeverno te Luka, zapadno od poslovnog kompleksa PIK Vrbovec.

Kao referentne računske točke odabrane su četiri točke u vanjskom prostoru ispred postojećih stambenih objekata, točke T1 do T4 na grafičkom prikazu, iste one na kojima je provedeno mjerenje postojećih razina buke (vidi poglavlje 3):

- T1 - Martinska Ves, Zagrebačka 161

- T2 - Celine 87a

- T3 - Celine 191i

- T4 - Luka 56g

te dodatno 7 točaka na granici parcele zahvata, unutar površine gospodarske namjene (točke G1 - G7 na grafičkom prikazu).

Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1 "Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave":

Tablica 36. Najviše dopuštene ocjenske razine buke

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Članak 6 istoga Pravilnika dodatno određuje:

"Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine buke iz Tablice 1, umanjene za 5 dB.

Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB."

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave zahvat se smješta unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

Prema istom Pravilniku, predmetnoj buci najizloženija građevinska područja naselja spadaju dijelom u zonu namijenjenu samo stanovanju i boravku za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 40 dB(A) noću (referentna točka T4 u naselju Luka) odnosno u zonu mješovite, pretežito stambene namjene za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 45 dB(A) noću (ostale referentne točke).

Temeljem mjerenjem utvrđenih postojećih razina buke u okolišu lokacije zahvata (točka 3 Studije), a sukladno odredbama članka 5 i 6 Pravilnika, najviše dopuštene razine buke koja će se na referentnim točkama javljati kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata iznose:

- 50 dB(A) danju odnosno 36,2 dB(A) noću na referentnoj točki T1;
- 37,8 dB(A) danju odnosno 32,5 dB(A) noću na referentnoj točki T2;
- 36,1 dB(A) danju odnosno 29,6 dB(A) noću na referentnoj točki T3;
- 40,0 dB(A) danju odnosno 31,1 dB(A) noću na referentnoj točki T4;
- 80 dB(A) duž granica parcele zahvata prema susjednim česticama (referentne točke Gx).

Proračun razina buke imisije

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom "Lima", metodom prema HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna.

Proračun je proveden za najnepovoljniju situaciju, uz pretpostavku istovremenog rada svih dominantnih izvora buke, sukladno dnevnim odnosno noćnim uvjetima rada.

Očekivane razine buke koje će se na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica rada izvora buke predmetnog zahvata su dane u tabličnom prikazu u nastavku.

Tablica 37. Očekivane razine buke

Točka imisije	$L_{A,eq}$ [dB(A)]	
	dan	noć
T1 - Martinska Ves, Zagrebačka 161	35,0	30,1

T2 - Celine 87a	24,0	17,5
T3 - Celine 191i	29,7	23,0
T4 - Luka 56g	34,9	29,0
G1 - granica parcele	46,0	39,4
G2 - granica parcele	40,8	36,4
G3 - granica parcele	45,6	45,2
G4 - granica parcele	41,3	34,5
G5 - granica parcele	35,5	28,8
G6 - granica parcele	36,9	31,4
G7 - granica parcele	38,2	32,5

Proračunate razine buke na referentnim točkama imisije su niže od dopuštenih.

Grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš, odvojeno za dnevno i za noćno razdoblje, dani su u prilogima Studije (**Prilog 7** i **Prilog 8**). Na ortofoto podlozi su prikazane krivulje jednakih razina buke koja će se u okolišu javljati kao posljedica obavljanja aktivnosti u građevinama predmetnog zahvata.

4.15 UTJECAJ NASTAJANJA OTPADA

Tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova nastat će određene količine građevnog otpada uobičajenog za gradilišta, manje količine otpadnih ulja, goriva, maziva, boje, ambalažnog i komunalnog otpada. Uz primjenu zakonski propisanog postupanja s otpadom ne očekuju značajni negativni utjecaji od otpada na okoliš.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada pogona, na svim će radnim mjestima nastajati opasni i neopasni otpad koji se razvrstava na mjestu nastanka i odlaže na za to namijenjenim lokacijama u krugu pogona u posebne obilježene spremnike.

Neopasni otpad i posebne kategorije otpada uključuju:

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Razlog nastanka
02 02 04	muljevi od obrade efluenta na mjestu njihova nastanka	pročišćavanje industrijske otpadne vode na pročištaču
02 03 04	materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	nastaje u skladištima i u mješaoni začina, uslijed nesukladnosti istih

03 01 05	piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverica i furnir, koji nisu navedeni pod 03 01 04*	nastaje u skladištima i u održavanju (popravci paleta i sl.)
08 03 18	otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*	tiskanje i ispisivanje materijala
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	raspakiravanje sirovine, repromaterijala, opreme i sl., oštećenje ambalaže prilikom pakiranja PIK-ovih proizvoda ili raspakiravanje nesukladnih proizvoda
15 01 02	plastična ambalaža	raspakiravanje sirovine, repromaterijala, opreme i sl., trošenje začina/aditiva, neopasnih sredstava za čišćenje i sl., pakiranje/vakumiranje PIK-ovih proizvoda (škart, nesukladna folija) ili raspakiravanje PIK-ovog nesukladnog proizvoda
15 01 03	drvena ambalaža	otpadne palete od dostave repromaterijala i sl.- nastaju u skladištima i ambalaža za dostavu povrća za pripremu hrane za djelatnike
15 01 04	metalna ambalaža	priprema hrane za djelatnike (amb. od pašteta, ribica, konzerviranih salata i sl.)
15 01 07	staklena ambalaža	priprema hrane za djelatnike
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*	otpadni zračni filtri
16 01 03	otpadne gume	gume sa strojeva i vozila
16 06 04	alkalne baterije (osim 16 06 03*)	male alkalne otpadne baterije
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*	građevni otpad koji nastaje na mjestima rekonstrukcije objekata i popravaka unutar objekata
17 04 02	aluminij	metalni otpad od održavanja i rashodovanja strojeva i opreme
17 04 05	željezo i cink	metalni otpad od održavanja i rashodovanja strojeva i opreme
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	građevni otpad koji nastaje na mjestima rekonstrukcije objekata i popravaka unutar objekata
20 01 01	papir i karton	rad u uredima (papir i arhiva), brisanje ruku nakon pranja

		(papirnati ručnici)
20 01 02	staklo	podvrste otpada koje se odvojeno skupljaju su: prazne boce od obojenog stakla i vatrostalno laboratorijsko posuđe (nastaje u laboratoriju, kotlovnici)
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	priprema hrane za djelatnike
20 01 10	odjeća	istrošena radna odjeća i obuća
20 01 25	jestiva ulja i masti	priprema hrane za djelatnike
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	proizvodnja dima iz drvene sječke (za potrebe sušenja proizvoda)
20 01 39	plastika	PE ili PS čašice od napitaka
20 01 99	ostali sastojci komunalnog otpada koji nisu specificirani na drugi način	repromaterijal kojem je prošao rok trajanja ili kvalitetom ne odgovaraju potrebama proizvodnje
20 02 01	biorazgradivi otpad	čišćenje kamiona stočara
20 03 01	miješani komunalni otpad	sav ostali otpad koji ne pripada u neopasni otpad za kojeg je propisan način skupljanja na lokaciji i uporabe/zbrinjavanja od određene strane Ovlaštene osobe
20 03 07	glomazni otpad	razni otpad nastao pri rashodovanju namještaja ili rekonstrukciji unutarnjih prostora, izrađen od više vrsta materijala ili materijala koji nije vrijedan kao sekundarna sirovina ili se ne može oporabiti, a pripada vrsti otpada koji je propisan Naputkom o glomaznom otpadu, N.N. 79/15: otpadni namještaj, otpadna sanitarna oprema (tuš kade, školjke, crijeva od tuša...), vrata...
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	istrošeni noževi nastaju u skladištu HTZ-opreme
03 01 05	piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverica i furnir, koji nisu navedeni pod 03 01 04*	nastaje u skladištima i u održavanju (popravci paleta i sl.)

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Opasni otpad koji će nastajati na lokaciji uključuje:

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Razlog nastanka
08 03 12*	otpadne tinte koje sadrže opasne	ispisi uredskog papira ili etiketa

	tvori	
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	održavanje strojeva
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda	čišćenje separatora ulja oborinske otpadne vode
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	održavanje strojeva, čišćenje i dezinfekcija opreme, održavanje unutarnjih prostora objekata
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom	održavanje strojeva
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	održavanje strojeva i sanacija onečišćenih površina
16 02 11*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglik, HCFC, HFC	zamjena dotrajalih rashladnih uređaja
16 02 13*	odbačena oprema koja sadrži opasne komponente, a koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 12*	održavanje i rashodovanje električnih strojeva/uređaja i informatičke i telekomunikacijske opreme
16 05 06*	laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija	kemijske i bakteriološke analize sirovine i proizvoda u laboratoriju
16 06 01*	olovne baterije	istrošenost baterija
17 06 03*	ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	rekonstrukcija objekata i popravci unutar objekata
17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest	zamjena postojećih salonitnih ploča sa krovova i cijevi pri sanaciji kanalizacije
18 01 03*	otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	previjanje rana djelatnika kod pružanja prve pomoći
18 02 02 *	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	brisanje noževa pri ubodu životinja prilikom klanja, mikrobiološke analize (podloge)

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Mulj nastao pročišćavanjem otpadnih voda potrebno je skladištiti na zatvorenom prostoru (spremnici), na prostoru za privremeni smještaj mulja kako bi se spriječilo da dospije u površinske i podzemne vode.

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša propisani su uvjeti za gospodarenje otpadom iz postrojenja koji uključuju:

- Provoditi edukaciju zaposlenika o mjerama smanjenja i uporabe otpada iz postrojenja sukladno propisanom načinu postupanja s pojedinim vrstama opasnog i neopasnog otpada te nusproizvodima životinjskog podrijetla definiranim je dijagramima tijeka i radnim uputama popisanim u dokumentu integriranog sustava upravljanja O-P6-01-Master lista. Edukaciju provoditi sukladno točki 1.3.1.2 Rješenja.
- Izvršavati obaveze iz donesenih, dopunjenih i noveliranih internih akata (Plana o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda, Pravilnika o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa te mulja i taloga iz procesa obrade otpadnih voda i Operativnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda) (mjera 6.6. i 6.30.).
- Sav nastali otpad odvojeno prikupljati ovisno o vrstama i skladištiti na zato predviđenim mjestima sukladno radnim uputama popisanim u dokumentu integriranog sustava upravljanja P-P6-01-Master lista i točkama 1.3.1.11, 1.3.1.12 i 1.3.1.103 Rješenja (mjera 6.22.).
- Sve vrste otpada obrađivati putem ovlaštenih pravnih osoba uz propisanu dokumentaciju.
- Izgraditi i koristiti prostor za privremeno skladištenje mulja nastalog pročišćavanjem otpadnih voda do 31.10.2015. (iz procesa taloženja, flotacija, separacija, iz UPOV-a i sl.). Mulj se mora skladištiti u zatvorenom prostoru (spremnici za privremeni smještaj), odnosno na način da ispiranje isti ne može dospjeti u površinske i podzemne vode (mjera 6.2.14.).

4.16 UTJECAJA NASTAJANJA NUSPROIZVODA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA

Tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova neće doći do nastajanja NŽP.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada pogona, na lokaciji će također nastajati nusproizvodi životinjskog porijekla koji nisu za prehranu ljudi. NŽP se odvaja na mjestu nastanka prema kategorijama u obilježena kolica u pogonu, a ista se prazne u obilježene kontejnere (za kat. 1 ili kat.3) van pogona. Nastaju:

- Materijal Kategorije 1 koji obuhvaća sve dijelove trupa ili lešine uključujući kožu
- Materijal Kategorije 2 koji obuhvaća stajski gnoj i sadržaj probavnog trakta, materijal sakupljen prilikom pročišćavanja otpadnih voda iz klaonica, proizvode koji sadrže rezidue veterinarskih lijekova i kontaminanata, izmiješani materijal
- Materijal Kategorije 3 koji obuhvaća dijelove zaklanih životinja koji nisu namijenjeni prehrani ljudi iz komercijalnih razloga, dijelove zaklanih životinja koji su neprikladni za prehranu ljudi, kože, papke i rogove, čekinje i perje životinja zaklanih u klaonici, krv, nusproizvode nastale prilikom proizvodnje, bivšu hranu životinjskog porijekla, i dr.

Sve vrste otpada i nusproizvodi životinjskog podrijetla odvojeno se prikupljaju i skladište na za to predviđenim mjestima, te se obrađuju putem ovlaštenih pravnih osoba uz propisanu dokumentaciju stoga se ne očekuju negativni utjecaji.

4.17 UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA

Tijekom izvođenja radova

Prilikom rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta klaonice, moguć je nastanak nekontroliranih događaja, a koji mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili prouzročiti znatnije materijalne štete u okolišu. Moguć je nastanak sjedećih nekontroliranih događaja:

- tehnički požari u objektima,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja kamiona i/ili mehanizacije,
- nesreće prilikom manipulacije materijalom,
- nesreće uslijed nehotećnog curenja goriva prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom i mazivom, odnosno nehotećnog curenja sredstava na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom. Te se nesreće mogu dogoditi i uslijed neodgovarajućeg postupanja s gorivom i mazivom odnosno uslijed nemarnog odnosa zaposlenika prema okolišu.
- nesreće uzrokovane višom silom (udar groma, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata mogući su negativni utjecaji na okoliš uslijed nekontroliranih događaja na lokaciji: potresa i požara u objektima, eksplozije uzrokovane nepravilnim rukovanjem ili onečišćenja voda zbog izlivanja opasnih tvari.

Mogući izvori opasnosti od onečišćenja voda na lokaciji su:

- spremnici goriva (nadzemni za dizel gorivo pored Transporta, podzemni spremnik za ekstra lako loživo ulje (ELLU) pored Kotlovnice)
- skladište opasnih kemikalija (opremljeno skladište sredstava za pranje i dezinfekciju)
- mjesta držanja opasnih tvari u skladištima i priručnim skladištima
- skladište opasnog otpada (spremnik sa otpadnim mazivim uljem)
- skladište kemikalija za pranje pogona (Tvornica svježeg mesa)
- klaonica (krv zaklanih životinja i drugi otpad od klanja)
- teretna vozila koja dovoze lož ulje, dizel gorivo i sva vozila koja prometuju tv. krugom
- cjevovod i spremnik željezo III klorida
- incidentna situacija (lužnata otopina nastala obaranjem NH₃)
- kvar/poremećaj na UPOV-u
- kvar/poremećaj na pumpnoj stanici Bajer
- rad i skladištenje kemikalija Transport (Adblue, Antifriz)

Mogući uzroci onečišćenja voda su:

- Slučajna izlivanja opasnih i onečišćujućih tvari na mjestima skladištenja/držanja ili uporabe opasnih tvari - tijekom dopreme goriva i punjenja spremnika goriva, tijekom skupljanja i dopreme otpadnog mazivog ulja i skladištenja u skladištu opasnog otpada i manipulacije sa

spremnica koji sadrže tekuće opasne tvari, pri istovaru ili uporabi istih, te incidentnih situacija.

- Kvarovi na cjevovodima i spremnicima koji sadrže opasne tvari i na strojevima koji sadrže maziva ulja u pogonu
- Kvarovi na uređajima za predtretman otpadnih voda i uređaju za pročišćavanje
- Onečišćenja nastala kao posljedica nesreća prouzročenih prirodnim opasnostima (potresi, poplave, ekstremni vremenski uvjeti) ili tehničko - tehnološkim opasnostima (istjecanje amonijaka, goriva i drugih opasnih tvari) i si, a ima za posljedicu i moguće ugrožavanje zdravlja i života ljudi.

Na predmetnoj lokaciji redovno se provjerava ispravnost i funkcionalnost izvedenih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu te gašenje požara, sustava uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu prisutnosti zapaljivih plinova i para kao i drugih ugrađenih sustava uređaja i instalacija za sprečavanje širenja požara.

U slučaju poremećaja ili kvara na UPOV-u koje javlja sustav kroz alarm cijelo postupanje je usmjereno prema sprječavanju odlaska vode iz UPOV-a prema prirodnom recipijentu.

Onečišćenja nastala kao posljedica nesreća prouzročenih prirodnim opasnostima (potresi, poplave, ekstremni vremenski uvjeti) ili tehničko - tehnološkim opasnostima (istjecanje amonijaka, goriva i drugih opasnih tvari) i sl. saniraju se nakon gašenja požara i spašavanja ljudi, a postupa se prema „Operativnom planu zaštite i spašavanja PIK-a“. Preventivne mjere za sprječavanje iznenadnih i izvanrednih onečišćenja voda, organizacija mjera i postupanja, opseg i način provedbe mjera u slučaju onečišćenja voda i način zbrinjavanja opasnih i onečišćujućih tvari koje su prouzrokovale onečišćenje propisane su Operativnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda na lokaciji PIK VRBOVEC plus d.o.o.

4.18 MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJI

Osim utjecaja na sastavnice okoliša predmetnog zahvata, studijom se ocjenjuju i mogući kumulativni utjecaji koji bi se mogli javiti uslijed istovremenog provođenja nerealiziranih zahvata planiranih važećim prostorno planskim dokumentima ili drugim postojećim aktivnostima, kao i onih predviđenih drugim sektorskim strategijama, na prostoru ili u neposrednoj blizini.

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14) lokacija predmetnog zahvata nalazi se u izgrađenom dijelu gospodarske zone proizvodno – poslovne namjene. Radi se o industrijskom urbaniziranom dijelu Vrbovca uz državnu cestu D-28 Zagreb –Bjelovar.

Sa sjeverne strane nalazi se eksploatacijsko polje gline u sklopu kojeg je i miniakumulacija nastala kao posljedica navedene djelatnosti. Južno od lokacije, u sklopu iste gospodarske zone, smještene su tvrtke POS PLAST d.o.o., BRAVEL d.o.o. i parkirališni prostori, dok su jugozapadno poduzeća OPREMA VRBOVEC d.o.o. i AUTO CENTAR d.o.o., servis sa stanicom za tehnički pregled vozila.

Na udaljenosti od cca 2 km zapadno, na samom ulazu u grad te neposredno uz izlaz na brzu cestu Sveta Helena-Vrbovec (Bjelovar; Koprivnica), smještena je poslovna zona Poduzetnik koja se proteže na 90 hektara. Zona je poslovno-trgovačke namjene te je komunalno opremljena priključkom električne energije, vodovodnim instalacijama, odvodnjom, plinskim instalacijama i telekomunikacijama.

Planiranim zahvatom planira se rekonstrukcija i dogradnja postojećeg objekta klaonice u svrhu povećanja kapaciteta linije klaonice svinja u postrojenju za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK Vrbovec plus d.o.o. Budući da je postojeća linija klaoničke obrade svinja u tehnološkom i higijenskom smislu najlošiji dio objekta te je svojom dispozicijom unutar objekta limitirana mogućom uporabom suvremenih tehnoloških strojeva u cilju podizanja higijenskih standarda, planiranom intervencijom Nositelj zahvata namjerava dograditi objekt i u njega izmjestiti kompletnu liniju klaoničke obrade svinja a prostor postojeće klaoničke linije nakon toga preurediti u dodatni prostor za tehnološko hlađenje svinjskog mesa.

Budući da će se rekonstrukcija i dogradnja odvijati unutar postojećeg tvorničkoga kruga ne očekuje se utjecaj uslijed zauzeća prirodnih stanišnih tipova kao niti utjecaj na gospodarske djelatnosti. Također ne očekuje se utjecaj na krajobraz. Proizvodnja će ostati nepromijenjena neovisno o novom zahvatu, budući da povećanje klaoničke linije supstituirá meso koje se do sada uvozilo u postrojenje.

Sustav odvodnje na predmetnoj lokaciji u skladu je sa mjerama propisanim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA : UP/I-351-02/19-45/36 URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 14.11.2019.) a koje se temelje na Obvezujućem vodopravnom mišljenju Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu (Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-4-12-13 od 12.03.2013) te se trenutno pročišćene otpadne vode nakon trećeg stupnja pročišćavanja (UPOV) ispuštaju u prirodni recipijent (kanal Luka istočno od lokacije). Nova tehnološka linija sadržavat će suvremene sustave koji bitno smanjuju količinu industrijske otpadne vode po svinji (prvenstveno zbog sustava šurenja svinja) te se očekuje povećanje potrošnje vode od 12,1%, a time i proporcionalno povećanje dotoka otpadnih voda na postojeći UPOV.

Studijom utjecaja na okoliš predlaže se da se omogući nastavak ispuštanja pročišćene otpadne vode nakon trećeg stupnja pročišćavanja (UPOV) u prirodni recipijent, uz uvjet da se do 2027. godine iznađe rješenje koje se uklapa u zakonske okvire, a uz opravdanje izuzeća za vodna tijela za koja se ne planira postizanje zadanih ciljeva do kraja planskoga razdoblja 2016. – 2021. godina predviđeno Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), te sljedećeg planskog razdoblja do 2027. godine. Uzimajući u obzir povećanje kapaciteta, kao i otpadnih voda, za postrojenje je potrebno izvršiti izmjenu okolišne dozvole u sklopu kojeg postupka će Hrvatske vode dostaviti svoje komentare, uvjete i dr. u skladu sa Zakonom o vodama (NN 66/19).

Prilikom izgradnje predmetnog zahvata doći će do kratkotrajnih i prostorno ograničenih utjecaja na kvalitetu zraka za vrijeme trajanja radova. Utjecaji tijekom korištenja neće se mijenjati u odnosu na stanje prije rekonstrukcije, te će svi izvori emisija ostati isti.

Povećanjem kapaciteta klaoničke svinjske linije povećati će se količina stajskog gnoja u odnosu na dosadašnje količine (procijenjeno je povećanje cjelokupne mase do 10%). Kompletan stajski gnoj prikupljen iz prijevoznih sredstava (kamiona prije pranja), iz stočnog depoa za goveda i stočnog depoa za svinje odvozi se na zbrinjavanje u Bioenerganu Gradec. Provedbom zahvata doći će do povećanja otpada i nusprodukata životinjskog podrijetla iz klaoničke obrade svinja, koji će se predavati ovlaštenim osobama na daljnju obradu.

Sukladno navedenom, utvrđeni utjecaji zbog realizacije predmetnog zahvata te nastavka rada predmetnog postrojenja, uključivo sa planiranom novom linijom klaonicom svinja, neće značajno kumulativno doprinijeti negativnom utjecaju na sastavnice okoliša kao niti utjecajem od opterećenja

okoliša gledano sa drugim korisnicima gospodarske zone ili sa planiranim zahvatima na području Grada Vrbovca.

4.19 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Uzimajući u obzir tehnologiju, odnosno značajke predmetnog zahvata i udaljenost od državne granice koja je veća od 50 km zračne linije (Republika Slovenija), neće biti prekograničnih utjecaja.

4.20 PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

U slučaju izvanrednog ili prijevremenog zatvaranja ili razgradnje postrojenja, operater je obavezan sukladno Objedinjenim uvjetima zaštite okoliša sačiniti Plan razgradnje postrojenja i poduzeti sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje.

4.21 OBILJEŽJA UTJECAJA

Glavna obilježja prethodno analiziranih utjecaja sažeta su u donjoj tablici.

Tablica 38. Sažeta glavna obilježja prethodno analiziranih utjecaja na sastavnice okoliša

SASTAVNICE OKOLIŠA I OKOLIŠNE TEME	Osjetljivost receptora	Magnituda promjene		Značaj utjecaja	
		Izgradnja	Korištenje	Izgradnja	Korištenje
Kvaliteta zraka		① D KT	↓ ② D DT		
Utjecaj zahvata na klimu		↓ ① D KT	↓ ② D DT		
Vode i stanje vodnih tijela		↓ ② D KT	↓↓ ② D DT		
Georaznolikost – tlo i način korištenja zemljišta		↓ ① D KT			
Bioraznolikost					
Ekološka mreža					
Zaštićena područja					
Krajobraz					
Kulturna baština					
Stanovništvo i zdravlje ljudi					
Šumarstvo i lovstvo					
Promet					
Buka					
Otpad		↓ ① D KT	↓ ① D DT		

4.21 OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA

Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN, broj 61/14, 3/17) zahtijeva se opisati, odnosno procijeniti korištenje prirodnih resursa za potrebe projekta te utjecaje koji proizlaze iz njihovog korištenja. Nove okolišne politike, osim potrebe zaštite prirodnih resursa kroz procjenu i ublažavanje utjecaja, usmjerene su na očuvanje prirodnih resursa te posebno kako bi njihovo korištenje bilo zadržano u održivim granicama.

U tom je kontekstu moguće razmatrati tri vrste rezervi prirodnih resursa (Reijnders 1999., Chapman 1983.): trajni resursi poput sunčeve svjetlosti i vjetra koje se ne umanjuju korištenjem, obnovljivi resursi poput drva i usjeva koji se mogu obnavljati određenom dinamikom te neobnovljivi izvori poput fosilnih goriva i minerala. Voda, plodna tla i bioraznolikost se također mogu klasificirati neobnovljivim resursima.

Planirani zahvat predstavlja rekonstrukciju i dogradnju postojećeg objekta klaonice u svrhu povećanja kapaciteta linije klaonice svinja, u postrojenju za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK Vrbovec plus d.o.o.

Ugradnjom nove linije u klaonici svinja omogućit će se povećanje kapaciteta klanja na 2.250 kom/dan povećat će se potrošnja vode u tehnološkom procesu za 12,1 %. Voda za sanitarne i tehnološke potrebe alimentira se iz sustava javne vodoopskrbe, vlastitog bunara te manjim dijelom iz miniakumulacije Bajer. Postojeći sustav vodoopskrbe dostatan je po kapacitetu da zadovolji novonastale potrebe na pitkoj vodi.

4.22 OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Zahvatu rekonstrukcije i dogradnje postojeće klaoničke linije svinja pristupa se zbog nedostatnih kapaciteta postojeće klaoničke linije obrade svinja i prostornih ograničenja u postojećem objektu. Budući da je postojeća linija klaoničke obrade svinja u tehnološkom i higijenskom smislu najlošiji dio objekta te je svojom dispozicijom unutar objekta limitirana mogućom uporabom suvremenih tehnoloških strojeva u cilju podizanja higijenskih standarada, planiranom intervencijom Nositelj zahvata namjerava dograditi objekt i u njega izmjestiti kompletnu liniju klaoničke obrade svinja a prostor postojeće klaoničke linije nakon toga preurediti u dodatni prostor za tehnološko hlađenje svinjskog mesa.

Kako će se rekonstrukcija i dogradnja odvijati unutar postojećeg kompleksa, neće doći niti do ovog zauzimanja ili prenamjene prostora te gubitka staništa. Lokacija zahvata ne nalazi se na niti u neposrednoj blizini zaštićenih područja prirode, kao niti pojedinačnih kulturnih dobara ili nalaza. S druge strane, provedba zahvata stvorit će direktne gospodarske benefite stvaranjem novih radnih mjesta te dodatnim unaprjeđenjem proizvodnje.

5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

OPĆE MJERE ZAŠTITE

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.
2. Izraditi projekt organizacije gradilišta što podrazumijeva osigurati lokaciju za smještaj mehanizacije, opreme za građenje i održavanje opreme i strojeva.

MJERE ZAŠTITE SASTAVNICA OKOLIŠA

Mjere zaštite zraka

1. U svrhu smanjenja količine emisija čestica prašine nastalih kretanjem teške mehanizacije održavati radne površine te po potrebi prskati vodom manipulativne površine.

Mjere zaštite voda

1. Interventno servisiranje mehanizacije obavljati na način da se spriječi istjecanje ulja i maziva u okoliš.
2. Opasne tvari koje se koriste za vrijeme izgradnje moraju se skladištiti na vodonepropusnim podlogama.
3. Tijekom obilnih kiša obvezno je privremeno zaustaviti radove i zaštititi postojeće lokacije radova od poplavlivanja ili od ispiranja.

MJERE ZAŠTITE OD UTJECAJA OPTEREĆENJA OKOLIŠA

Mjere gospodarenja otpadom

1. Prilikom izgradnje otpad odvojeno sakupljati i skladištiti u za to namijenjenom prostoru, prema vrsti, svojstvu i agregatnom stanju, voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada te predati osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada uz propisanu prateću dokumentaciju.

Mjere zaštite od buke

1. U fazi izrade projekta, za planirani zahvat treba izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja u pogledu dopuštenih razina buke postavljena u ovoj Studiji.
2. Najviše dopuštene razine buke koja će se u okolišu javljati kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata iznose:
 - 50 dB(A) danju odnosno 36,2 dB(A) noću na referentnoj točki T1;
 - 37,8 dB(A) danju odnosno 32,5 dB(A) noću na referentnoj točki T2;
 - 36,1 dB(A) danju odnosno 29,6 dB(A) noću na referentnoj točki T3;

- 40,0 dB(A) danju odnosno 31,1 dB(A) noću na referentnoj točki T4;
- 80 dB(A) duž granica parcele zahvata prema susjednim česticama (referentne točke Gx).
- 3. Tijekom građevinskih radova zaštita od buke primarno se ostvaruje kroz organizaciju gradilišta te korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja.
- 4. Bučne radove treba organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja

1. U slučaju izlivanja opasnih tvari odmah poduzeti mjere za sprečavanje daljnjeg razlivanja, u potpunosti očistiti onečišćenu površinu tj. odstraniti onečišćeno tlo, a njegovo zbrinjavanje povjeriti ovlaštenoj osobi.
2. Tijekom izvođenja radova osigurati primjenu mjera zaštite od požara i pažljivo rukovanje i postupanje sa zapaljivim materijalima, otvorenim plamenom, kao i alatima koji mogu izazvati iskrenje.

5.2 MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

MJERE ZAŠTITE SASTAVNICA OKOLIŠA

Mjere zaštite voda

1. Prije puštanja u rad ispitati vodonepropusnost svih sustava odvodnje te vodonepropusnost sustava odvodnje ispitivati u zakonski propisanim intervalima putem ovlaštene pravne osobe.
2. Industrijske i sanitarne otpadne vode odvoditi putem vodonepropusnog razdjelnog sustava interne odvodnje otpadnih voda te nakon primjene objekata za predobradu tehnoloških otpadnih voda i UPOV-a ispuštati u prijemnik Luka kao konačni recipijent uz primjenu izuzeća za vodna tijela za koja se ne planira postizanje zadanih ciljeva do kraja planskoga razdoblja 2016. – 2021. godina predviđeno Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), te slijedećeg planskog razdoblja do 2027. godine.
3. Izraditi stručnu podlogu s detaljnom analizom stanja vodnog tijela primjenom kombiniranog pristupa, a na temelju podataka prikupljenih u detaljnim istraživanjima sadašnjeg recipijenta, a koja će služiti za određivanje rješenje za sustav zbrinjavanja pročišćenih otpadnih voda cjelovitog sustava postrojenja koje se mora najkasnije do 2027. godine uklopiti u važeće pravne propise i ODV. Stručna podloga mora uzeti u obzir predmetnog i sve ostale korisnike koje ispuštaju otpadne vode u sliv.
4. Uzimajući u obzir povećanje kapaciteta, kao i otpadnih voda, za postrojenje je potrebno izvršiti izmjenu okolišne dozvole u sklopu kojeg postupka će Hrvatske vode dostaviti svoje komentare, uvjete i dr. u skladu sa Zakonom o vodama (NN 66/19).
5. Sanitarne otpadne vode radne jedinice Transporta ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu te njen sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene osobe.
6. Oborinske vode s onečišćenih manipulativnih površina i parkirališta nakon predobrade na separatorima ulja a uvjetno čiste oborinske vode s krovova bez prethodnog pročišćavanja, ispuštati sustavom interne oborinske odvodnje u prijemnike (potok Luka s istočne strane postrojenja i oborinski kanal sa zapadne strane lokacije).

7. Vode od pranja kamiona za dovoz stoke i prostorija za prihvat i omamljivanje životinja s eventualnim dijelom tekuće gnojovke ispuštati preko taložnica u interni razdjelni sustav odvodnje tehnološko-sanitarnih otpadnih voda.
8. Redovito čistiti, održavati i kontrolirati ustav za odvodnju otpadnih voda te postupati sukladno Planu o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda.

Mjere zaštite bioraznolikosti

1. Redovito održavati zelene pojaseve uz rub građevne parcele, kako bi se spriječilo širenje stranih i invazivnih vrsta.

MJERE ZAŠTITE OD UTJECAJA OPTEREĆENJA OKOLIŠA

Mjere gospodarenja otpadom

1. Otpad odvojeno sakupljati i skladištiti u za to namijenjenom prostoru, prema vrsti, svojstvu i agregatnom stanju, u spremnicima za privremeni smještaj, voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada te predati osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada uz propisanu prateću dokumentaciju.
2. Izvršavati obveze iz Pravilnika o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa te mulja i taloga iz procesa obrade otpadnih voda.
3. Mulj nastao pročišćavanjem otpadnih voda privremeno skladištiti na zatvorenom prostoru (spremnicima), na prostoru za privremeno deponiranje mulja.

Sukladno Zakonu o održivog gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

Nusproizvodi životinjskog podrijetla

1. Učestalo i kontinuirano provoditi uklanjanje otpadnih životinjskih ostataka u svim fazama procesa uz prethodnu primjenu metoda suhog čišćenja.
2. Nusproizvode životinjskog podrijetla privremeno skladištiti u odgovarajuće spremnike te odvoziti sa lokacije u što kraćem vremenu putem ovlaštene osobe.

Mjere zaštite od buke

1. Emisija buke bitno ovisi o stanju opreme. Zbog toga uređaje, strojeve i vozila treba redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja

1. U slučaju ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati određenu količinu priručnih sredstava za brzu intervenciju.
2. U slučaju intervencije onečišćeni materijal zbrinuti kao opasni otpad putem ovlaštene osobe.
3. U slučaju iznenadnog onečišćenja voda postupati sukladno Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

1. Izraditi Plan razgradnje postrojenja u kojem će se propisati potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje.

2. Napraviti analizu stanja i ocjene kakvoće okoliša lokacije i okruženja, uključujući analizu kvalitete podzemne vode i zraka.

5.3 PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Praćenje stanja voda

1. Uzorkovati i ispitivati sastav tehnoloških i sanitarnih otpadnih vođa nakon pročišćavanja na UPOV-u putem ovlaštenog laboratorija:
 - kakvoću efluenta (otpadne vode na izlazu iz UPOV-a) te
 - kakvoću efluenta (otpadne vode na KMO).
2. Parametri i učestalost ispitivanja odredit će se izmjenom i dopunom okolišne dozvole koju investitor odnosno korisnik treba ishoditi u prikladnom roku.
3. Provoditi kontinuirano mjerenje protoka prijemnika i uzorkovanje prijemnika uzvodno od lokacije ispuštanja pročišćenih otpadnih voda, kako bi dobio točnije podatke o Cniz (koncentracija onečišćujuće tvari u prijemniku nizvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda).

Praćenje emisija u zrak

1. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje (dimnjaci kotlova): oksidi dušika (NO₂), ugljični monoksid (CO), krute čestice, volumni udio kisika, obavljati povremenim mjerenjem jednom godišnje.
2. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz dimnih komora: ukupni organski ugljik (C), praškaste tvari, obavljati povremenim mjerenjem, najmanje jednom u pet godina.
3. Mjerenje i analize podataka dobivenih mjerenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak provoditi putem ovlaštene pravne osobe koja posjeduje dozvolu ili suglasnost.

Praćenje razine buke

1. Ukoliko se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, potrebno je provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta.
2. Mjerenje treba provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.
3. Buku treba mjeriti na referentnim točkama imisije prema Studiji (točke T1 do T4 uz postojeće stambene objekte te G1 do G7 na granici parcele zahvata) i elaboratu zaštite od buke. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
4. Prva mjerenja treba provesti tijekom probnog rada nakon završetka izgradnje odnosno puštanja nove klaonice svinja u rad. Nakon toga, mjerenja treba provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te dodatno pri izmjeni dominantnih izvora buke građevine i nakon završetka svake iduće faze izgradnje.
5. Mjerenja treba provoditi za vrijeme rada svih dominantnih izvora buke nazivnom snagom / kapacitetom, u skladu sa tehnološkim procesom.

Program praćenja za gospodarenje otpadom

1. Voditi očevidnike o nastanku i tijeku otpada koji se vode prema vrstama i količinama, (svako odvoženje otpada obavlja se uz prateći list) te iste čuvati minimalno 5 godina. Podatke na propisnim obrascima dostavljati jednom godišnje (do 31. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša.

Nusproizvodi životinjskog podrijetla

1. Voditi Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja NŽP koji se vode prema kategorijama i količinama, te iste čuvati minimalno 3 godine. Podatke o količinama NŽP upisivati svakodnevno u programsku aplikaciju nadležnog Ministarstva (VETI).

4.6 PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

U ovoj Studiji prepoznati su, opisani i procijenjeni utjecaji zahvata rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta klaonice u postrojenju za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK Vrbovec plus d.o.o., na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša, zaštićena područja, područja ekološke mreže tijekom pripreme i građenja, korištenja, nakon prestanka korištenja te u slučaju akcidentnih situacija.

Na temelju procijenjenih utjecaja dan je prijedlog mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja čijom se primjenom mogu umanjiti, odnosno isključiti negativni utjecaji na okoliš.

Nositelj zahvata obavezan je poštivati i primjenjivati i mjere zaštite tijekom izvođenja i rada zahvata koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenih na osnovu istih te pridržavati se uvjeta i mjera zaštite koje će biti određene suglasnostima i dozvolama izdanim prema posebnim propisima – u svezi graditeljstva, zaštite voda, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite prirode, konzervatorskim uvjetima – kako tijekom građenja i korištenjem zahvata ne bi došlo do značajnog negativnog utjecaja na okoliš.

Temeljem prethodno navedenog, procjenjuje se da je zahvat rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta klaonice prihvatljiv za okoliš, uz primjenu mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, kao i mjera propisanih važećim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

6 NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

Netehnički sažetak daje se kao privitak studiji u obliku posebnog elaborata – **Knjiga II.**

7 IZVORI PODATAKA

7.1 POPIS LITERATURE

- Glavni tehnološki projekt Dogradnja nove linije klaonice svinja TD-6921/GIte
- Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja PIK VRBOVEC – MESNA INDUSTRIJA d.d. – rev2, Hrvatski centar za čistiju proizvodnju, Zagreb 2013.
- Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- Plan o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaj za obradu otpadnih voda

Literatura

- Bognar A. (2001.) Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol. 34
- DHMZ (2019) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2018. godini.
- Europska komisija (2011) Neformalni dokument, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
- Guttler, I. (2017) Klimatske promjene i pojava poplava, Hrvatska vodoprivreda
- Grupa autora: Veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane. Veterinarski fakultet, Zagreb, 2012.
- Hadelan, L., Zrakić, M., Matić, A. (2014) Višekriterijska ocjena najvećih tvrtki prehrambene industrije u Hrvatskoj, Izvorni znanstveni rad, Agronomski fakultet, Zagreb
- HAOP (2019), Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. Godinu
- Hrvatske vode (2018), Metodologija primjene kombiniranog pristupa uz Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.
- Krajobrazna studija Zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova/područja, Oikon d.o.o.-Arhikon d.o.o., Zagreb, 2013.
- Magaš D. (2013) Geografija Hrvatske, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju i Izdavačka kuća Meridijani.
- Pajur, F. (2009) Kako je Vrbovec postao središnje mjesto okolice, Izvorni znanstveni rad, Povijesne teme
- Procjena rizika od velikih nesreća za područje Vrbovca, Grad Vrbovec, 2019.
- Republika Hrvatska, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018) Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- Studija – Krajoblik – sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske.
- Strateška studija utjecaja nacrta prijedloga županijske razvojne strategije Zagrebačke županije do 2020. na okoliš, Eko Invest d.o.o., 2017.
- Razvojna strategija Grada Vrbovca za razdoblje 2015.-2020.

- MINGOR (2020): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija), Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Dostupno na: <http://www.dzpz.hr/stanista/nacionalna-klasifikacija-stanista-rh/nacionalna-klasifikacija-stanista-rh-740.html>
- Živković, K., M. Hadžiosmanović (2001): Higijena i tehnologija mesa, veterinarsko sanitarni nadzor životinja za klanje i mesa. Veterinarski fakultet, Zagreb, 2001.

Internetski izvori

- Agencija za zaštitu okoliša – baze podataka (<http://www.azo.hr/Baze>)
- Bioportal: Web portal informacijskog sustava zaštite prirode. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) (<http://www.bioportal.hr>)
- Državna geodetska uprava Republike Hrvatske (<http://www.dgu.hr>)
- Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr/>)
- Državni hidrometeorološki zavod (<http://meteo.hr/>)
- Hrvatske autoceste: <https://www.hac.hr/hr/promet-i-sigurnost/promet/brojanje-prometa>
- Pik Vrbovec: <https://www.pik-vrbovec.hr/>
- Seizmološka karta: Karta potresnih područja RH: <http://seizkarta.gfz.hr/>
- ŽUCZG <https://www.zuczg.hr/index.php/podaci-o-cestama/karta>

7.2 POPIS PROPISA

Prostorno planska dokumentacija

- Prostorni plan Zagrebačke županije ("Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst))
- Prostorni plan uređenja Grada Vrbovec (Glasnik Zagrebačke županije broj 12/03, 17/08, 21/08 (ispravak Odluke) i 9/14)

Zakoni, uredbi, pravilnici i planovi

- Zakon o gradnji (NN 153/13 i 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
- Zakon o provedbi Uredbe 528/2012 Europskog parlamenta vijeća u vezi stavljanja na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda (NN 39/2013, 47/2014, 115/18)
- Zakon o provedbi Uredbi Europske unije o zaštiti životinja (Narodne Novine 125/13, 14/14, 92/14, 32/19)
- Zakon o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13, 115/18)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakon o zaštiti životinja (NN 102/17, 32/19)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18,32/19 i 32/20)
- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18,98/19 i 32/20)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 5/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17, 77/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17).
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18, 96/19)
- Uredba Komisije (EU) br. 142/2011 od 25.veljače 2011.o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi i o provedbi Direktive Vijeća 97/78/EZ u pogledu određenih uzoraka i predmeta koji su oslobođeni veterinarskih pregleda na granici na temelju te Direktive.
- Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13).
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 55/14, 41/15, 67/16, 23/17, 118/19)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 089/2011, 130/2013, 56/19).
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Pravilnik o registraciji subjekata i odobravanju objekata u kojima posluju subjekti s nusproizvodima životinjskog podrijetla (NN 20/10)
- Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati klaonice (NN 57/15)
- Pravilnik o zaštiti životinja u vrijeme usmrćivanja (NN 83/11)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 005/2011)
- Direktiva 2000/60/EC Europskog parlamenta i vijeća kojom se uspostavlja okvir za djelovanje zajednice na području politike voda (Okvirna direktiva o vodama), Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo, Zagreb, 2001.
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16).

8 PRILOZI

Prilog 1. Rješenje MINGOR (KLASA: UP/I 612-07/20-60/43, URBROJ: 517-05-2-2-20-2) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, izdano 27. srpnja, 2020. godine



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I 612-07/20-60/43
URBROJ: 517-05-2-2-20-2
Zagreb, 27. srpnja 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata PIK VRBOVEC plus d.o.o., Zagrebačka 148, Vrbovec zastupanog putem opunomoćenika EKO INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Postrojenje za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK VRBOVEC plus d.o.o., nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Planirani zahvat „Postrojenje za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK VRBOVEC plus d.o.o.“, nositelja zahvata PIK VRBOVEC plus d.o.o., Zagrebačka 148, Vrbovec, prihvatljiv je za ekološku mrežu.
- II. Ovo rješenje izdaje se na rok od četiri godine.
- III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, koje sukladno odredbama članka 34. i 43. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave (Narodne novine, broj 85/2020) od 22. srpnja 2020. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zaprimilo je 22. srpnja 2020. godine zahtjev nositelja zahvata PIK VRBOVEC plus d.o.o., Zagrebačka 148, Vrbovec, podnesenog putem opunomoćenika EKO INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Postrojenje za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK VRBOVEC plus d.o.o.,. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu, lokaciji zahvata i ekološkoj mreži.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljeve očuvanja, ciljne vrste i ciljne stanišne tipove) te je utvrdilo sljedeće.

Lokacija zahvata nalazi se na području Grada Vrbovca, na k.č.br. 847, k.o. Vrbovec_1. Zahvatom se planira rekonstrukcija i dogradnja postojećeg objekta klaonice u svrhu povećanja kapaciteta linije klaonice, izmještanje stočnog depoa za goveda te povećanje proizvodnih kapaciteta svinjskih proizvoda. Dosadašnja linija klanja svinja ima maksimalni kapacitet od 128 kom/h, pri čemu je uz prosječno radno vrijeme od 12 h na dan, dnevni kapacitet klanja oko 1.500 kom svinja. Ugradnjom nove linije omogućilo bi se povećanje kapaciteta klanja na 2.250 kom/dan, dok je maksimalan instalirani kapacitet planirane linije 300 kom/h. Rekonstrukcija i dogradnja postojećeg objekta klaonice u pripremnoj fazi obuhvaća radove uklanjanja postojećeg objekta stočnog depoa za goveda, dogradnju novog krila objekta klaonice u koji će se izmjestiti kompletna linija klaoničke obrade svinja. Prostor postojeće klaoničke linije će se preurediti u dodatni prostor za hlađenje svinjskog mesa. Novo krilo klaonice bit će namijenjeno obradi svinja, a planirano je kao prizemna građevina. Kapacitet stočnog depoa za svinje ostaje nepromijenjen, a zajedno sa pripadajućom nadstrešnicom je primjeren za prihvata i privremeni smještaj oko 2.000 grla.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000444 Varoški Lug na udaljenosti od oko 8 km od planiranog zahvata. Navedeno POVS područje je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance – SCI) potvrđeno Provedbenom odlukom Komisije (EU) 2015/69 od 3. prosinca 2014. o donošenju osmoga ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju.

S obzirom na udaljenost planiranog zahvata od navedenog područja ekološke mreže, prostorno ograničen karakter samog zahvata kao i činjenicu da se zahvat planira izgraditi na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa, mogućnost značajnog negativnog utjecaja tijekom pripreme, izgradnje i korištenja planiranog zahvata na ciljne vrste, stanišne tipove kao i pogodna staništa za ciljne vrste te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže može se isključiti.

Sljedećom provedenom postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uzevši u obzir lokaciju planiranog zahvata izvan područja ekološke mreže, kao i lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ocijenjeno je da se za planirani zahvat mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode, za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštita okoliša, kao i za zahvate čiji obuhvat se nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, stoga je riješeno kao u izreci.

Prema članku 43. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

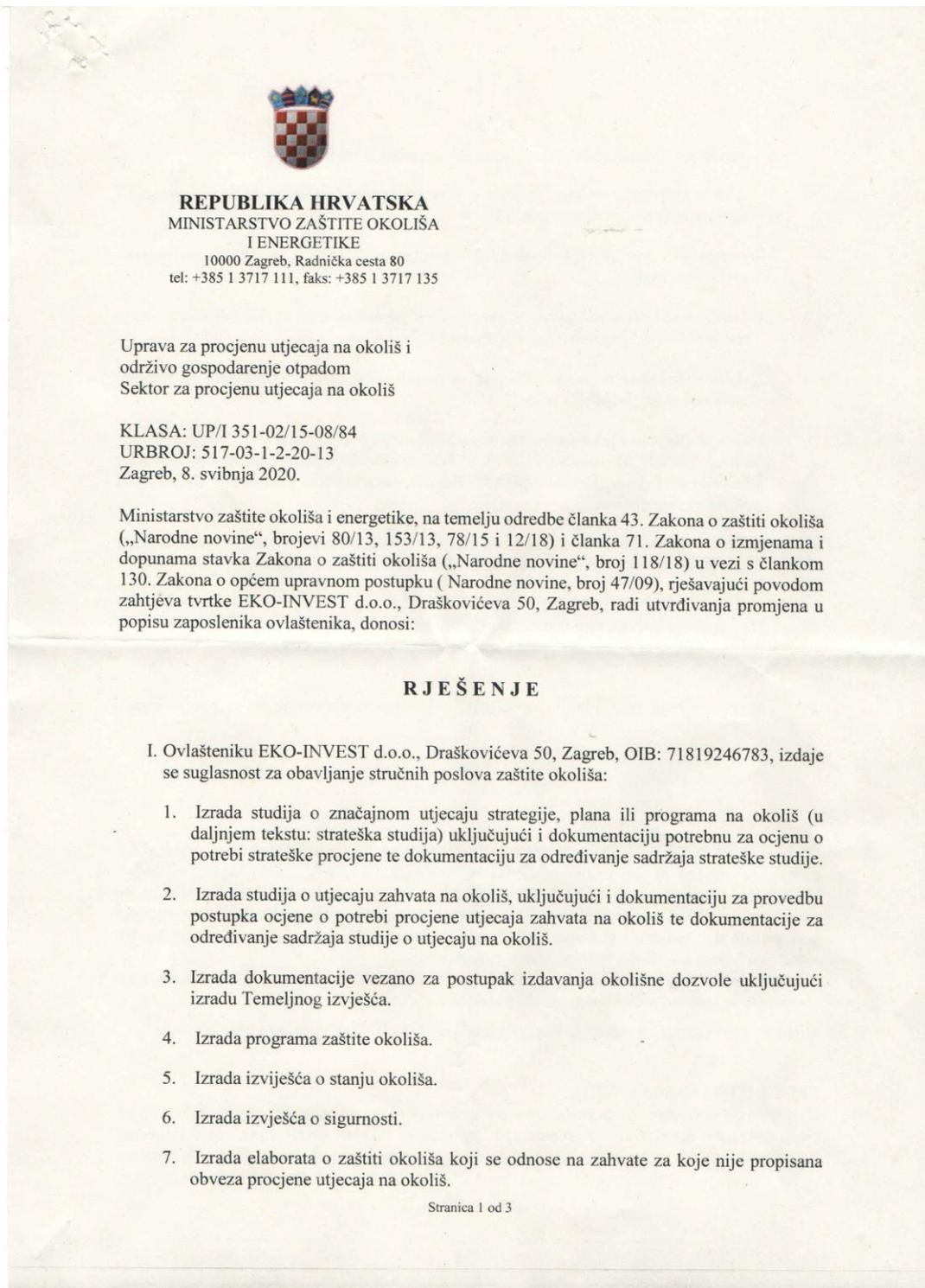
Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. PIK VRBOVEC plus d.o.o., Zagrebačka 148, 10340 Vrbovec (R s povratnicom);
2. EKO INVEST d.o.o. Draškovićeve 50, 10000 Zagreb (R s povratnicom);
3. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (elektorničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr);
4. U spis predmeta, ovdje.

Prilog 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-03-1-2-20-13) kojim se tvrtki EKO INVEST d.o.o. izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, od 8. svibnja 2020. godine



8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 9. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 10. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
 12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-19-11 od 1. listopada 2019. godine kojim je ovlašteniku EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-19-11 od 1. listopada 2019. godine izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnica Matea Kalčićek više nije njihov zaposlenik.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavlja djelatnica Matea Kalčićek.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje

navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



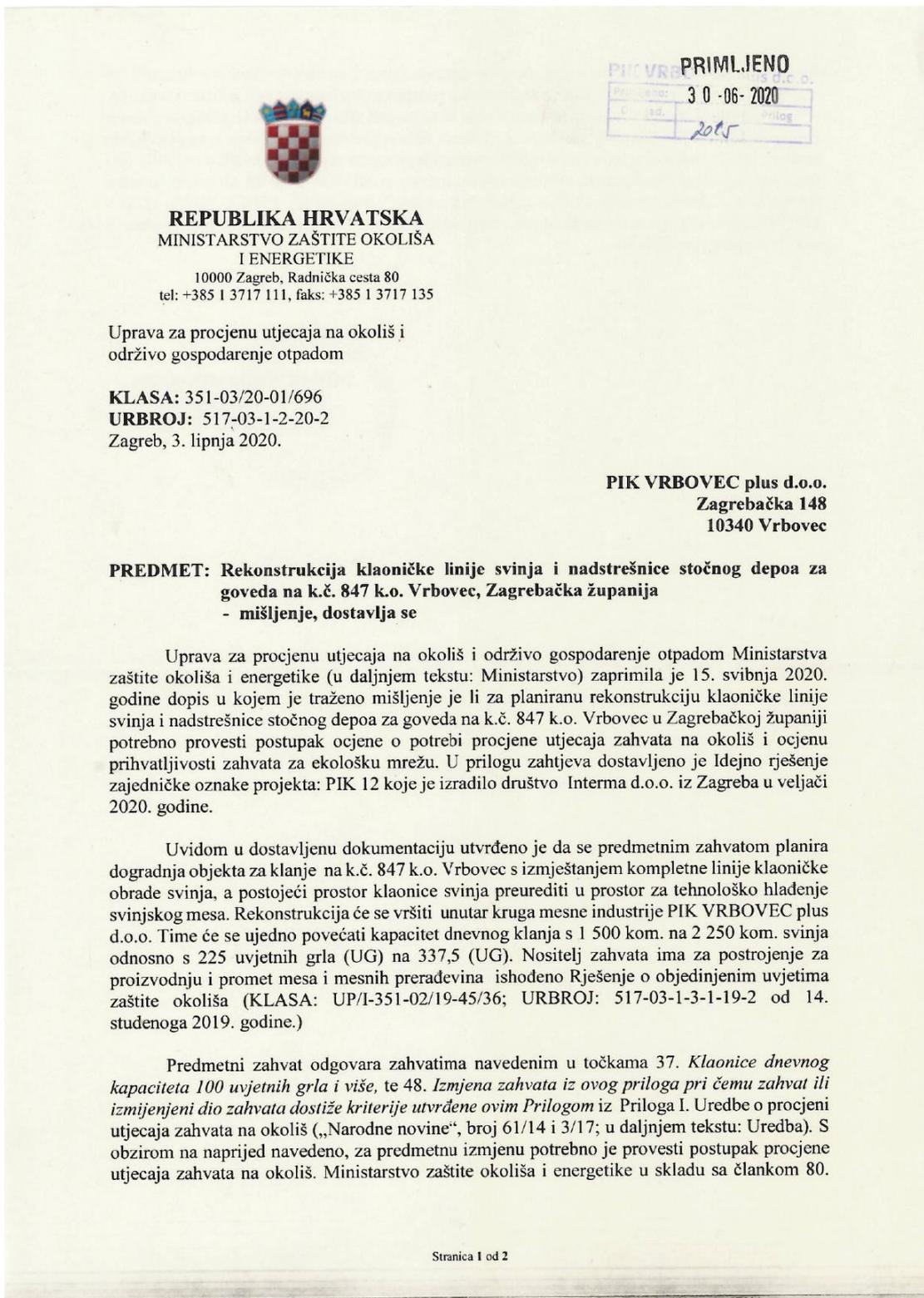
U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeveva 50, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenjima Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. svibnja 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJAK</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad. Marina Stenek, dipl.ing.biol. Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.	Martina Cvitković, mag.geogr.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjerenja smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
20. Izradu i /ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija z apotrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Priatelji okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelji okoliša.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.

Prilog 3. Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 3.6.2020. (KLASA: 351-03/20-01/696, URBROJ: 517/03-1-2-20-2) da predmetni zahvat sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), odgovara zahvatima navedenima u Prilogu I - popis zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, točka 37. Klaonice dnevno kapaciteta 100 uvjetnih grla i više, te točka 48. Izmjena zahvata iz ovog priloga pri čemu zahvat ili izmijenjeni dio zahvata dostiže kriterije utvrđene ovim Prilogom



stavkom 1. Zakona provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Člankom 80. stavkom 2. Zakona utvrđen je sadržaj zahtjeva za provedbu postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Studiju o utjecaju zahvata na okoliš koja se mora priložiti uz zahtjev izrađuje ovlaštenik koji u skladu sa člankom 40. stavkom 2. Zakona ima suglasnost Ministarstva za obavljanje poslova izrade dokumentacije za provedbu postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš. Isto tako nositelj zahvata za čije je postrojenje izdano rješenje o okolišnoj dozvoli, slijedom odredbe članka 110. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u obvezi je pisanim podneskom obavijestiti Ministarstvo o planiranim promjenama u radu postojećeg postrojenja.



Prilog 4. Izvadak iz sudskog registra za PIK VRBOVEC Plus d.o.o.

INTERMA d.o.o. Zagreb, Harambašićeva 2

TD 6921/GL/TE

str. 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Aukon Jasminka
Zagreb, Nehajska 22

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPTIGA	
MBS:	030044010
OIB:	69915407710
TVRČKA/NAZIV:	1 INTERMA d.o.o.za inženjering, marketing, unutarnju i vanjsku trgovinu
SKRAĆENA TVRČKA/NAZIV:	1 INTERMA d.o.o.
SJEDIŠTE:	3 Zagreb, Harambašićeva 2
PREDMET POSLOVANJA – DJELATNOSTI:	
1	25.22 - Proizvodnja ambalaže od plastičnih masa
1	28.11 - Proizvodnja metalnih konstrukcija i dijelova
1	28.12 - Proizvodnja građevinske stolarije od metala
1	28.40 - Kovanje, prešanje met. i sl.; metalurg. praha
1	28.51 - Obrada i presvlačenje metala
1	28.52 - Opći mehanički radovi
1	28.62 - Proizvodnja alata
1	28.63 - Proizvodnja brava i okova
1	28.72 - Proizvodnja ambalaže od lakih metala
1	29.12 - Proizvodnja crpki i kompresora
1	29.13 - Proizvodnja slavina i ventila
1	28.11 - Proizvodnja metalnih konstrukcija i dijelova
1	28.23 - Proiz. rashladne i vent. opreme, osim za kuć.
1	36.11 - Proizvodnja stolica i sjedala
1	36.12 - Proizv. ost. namještaja za poslovne prostore
1	45.31 - Elektroinstalacijski radovi
1	45.33 - Instalacije za vodu, plin, grijanje, hlađenje
1	51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
1	52.12 - Ost. trg. na malo u nespecijaliziranim prod.
1	72.30 - Obrada podataka
1	74.13 - Istraživanje tržišta i ispit. javnog mnijenja
1	74.4 - Promidžba (reklama i propaganda)
1	74.12 - Računov. i revizijski posl.; porezno savjet.
1	74.83 - Tajničke i prevoditeljske djelatnosti
1	74.84 - Ostale poslovne djelatnosti, d. n.
1	* - projektiranje, montaža i servis rashladne tehnike i termoinstalaciju
1	* - građenje, projektiranje i nadzor
1	* - zastupanje i posredovanje u prometu roba i usluga
1	* - istraživačko razvojne usluge u gospodarskim djelatnostima
1	* - ekonomske, organizacijske i tehnološke usluge
1	* - zastupanje inozemnih tvrtki
1	* - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u Republici Hrvatskoj.

Otisnuto: 2011-03-29 13:10:24
Podaci od: 2011-03-28

D904
Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Ankon Jasminka
Zagreb, Nehajska 22

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI/OSNIVAČI:

- 2 Darko Murković, OIB: 85290820765
Zagreb, Harambašićeva 2
- 3 - jedini član d.o.o.

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

- 3 Darko Murković, OIB: 85290820765
Zagreb, Harambašićeva 2
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 3 21.700,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Ugovor o izmjeni i dopuni Ugovora o osnivanju od 29. studenog 1995. godine.
- 3 Odlukom člana društva od 01.03.2011. godine izmijenjen je Društveni ugovor u uvodu i u čl. 2 odredbe o članovima društva, u čl. 4 odredbe o sjedištu, u čl. 6 odredbe o upravi društva, u čl. 7. odredbe o temeljnom kapitalu, poboljšanjem teksta u čl. 1. i 8., brisanjem čl. 9., 12., 13., 14., 17., 20. i 21. kao suvišnih, dodavanjem odredbi o prokuri, podružnicama i poslovnim jedinicama, prestanku i likvidaciji društva, glasilu i troškovima promjena u društvu,

te zamijenjen potpuno novim tekstom Društvenog ugovora od 01.03.2011. godine koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Odlukom člana društva od 01.03.2011. godine povećan temeljni kapital sa svote od 21.693,00 kn, za svotu od 7,00 kn unijetu u novcu u cijelosti, na svotu od 21.700,00 kn. Preuzet poslovni udio od 21.700,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu na reg. ul. 1-9345.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/9714-2	09.02.1996	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-10/15916-2	18.01.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-11/3266-2	16.03.2011	Trgovački sud u Zagrebu

Otisnuto: 2011-03-29 13:10:24
Podaci od: 2011-03-28

D004
Stranica: 2 od 3

Prilog 5. Izvadak iz ispitnog izvještaja o mjeranju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora

Ispitni izvještaj o mjeranju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – PIK VRBOVEC plus d.o.o. E023-20

6. Rezultati mjerenja

Emisijska mjerenja su obuhvatila mjerenja parametara navedenih u Članku 91 i Prilogu 8. Uredbe o граниčnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora, NN 87/17.

Mjerenja su provedena pri uobičajenom radnom opterećenju kotla. Obavljena su četiri mjerenja emisija: Mjerenje 1, 2 i 3 kod uobičajenog (ekonomskog) rada uređaja i četvrto mjerenje kod paljenja / gašenja uređaja. Usrednjene vrijednosti mjerenja su dobivene iz podataka za Mjerenje 1, 2 i 3.

Ukupan protok dimnih plinova koji služi za izračun ukupne masene emisije pojedinih plinova izveden je iz podataka o ogrjevnoj moći goriva prirodni plin, $H_d=33.338 \text{ kJ/m}^3$ minimalne količine zraka ($L_{\min}=9,8 \text{ m}_n^3/\text{m}_n^3$) potrebnog za potpuno izgaranje goriva, izmjenog pretička zraka (λ , lambda) te iz podataka o potrošnji goriva.

Sati rada na godinu su efektivni sati rada uređaja za razdoblje od jedne kalendarske godine koje bi uređaj proveo u radu kada bi radio bez prekida (bez paljenja / gašenja).

NU je kratica za „normirani uvjete“ na koje se preračunavaju sve izmjerene vrijednosti (suhi plin temperature 273 K i tlak 101.3 kPa).

Dokumentacija vezana uz mjerenje:

Zapisi s mjerenja: ZM-04-E23-20-1/2/3

Izjava o odricanju od odgovornosti -Podaci vezani uz eksploataciju uređaja (režim rada, godišnji broj radnih sati, potrošnji i vrsti goriva) dobiveni su od naručitelja mjerenja. Tvrtka Dvokut ECRO d.o.o. ne snosi odgovornost za točnost tih podataka.



MJERNO MJESTO 1

MM01: kotao, TPK, BKG 100A, tv.broj: 19892 (1994)

Podaci o mjernom mjestu

Datum mjerenja:	6.2.2020
Pogon i lokacija ispusta:	Kotlovnica k1

Podaci o vrsti i potrošnji goriva (Tablica 9. Obrasca PI-Z)

Šifra i naziv goriva:	307 - Prirodni plin
Potrošak goriva, m ³ /godinu:	3132678
Donja ogrjevna vrijednost goriva:	33.338 kJ/m ³
Udio sumpora u gorivu, mas%:	0
Udio pepela u gorivu, mas%:	0

Podaci o izvoru emisija (Tablica 6. Obrasca PI-Z)

Izvor:	TPK, BKG-100A, tv.broj 19892 (1994.)
Plamenik:	Weishaupt, RGMS-70/3-A, tv.broj 4229318 (1995.)
Snaga izvora:	6,762 MW
Površina presjeka dimovodnog kanala:	5600 cm ²
Sati rada na godinu:	6594 sati

Izmjerene vrijednosti

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
T okoline, °C	15	16	16	17
T plinova, °C	199	212	209	183
CO ₂ , % vol.	10,53	10,73	10,74	10
O ₂ , % vol.	2,57	2,21	2,20	3,50
NO ₂ , ppm	84	93	99	98
CO, ppm	23	5	0	0
Dimni broj	0	0	0	0

Izračunate vrijednosti

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
Radna snaga izvora, %	72	72	72	72
Protok d.p, m ³ /sat kod NU	4667	4585	4585	4913
Protok vl. d.p., m ³ /h kod NU	5587	5505	5505	5833
Protok uk.d.p, m ³ /h na t. d.p.	9660	9780	9720	9743
Brzina d.p. na temp.d.p, m/s	4,79	4,85	4,82	4,83
Gubici izgaranja, %	8,1	8,5	8,4	7,6
Gubici neizgaranja, %	0,0	0,0	0,0	0,0
Tehn. stupanj iskorištenja, %	91,9	91,5	91,6	92,4
Korig. st. iskorištenja, %	91,9	91,5	91,6	92,4
t. rosišta u dim.kanalu, °C	59	59	59	58
Suvišak zraka, (preko O ₂)	1,14	1,12	1,12	1,20
CO, mg/m ³	29	6	0	0
NO ₂ , mg/m ³	173	191	203	201
CO ₂ , g/m ³	207	211	211	196



Ispitni izvještaj o mjerjenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – PIK VRBOVEC plus d.o.o. E023-20

Vrijednosti preračunate po Uredbi (NN 87/17)

Koncentracije svih polutanata preračunate su na volumni udio kisika od 3 %.

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
CO, mg/m ³	28	6	0	0
NO ₂ , mg/m ³	169	183	195	207
Dimni broj	0	0	0	0

Usrednjene vrijednosti mjerenja

	Prosjek mjerenja	GVE
* Ugljik (II) oksid (CO), mg/m ³	11	100
* Dušik (IV) oksid (NO ₂), mg/m ³	182	200
* Dimni broj	0	0

Podaci o rezultatima mjerenja ispuštanja (Tablica 5. Obrasca PI-Z)

5.3. Plinovito gorivo		Šifra goriva: 307	
Šifra	Tvar	Rezultat, mg/m ³	Vrsta mjerenja
202	NO _x	182	2
203	CO	11	2
501	Čestice (PM10)	-	0

Podaci o vrsti i količini ispuštanja iz ispusta (Tablica 4.6. Obrasca PI-Z)

Šifra	Tvar	Osnova Norma	Količina (kg/god.)
201	SO ₂	1	0
202	NO ₂	1 HRN ISO 10849	5701,5
203	CO	1 DIN 12039	354,0
204	CO ₂	2b	5829632
205	HCL	-	-
206	HF	-	-
501	Krute čestice	1	-

* akreditirane metode



MJERNO MJESTO 2

MM02: kotao, TPK, BKG 60A, tv.broj: 12137 (1975)

Podaci o mjernom mjestu

Datum mjerenja:	6.2.2020
Pogon i lokacija ispusta:	Kotlovnica k2

Podaci o vrsti i potrošnji goriva (Tablica 9. Obrasca PI-Z)

Šifra i naziv goriva:	307 - Prirodni plin
Potrošak goriva, m ³ /godinu:	570491
Donja ogrjevna vrijednost goriva:	33.338 kJ/m ³
Udio sumpora u gorivu, mas%:	0
Udio pepela u gorivu, mas%:	0

Podaci o izvoru emisija (Tablica 6. Obrasca PI-Z)

Izvor:	TPK, BKG-60A, tv.broj 12137 (1975)
Plamenik:	Weishaupt, WM-G30/3-A/ZM, tv.broj 40128105 (2012)
Snaga izvora:	4,0 MW
Površina presjeka dimovodnog kanala:	2500 cm ²
Sati rada na godinu:	2030 sati

Izmjerene vrijednosti

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
T okoline, °C	23	24	24	25
T plinova, °C	180	182	182	184
CO ₂ , % vol.	10,75	10,92	10,95	10,89
O ₂ , % vol.	2,18	1,89	1,83	1,93
NO ₂ , ppm	47	39	40	51
CO, ppm	1	0	0	0
Dimni broj	0	0	0	0

Izračunate vrijednosti

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
Radna snaga izvora, %	63	63	63	63
Protok d.p, m ³ /sat kod NU	2362	2320	2320	2320
Protok vl. d.p., m ³ /h kod NU	2836	2794	2794	2794
Protok uk.d.p, m ³ /h na t. d.p.	4706	4656	4656	4676
Brzina d.p. na temp.d.p, m/s	5,23	5,17	5,17	5,20
Gubici izgaranja, %	6,8	6,8	6,8	6,8
Gubici neizgaranja, %	0,0	0,0	0,0	0,0
Tehn. stupanj iskorištenja, %	93,2	93,2	93,2	93,2
Korig. st. iskorištenja, %	93,2	93,2	93,2	93,2
t. rosišta u dim.kanalu, °C	59	59	59	59
Suvišak zraka, (preko O ₂)	1,12	1,10	1,10	1,10
CO, mg/m ³	1	0	0	0
NO ₂ , mg/m ³	97	80	82	105
CO ₂ , g/m ³	211	214	215	214



Vrijednosti preračunate po Uredbi (NN 87/17)

Koncentracije svih polutanata preračunate su na volumni udio kisika od 3 %.

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
CO, mg/m ³	1	0	0	0
NO ₂ , mg/m ³	92	75	77	99
Dimni broj	0	0	0	0

Usrednjene vrijednosti mjerenja

	Prosjek mjerenja	GVE
* Ugljik (II) oksid (CO), mg/m ³	0	100
* Dušik (IV) oksid (NO ₂), mg/m ³	82	200
* Dimni broj	0	0

Podaci o rezultatima mjerenja ispuštanja (Tablica 5. Obrasca PI-Z)

5.3. Plinovito gorivo		Šifra goriva: 307	
Šifra	Tvar	Rezultat, mg/m ³	Vrsta mjerenja
202	NOx	82	2
203	CO	0	2
501	Čestice (PM10)	-	0

Podaci o vrsti i količini ispuštanja iz ispusta (Tablica 4.6. Obrasca PI-Z)

Šifra	Tvar	Osnova Norma	Količina (kg/god.)
201	SO ₂	1	0
202	NO ₂	1 HRN ISO 10849	465,5
203	CO	1 DIN 12039	2,1
204	CO ₂	2b	1061633
205	HCL	-	-
206	HF	-	-
501	Krute čestice	1	-

* akreditirane metode



MJERNO MJESTO 3

MM03: kotao, TPK, BKG 100A, tv.broj: 15657 (1981)

Podaci o mjernom mjestu

Datum mjerenja:	6.2.2020
Pogon i lokacija ispusta:	Kotlovnica k3

Podaci o vrsti i potrošnji goriva (Tablica 9. Obrasca PI-Z)

Šifra i naziv goriva:	307 - Prirodni plin
Potrošak goriva, m ³ /godinu:	324052
Donja ogrjevna vrijednost goriva:	33.338 kJ/m ³
Udio sumpora u gorivu, mas%:	0
Udio pepela u gorivu, mas%:	0

Podaci o izvoru emisija (Tablica 6. Obrasca PI-Z)

Izvor:	TPK, BKG-100A, tv.broj 15657 (1981)
Plamenik:	Weishaupt, WKGMS-3/0-A, tv.broj 422320894 (1981)
Snaga izvora:	8,149 MW
Površina presjeka dimovodnog kanala:	5200 cm ²
Sati rada na godinu:	566 sati

Izmjerene vrijednosti

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
T okoline, °C	24	24	24	22
T plinova, °C	207	208	206	193
CO ₂ , % vol.	10,6	10,98	11,01	10,38
O ₂ , % vol.	2,44	1,78	1,72	2,83
NO ₂ , ppm	58	34	47	37
CO, ppm	43	40	38	36
Dimni broj	0	0	0	0

Izračunate vrijednosti

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
Radna snaga izvora, %	58	58	58	58
Protok d.p, m ³ /sat kod NU	4526	4365	4365	4646
Protok vl. d.p., m ³ /h kod NU	5426	5265	5265	5546
Protok uk.d.p, m ³ /h na t. d.p.	9540	9277	9239	9467
Brzina d.p. na temp.d.p, m/s	5,10	4,96	4,94	5,06
Gubici izgaranja, %	8,0	7,9	7,8	7,6
Gubici neizgaranja, %	0,0	0,0	0,0	0,0
Tehn. stupanj iskorištenja, %	92,0	92,1	92,3	92,4
Korig. st. iskorištenja, %	92,0	92,1	92,2	92,4
t. rosišta u dim.kanalu, °C	59	59	59	58
Suvišak zraka, (preko O ₂)	1,13	1,09	1,09	1,16
CO, mg/m ³	54	50	48	45
NO ₂ , mg/m ³	119	70	97	76
CO ₂ , g/m ³	208	216	216	204



Vrijednosti preračunate po Uredbi (NN 87/17)

Koncentracije svih polutanata preračunate su na volumni udio kisika od 3 %.

	Mjerenje 1	Mjerenje 2	Mjerenje 3	Mjerenje 4
CO, mg/m ³	52	47	44	45
NO ₂ , mg/m ³	116	65	90	75
Dimni broj	0	0	0	0

Usrednjene vrijednosti mjerenja

	Prosjek mjerenja	GVE
* Ugljik (II) oksid (CO), mg/m ³	48	100
* Dušik (IV) oksid (NO ₂), mg/m ³	90	200
* Dimni broj	0	0

Podaci o rezultatima mjerenja ispuštanja (Tablica 5. Obrasca PI-Z)

5.3. Plinovito gorivo		Šifra goriva: 307	
Šifra	Tvar	Rezultat, mg/m ³	Vrsta mjerenja
202	NO _x	90	2
203	CO	48	2
501	Čestice (PM10)	-	0

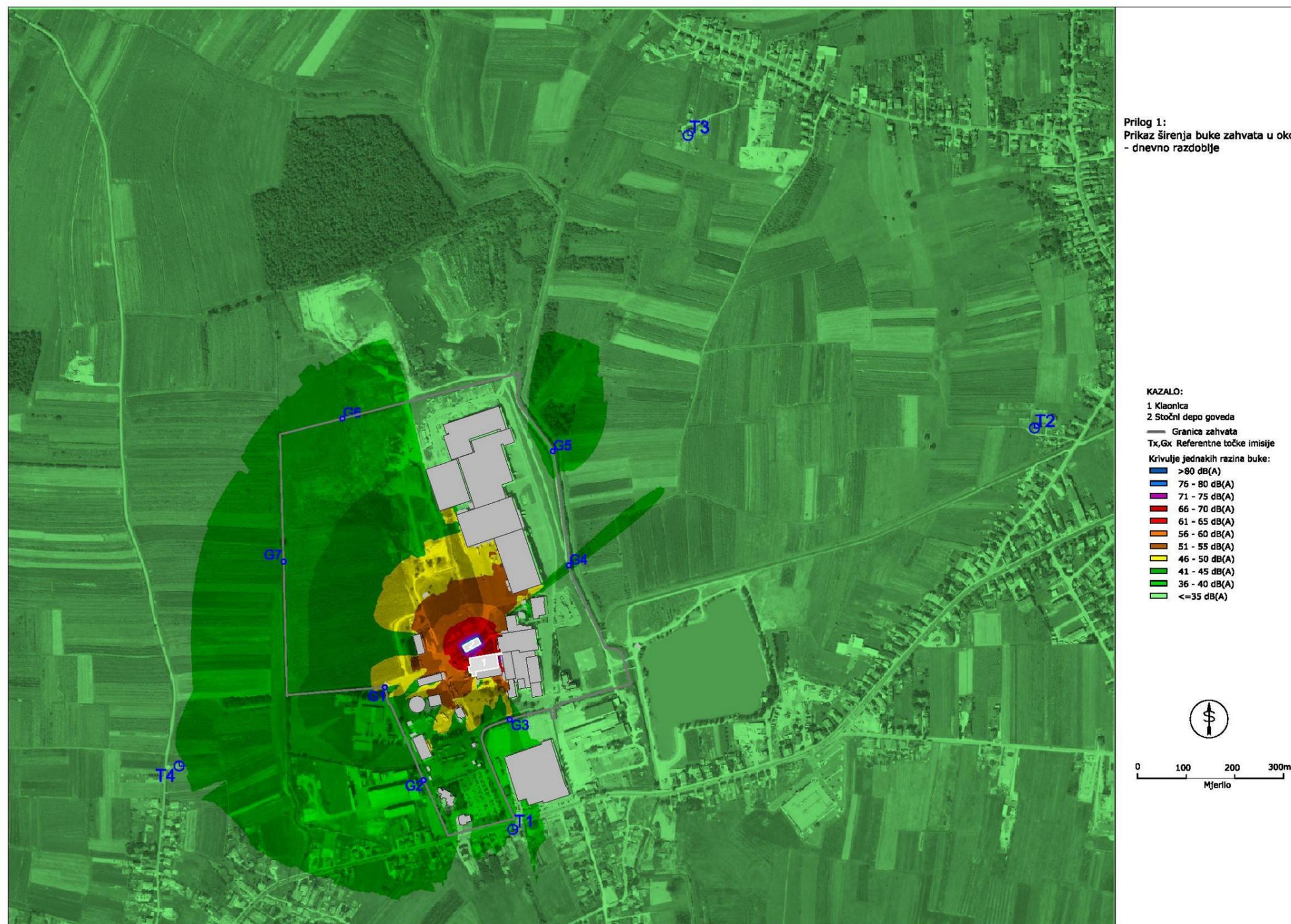
Podaci o vrsti i količini ispuštanja iz ispusta (Tablica 4.6. Obrasca PI-Z)

Šifra	Tvar	Osnova Norma	Količina (kg/god.)
201	SO ₂	1	0
202	NO ₂	1 HRN ISO 10849	292,7
203	CO	1 DIN 12039	154,7
204	CO ₂	2b	603032
205	HCL	-	-
206	HF	-	-
501	Krute čestice	1	-

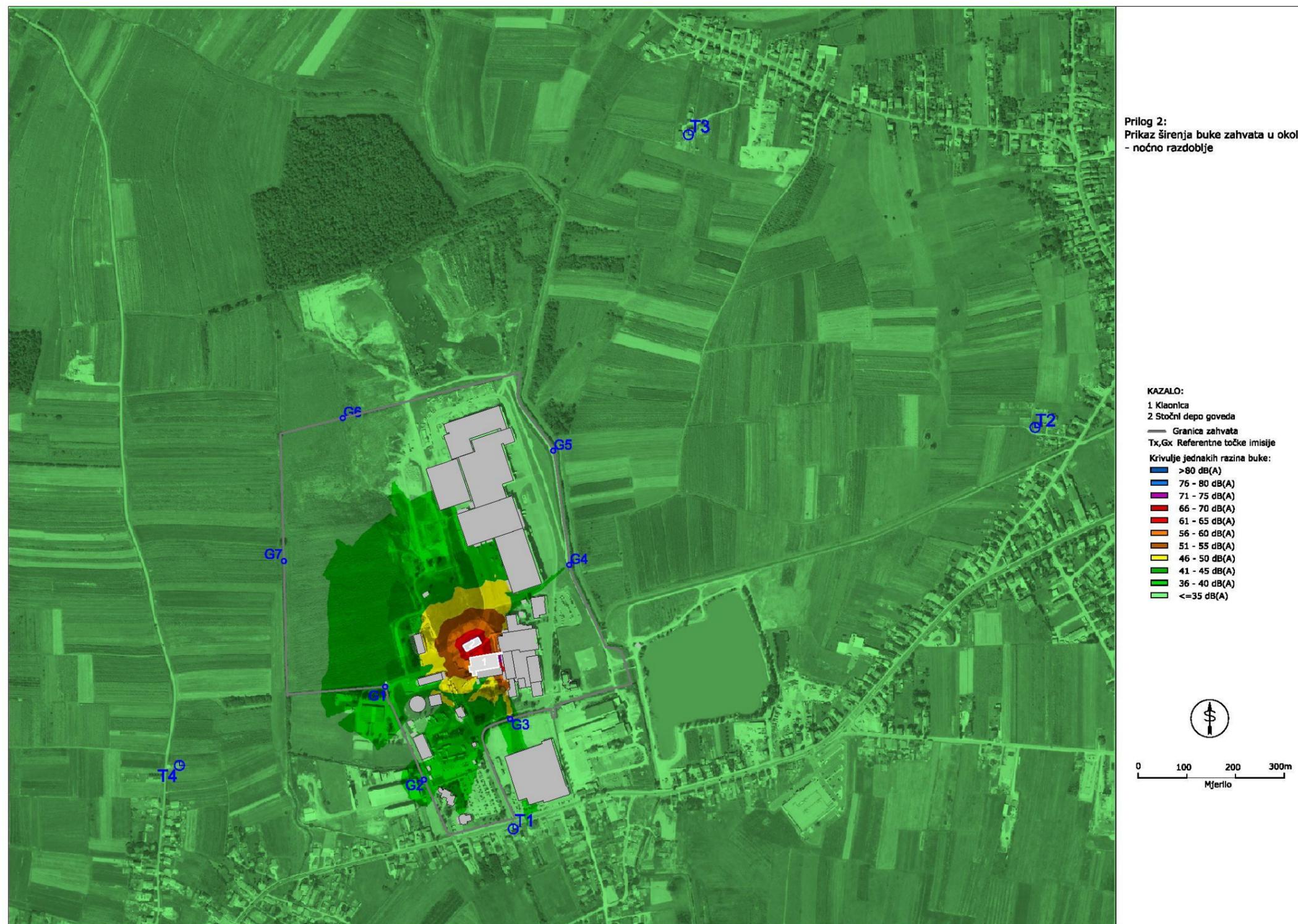
* akreditirane metode



Prilog 6. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – dnevno razdoblje



Prilog 7. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – noćno razdoblje



Prilog 8. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA : UP/I-351-02/19-45/36
URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2
Zagreb, 14. studenoga 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, povodom zahtjeva operatera PIK Vrbovec plus d.o.o., Vrbovec, Zagrebačka 148, za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i prenošenje prava i obveza s operatera PIK Vrbovec-Mesna industrija d.d., Vrbovec, Zagrebačka 148, na operatera PIK Vrbovec plus d.o.o., Vrbovec, Zagrebačka 148 neposrednim rješavanjem temeljem članka 50. stavka 1. i članka 130. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi

R J E Š E N J E o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

I. Za postojeće postrojenje za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina PIK Vrbovec plus d.o.o., Zagrebačka 148, 10 340 Vrbovec, utvrđuju se objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u točki II. izreke ovog rješenja.

II.1. Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša utvrđeni su u obliku Knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.

II.2. U ovom rješenju ne postoje zaštićeni podaci.

II.3. Tehničko-tehnološko rješenje za postojeće postrojenje PIK Vrbovec plus d.o.o., za koje su ovim rješenjem utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, sastavni je dio ovoga rješenja i prileži mu unutar Knjige iz točke II.1. ove izreke.

III. Rok za razmatranje uvjeta iz Knjige uvjeta ovog rješenja je četiri godine od dana objavljivanja Odluke o zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama za klaonice i pogone za prerađevu nusproizvoda klanja na službenim stranicama Europske unije.

IV. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

V. Operater je dužan podatke o praćenju emisija iz postrojenja kao i podatke o opterećenjima dostavljati Ministarstvu sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.

VI. Ovo rješenje dostavlja se Ministarstvu radi upisa u Očevidnik okolišnih dozvola.

VII. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-03/12-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-40 od 24. prosinca 2013. godine i rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/15-11/11; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-13 od 5. listopada 2015. godine.

Obrazloženje

Operater PIK Vrbovec plus d.o.o., Zagrebačka 148, Vrbovec, podnio je dana 4. kolovoza 2019. godine, zahtjev za preuzimanjem svih uvjeta iz rješenja operatera PIK Vrbovec-Mesna industrija d.d., Vrbovec, Zagrebačka 148, KLASA: UP/I-351-03/12-02/28; URBROJ: 517-06-2-2-1-13-40 od 24. prosinca 2013. godine i rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/15-11/11; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-13 od 5. listopada 2015. godine i dostavio dopis u kojem navodi da uslijed postupka izvanredne uprave koji je otvoren nad dužnikom AGROKOR d.d. iz Zagreba i njegovim ovisnim i povezanim društvima, na novoosnovana društva je prenesena sva imovina neodrživih društava, u konkretnom slučaju sva imovina društva PIK Vrbovec-Mesna industrija d.d., Vrbovec, Zagrebačka 148, prenesena je na novoosnovano društvo PIK Vrbovec plus d.o.o., Zagrebačka 148, Vrbovec.

Zahtjev je opravdan.

Zahtjev se rješava neposrednim rješavanjem temeljem članka 50. Zakona o općem upravnom postupku.

Iz povijesnog prikaza ishoda rješenja KLASA: UP/I-351-03/12-02/28; URBROJ: 517-06-2-2-1-13-40 od 24. prosinca 2013. godine proizlazi slijedeće:

Operater, PIK VRBOVEC-MESNA INDUSTRIJA d.d. s adresom: Zagrebačka 148, 10340 Vrbovec, podnio je dana 24. veljače 2012. godine, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju mesa i mesnih prerađevina PIK VRBOVEC-MESNA INDUSTRIJA d.d. Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja PIK VRBOVEC-MESNA INDUSTRIJA d.d. u daljnjem tekstu Tehničko-tehnološko rješenje) koje je prema narudžbi operatera u skladu s odredbom članka 85. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša, izradio ovlaštenik, Hrvatski centar za čistiju proizvodnju, Savska cesta 41, Zagreb. Ovlaštenik je u ime operatera sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) (u daljnjem tekstu: Zakon).
2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08) (u daljnjem tekstu: Uredba),
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 64/08) (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O podnesenom Zahtjevu je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 28. ožujka do 28. travnja 2013. godine.

Sukladno odredbama članka 9. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/12-02/28, URBROJ: 517-12-4 od 30. ožujka 2012. godine, dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravlja i Ministarstvu poljoprivrede te svojim ustrojstvenim jedinicama Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za atmosferu, more i tlo i Sektoru za održivi razvoj.

U vezi zatraženih mišljenja i utvrđivanja uvjeta prema posebnim propisima, Ministarstvo je zaprimilo: uvjete i mišljenja Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode, KLASA: službeno-interno od 18. travnja 2012. godine, Sektora za atmosferu, more i tlo, KLASA: 351-01/12-02/140, URBROJ: 517-06-1-1-2-13-3 od 28. ožujka 2013. godine i Sektora za održivi razvoj, KLASA: 351-04/12-02/141, URBROJ: 517-06-3-2-1-12-2 od 7. svibnja 2012. godine, uvjete Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/12-01/17, URBROJ: 534-08-1-5/2-12-2 od 9. svibnja 2012. i obvezujuće vodopravno mišljenje Ministarstva poljoprivrede, Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu, KLASA: 325-04/10-02/27, URBROJ: 374-25-4-12-13 od 18. siječnja 2013. godine i izmjene obvezujućeg vodopravnog mišljenja KLASA: 325-04/10-02/27, URBROJ: 374-25-3-13-15 od 12. ožujka 2013. godine. U uvjetima Ministarstva zdravlja navedeno je da operator mora provesti postupak mjerenja buke kako bi se utvrdilo da razina buke ne prelazi najviše dopuštene granice unutar zone i na granicama sa zonama druge namjene. Angažiranjem ovlaštene pravne osobe operator je proveo mjerenje buke, a izvješće o tome je dostavio nadležnom ministarstvu. Ministarstvo zdravlja navelo je u svojim konačnim uvjetima, KLASA: 351-03/12-01/78, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-12-2, od 8. studenoga 2012. godine.

Odlukom Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/12-02/28, URBROJ: 517-06-2-1-2-13-28 od 10. svibnja 2013. godine i zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: UP/I 351-03/12-02/28, URBROJ: 517-06-2-1-2-12-29 od 10. svibnja 2013. godine, koja je upućena Zagrebačkoj županiji glede koordinacije javne rasprave, dokumentacija zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem dostavljena je na javnu raspravu.

Javna rasprava o Zahtjevu s Tehničko-tehnološkim rješenjem radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona, održana je u razdoblju od 3. lipnja 2013. do 2. srpnja 2013. godine u prostorijama Općine Vrbovec u Vrbovcu, Trg Petra Zrinskog 9. Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je dana 18. lipnja 2013. godine u 17 sati u prostorijama Općine Vrbovec.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, koji je podnio Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zagrebačke županije, KLASA: 351-03/13-01/08, URBROJ: 238/1-18-02/2-13-8 od 25. srpnja 2013. godine, nije bilo primjedbi, prijedloga ni mišljenja na dokumentaciju.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave te primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatora osnovan

te je za namjeravano postrojenje iz točke I. izreke ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 114/08) i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT).

1.2. Procesi se temelje na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 114/08) i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za klaonice i pogone za preradu nusproizvoda klanja, RDNRT za industriju hrane, pića i mlijeka, RDNRT energetska učinkovitost te posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša: Zakonu o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13), Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11), Zakonu o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10), Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11).

1.4. Obrada otpadnih voda iz postrojenja provodit će se u sustavu javne odvodnje s rokom do 31. listopada 2015. godine, a nakon toga operater će primjenjivati vlastiti uređaj za obradu otpadnih voda. Navedeni rok u skladu je s programom poboljšanja i ne znači uskladjivanje sa zakonskim obvezama o primjeni najboljih raspoloživih tehnika koje su već, za ovo postrojene, postignute, budući da je postrojenje do tog roka uključeno u sustav javne odvodnje.

1.5. Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“ br. 50/05 i 39/09) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/07 i 111/07).

1.6. Korištenje energije i energetska učinkovitost temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za energetska učinkovitost.

1.7. Sprječavanje akcidenata temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za industriju hrane, pića i mlijeka, odredbama Zakona o zaštiti i spašavanju („Narodne novine“ br. 174/04, 79/07, 38/09, 127/10), Pravilnika o metodologiji za izradu procjene ugroženosti i planova zaštite i spašavanja („Narodne novine“ br. 38/08, 118/12), Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10), Zakona o kemikalijama („Narodne novine“ br. 18/13) i Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13).

1.8. Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 117/12), Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12), Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i o rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 03/11) i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 80/13).

1.9. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT, odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 114/08) i Zakona o

prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ br. 150/05, 63/07, 53/08, 49/11, 50/12, 55/12, 80/13).

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak temelje se na Uredbi o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 117/12) i Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12).

2.2. Granične vrijednosti emisija u vode temelje se na Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 80/13).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Program poboljšanja temelji se na Politici kvalitete i sigurnosti hrane i Politici upravljanja okolišem, zdravljem i sigurnošću.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Uvjeti zaštite na radu, sukladno Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13) ne određuju se u postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 35/08).

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 35/08).

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 110/07 i 80/13), Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost („Narodne novine“ br. 107/03, 144/12), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“ br. 71/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“ br. 95/04), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom („Narodne novine“ br. 71/04), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš za vozila na motorni pogon („Narodne novine“ br. 02/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“ br. 20/04), Uredbe o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“ br. 82/10, 83/12), Uredbe o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“ br. 82/10, 83/12), Uredbe o visini naknade za

zaštitu voda i Pravilnika o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda („Narodne novine“ br. 83/10).

Operater, PIK VRBOVEC-MESNA INDUSTRIJA d.d., podnio je dana 13. veljače 2015. godine, Ministarstvu zahtjev za izmjenom Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-40 od 24. prosinca 2013. godine. Ministarstvo je donijelo rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-02/15-11/11; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-13 od 5. listopada 2015. godine.

Točka III. izreke rješenja temelji se na odredbama članka 115. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) o razmatranju uvjeta rješenja temeljem stupanja na snagu odluke o zaključcima o NRT-u koji se odnose na glavnu djelatnost postrojenja. Neovisno od roka određenog člankom 115. Zakona o zaštiti okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike može i prije tog roka razmatrati uvjete iz rješenja, ako su nastupile okolnosti iz članka 114. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08), kojima je uređeno obavještanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Točka V. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, članka 26. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

Točka VI. izreke rješenja temelji se na odredbi članka 96. Zakona.

Temeljem svega naprijed utvrdenoga odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Lucija Sirić

Dostaviti:

1. PIK Vrbovec plus d.o.o., Zagrebačka 148, 10 340 Vrbovec (**R. s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva ulica 29, 10000 Zagreb
3. Očevidnik okolišnih dozvola, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTROJENJE PIK Vrbovec plus d.o.o.

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja

1.1.1. Rad postrojenja

Postrojenje PIK Vrbovec plus d.o.o. sastoji se od sljedećih tehnoloških procesa u kojima se odvijaju specifični tehnološki postupci:

1.1.1.1. Klanje

- Prijem, istovar i odmor životinja prije klanja,
- Omamljivanje životinja,
- Klanje i iskrvarenje,
- Obrada trupova s tehnološkim operacijama specifičnim za obradu goveđih i svinjskih trupova,
- Hlađenje,
- Pridruženi tehnološki postupci u klaonici – obrada glava, unutarnjih organa, masnog tkiva, kože i zbrinjavanje NŽP, specifično za govedu klaonicu i svinjsku klaonicu.

1.1.1.2. Prerada

- Proizvodnja svježeg i smrznutog mesa,
- Proizvodnja polukonzerve,
- Proizvodnja trajnih kobasica, salama i mesa (zimska),
- Proizvodnja polutrajnih kobasica,
- Proizvodnja usoljenih/salamurenih proizvoda.

1.1.1.3. Ostali korisni procesi

- Skladištenje,
- Opskrba gradskom vodom te crpljenje i priprema tehnološke vode,
- Proizvodnja vodene pare,
- Proizvodnja rashladne energije,
- Pranje i dezinfekcija,
- Obrada otpadnih voda,
- Održavanje,
- Kontrola kvalitete proizvoda.

1.1.2. Uklanjanje postrojenja

1.2. Procesi

PIK Vrbovec plus d.o.o. postrojenje je namijenjeno za klanje svinja i goveda kapaciteta 115 t/dan (70 t/dan svinjska klaonica i 45 t/dan goveđa klaonica) te obradu i preradu mesa kapaciteta 488 t/dan (400 t/dan rasijecanje i 88 t/dan proizvodnja mesnih prerađevina).

1.2.1. U procesima se koriste sljedeće sirovine:

Postrojenje		Sirovine, sekundarne sirovine, i druge tvari	Godišnja potrošnja
Klanje	Svinjska klaonica	Svinje i krmače	21.733 t
	Goveđa klaonica	Junad, krave i telad	9.067 t
Prerada	Proizvodnja svježeg i smrznutog mesa	Sirovo meso	10.808 t
		Aditivi, začini, sol	1.164 t
		Ostalo	6.657 t
Prerada	Proizvodnja polukonzerve	Sirovo meso	1.207 t
		Aditivi, začini, sol	166 t
		Ostalo	713 t
Prerada	Proizvodnja trajnih kobasica, salama i mesa (zimsko)	Sirovo meso	2.230 t
		Aditivi, začini, sol	144 t
		Ostalo	661 t
Prerada	Proizvodnja polutrajnih kobasica	Sirovo meso	5.338 t
		Aditivi, začini, sol	728 t
		Ostalo	4.817 t
Prerada	Proizvodnja smrznutog oblikovanog mesa (SOM)	Sirovo meso	75 t
		Aditivi, začini, sol	3 t
		Ostalo	12 t
Prerada	Proizvodnja usoljenih/salamurenih proizvoda	Sirovo meso	1.958 t
		Aditivi, začini, sol	123 t
		Ostalo	465 t
PIK - kotlovnica		Prirodni plin	4.317.598 m ³
		Lož ulje lako (LUL II)	6,25 t

Podaci o potrošnji obuhvaćaju i u međuvremenu izgrađene faze IV - Objekt za hlađenje, pakiranje i ekspediciju gotovih mesnih proizvoda i faze V - Pogon proizvodnje trajnih proizvoda, za koji su ishođene Uporabne dozvole Klasa: UPI/I-361-05/12-01/01, Urbroj: 238/1-18-09/1-12-09 od 23.03.2012. i Klasa UPI/I-361-05/12-01/04, Urbroj: 238/1-18-09/1-12-09 od 28.06.2012.

1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Tehnička karakterizacija
SKLADIŠTE REPROMATERIJALA	407 m ²	U skladištu se nalazi paletni regal u 8 redova sa 4 razine (404 paletna mjesta). Namijenjeno za skladištenje repromaterijala za proizvodnju i preradu (folija, sol, začini, upijači, etikete, kartoni i vrećice).
SKLADIŠTE REPROMATERIJALA	826 m ²	skladištenje aditiva (13 m ²). skladištenje kartonske ambalaže (180 m ²). skladištenje mirodija i aditiva (142 m ² , 37 m ² , 38 m ²). skladištenje umjetnih ovitaka (102 m ²). skladištenje folija, vrećica, klipsi, veziva i sl. (314 m ²).
SKLADIŠTE AMBALAŽE	palette 105 m ² i kašete 165 m ²	Zatvoreni i otvoreni prostor za skladištenje 32.000 mikro i makro kašeta (20.000 kašeta na otvorenom i 12.000 kašeta u zatvorenom) te paleta za pakiranje kašeta.
SKLADIŠTE I EKSPEDIT IZLAZNIH PRERAĐEVINA	1.942 m ²	U skladištu se nalaze paletni regali u 10 redova sa 3 razine (ukupno 968 paletnih mjesta). Namijenjeno za skladištenje gotovih prerađevina spremnih za prodaju te komisioniranje (raspodjela) proizvoda po kupcima i utovar u kamione.
SKLADIŠTE POVRATA	komore 123 m ² i hodnici 68 m ²	Skladište povrata se sastoji od: 3 komore u kojima se povrat (roba vraćena od strane kupaca/prodajnih mjesta) skladišti, kontrolira i slaže na palete pripremljene za odvoz na zbrinjavanje u; hodnika koji se također koriste za istovar i skladištenje povrata. Skladište je opremljeno s dvije nagibne vage s kružnom skalom do 100 kg i podnom vagom do 2.000 kg.
SKLADIŠTE SREDSTAVA ZA PRANJE I DEZINFEKCIJU	37 m ²	Namijenjeno za skladištenje sredstava za pranje i dezinfekciju. U ovoj prostoriji je smješten centralni uređaj za namješavanje sredstava za pranje pogona prerade koji je povezan sa 34 tzv. „satelita“ smještana na različitim lokacijama pogona prerade.
SKLADIŠTE I EKSPEDIT KONZERVE KOJE NISU PROIZVEDENE NA LOKACIJI, VEĆ SU USLUŽNO PROIZVEDENE U MESNOJ INDUSTRIJI	810 m ²	Skladištenje paleta provodi se u sklopu skladišta konzerve, gdje se skladišti oko 2.000 paleta. U ovom skladištu se obavlja zaprimanje konzerve iz uslužne proizvodnje. Nakon prijema slijedi komisioniranje (raspodjela) konzerve po narudžbama prema domaćem i izvoznom tržištu te isporuka prema

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Tehnička karakterizacija
DANICA (PODRAVKA)		narudžbama. U sklopu skladišta konzerve postoji tzv. „pakerač“ u kojem se rade eventualno potrebni doradbeni poslovi, kao npr.: etiketiranje konzerve za izvoz, pakiranje u kutijice 50 g x 5 kom., 100 g Al x 3kom., klipsanje u mrežicu 100g Al x 5 kom., 150 g x 3 kom., 30 gr Al x 5 kom., vakuumiranje razne vrste gratis proizvoda.
HLADNJAČA	2.700 m ²	Hladnjača sa pet komora za skladištenje. Dvije komore sa pomoćnim regalima, te tri fiksne sa ukupno 6.500 paletnih mjesta. U hladnjači se skladišti sva smrznuta sirovina.
SKLADIŠTENJE I EKSPEDIT IZLAZNOG SVJEŽEG I SMRZNUTOG MESA	1.815 m ²	Zatvoreno skladište sa regalima u 7 redova i 4 razine (ukupno 1.198 paletnih mjesta). Namijenjeno za skladištenje mesa u PVC kašetama i kartonskim kutijama.
SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA	60 m ²	Natkriveni prostor ograđen metalnom žicom s kontroliranim ulazom (zaključani ulaz). U skladištu su smješteni obilježeni spremnici za odlaganje i privremeno skladištenje različitih vrsta opasnog otpada (otpadno mazivo ulje, zauljeni otpad, otpadne fluorescentne cijevi, otpadne baterije, otpadne boje, lakovi, ljepila, ambalaža od boja, lakova, razrjeđivača, otpadni aditivi, EE otpad, otpadni akumulatori, otpadne laboratorijske kemikalije, ambalaža od kemikalija, toneri, riboni) do konačnog zbrinjavanja. Za čuvanje bačvi od ulja, te spremnika za pumpanje otpadnog mazivog ulja iz bačvi kapaciteta 1.000 l osigurane su 3 tankvane. Preventivno za slučaj istjecanja otpadnih kemikalija osigurana je vreća adsorbensa (drvena sječka). Za protupožarnu zaštitu osiguran je vatrogasni aparat.
SKLADIŠTE (REZERVOAR) LOŽIVOG ULJA KOJE SLUŽI KAO REZERVNO POGONSKO GORIVO ZA KOTLOVNICU	30 m ³	Cilindrični spremnik zapremine 30 m ³ koji je ukopan u zemlju opremljen sa dva plašta radi sprječavanja istjecanja u okoliš. Spremnik je opremljen elektronskom signalizacijom o propuštanju, propisno je uzemljen i opremljen dobavnim pumpama unutar prostora kotlovnice.
SKLADIŠTE TEHNIČKOG MATERIJALA ODRŽAVANJA	102 m ²	Prostor unutar zgrade mehaničke radione transporta namijenjen za skladištenje materijala za održavanje i razne metalne galanterija. U ograđenom prostoru ispred skladišta tehničkog materijala skladište se cijevi i materijali većih dimenzija.

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Tehnička karakterizacija
STANICA CO ₂	6 m ³ 20 m ³	Manja stanica namijenjena za prijem i skladištenje ugljičnog dioksida koji se koristi za omamljivanje svinja na liniji klanja. Veća stanica namijenjena za prijem i skladištenje ugljičnog dioksida koji se koristi za pakiranje svježeg mesa i proizvoda od svježeg mesa u modificiranoj atmosferi.
BATERIJSKI SPREMNIK CO ₂	2.400 kg	Spremnik namijenjen za prijem i skladištenje ugljičnog dioksida koji se koristi za pakiranje mesnih prerađevina u modificiranoj atmosferi.
STANICA O ₂	7,6 m ³	Stanica namijenjena za prijem i skladištenje kisika koji se koristi za pakiranja svježeg mesa i proizvoda od svježeg mesa u modificiranoj atmosferi.
BATERIJSKI SPREMNIK N ₂	2.400 kg	Spremnik namijenjen za prijem i skladištenje dušika koji se koristi za pakiranje mesnih prerađevina u modificiranoj atmosferi.
SPREMNICI GORIVA U SKLOPU CRPNE POSTAJE ZA GORIVO	spremnik 31 m ³ spremnik 48 m ³	Crpna postaja se sastoji od dva podzemna spremnika zapremine, automatske crpke za punjenje vozila gorivom, kioska dežurne osobe i površine za istakanje goriva iz vozila. Crpna postaja namijenjena je za opskrbu transportnih vozila tvrtke PIK Vrbovec plus d.o.o.
SKLADIŠTE NEOPASNOG OTPADA	262 m ³	Skladište se nalazi u sklopu tvornice za proizvodnju svježeg mesa. Unutar skladišnog prostora se nalaze pres kontejneri: za otpadni papir/karton (20 m ³) i za čistu foliju (10 m ³), otvoreni kontejneri (7 m ³) za tvrdnu plastiku, otpadne čiste plitice, nečistu i tretiranu foliju, plastični kontejneri od 1100 lit. za odlaganje komunalnog otpada i metalni kontejneri zapremine 1200 lit. za NŽP kat. 1. Osim kontejnera za odlaganje neopasnog otpada i NŽP-a kat.1 u skladišnog prostoru je smještena preša za baliranje ambalaže od plastike. Podest koji služi za manipulaciju s otpadom ima predviđeni prostor za privremeno skladištenje otpadnih aditiva i začina, te otpadnog tekstila.
NADZEMNI SPREMNIK ZA DIESEL GORIVO	5 m ³	Nadzemni spremnik za diesel gorivo sa dozvolom policijske uprave zagrebačke (MUP-a), na k.č.br. 7255 k.o. Vrbovec. Odobrenje br. 511-19-25/1-UP-I-7627/2-2010 je izdano 27. rujna 2010. godine.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama (u daljnjem tekstu NRT), RDNRT koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kodna oznaka	BREF /eng.)	RDNRT
SA	Slaughterhouses and Animal By-products Industries	RDNRT za klaonice i pogone za preradu nusproizvoda klanja
FDM	Food, Drink and Milk Industries	RDNRT za industriju hrane, pića i mlijeka
ENE	Energy Efficiency Techniques	RDNRT za energetska učinkovitost
MON	General Principles of Monitoring	RDNRT za monitoring

1.3.1. Tijekom rada postrojenja primjenjuje se sljedeće:

Opće tehnike za klaonice i pogone za preradu nusproizvoda klanja te industriju hrane, pića i mlijeka

- 1.3.1.1. Održavati uveden i certificiran sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001:2004 (certifikat br: 216766) (SA, poglavlje 4.1.1 i 5.1.1.1 koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.1),
- 1.3.1.2. U sklopu integriranog sustava upravljanja uspostavljenog i održavanog prema normama ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004 provoditi kontinuiranu obuku radnika s posebnim naglaskom na uštede i smanjivanje gubitaka u procesu proizvodnje sukladno Proceduri Ref.br.:P4 uz vođenje Zapisa u obrascu praćenja izobrazbe djelatnika (interna izobrazba) Ref.br.:O-6.2-01-SU-10, dok se učinkovitost izobrazbe prati na obrascu Ref.br.:O-6.2-01-01-SU-04. (SA, poglavlje 4.1.2 koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1.1; FDM, poglavlje 4.1.2. koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.3. Sva instalirana oprema mora biti namijenjena isključivo proizvodnom procesu klanja i prerade mesa uz osiguravanje maksimalnog iskorištenja kapaciteta sukladno Proceduri Ref.br.:P8. (FDM. poglavlja 4.1.3.1 koja odgovaraju tehnici 2. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.4. Prilikom izbora i dizajna stare te nabave nove opreme u obzir uzeti tehničke karakteristike vezane uz emisiju buke sukladno Proceduri Ref.br.: P8 uz pravodobnu obuku radnika. (FDM. poglavlja 4.1.2, 4.1.3.1, 4.1.3.2, 4.1.3.3, 4.1.3.4 i 4.1.5 koja odgovaraju tehnici 3. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.5. Provoditi redovno preventivno održavanje u skladu s Procedurom Ref.br.: SOP-6.3-01-02-SU i zapisom u obrascu godišnji plan održavanja stroja Ref.br. O-6.3-01-SU-02. Zapise pohranjivati u papirnatom obliku i osigurati mogućnost pretraživanja preko broja radnog naloga. (SA, poglavlje 4.1.3 koje odgovara tehnici 3 u poglavlju 5.1.1; FDM, poglavlje 4.1.5 koje odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.1).
- 1.3.1.6. Primjenjivati postupke kontrole procesa i smanjenja potrošnje vode i energije i proizvodnje otpada prema Procedurama Ref.br.: P8, SOP-9.3-01-08-SU, SOP-6.3-01-08-SU I SOP-6.3-01-09-SU. Sve zapise čuvati u izvornom obliku. (SA, poglavlje 4.1.4 koje odgovara tehnici 4 u poglavlju 5.1.1; FDM, poglavlje 4.1.6. i 4.1.8 koje odgovaraju tehnikama 5.1-5.7. i 19.1-19.4. u poglavlju 5.1).

- 1.3.1.7. Tehnološke otpadne vode odvojiti od sanitarnih i oborinskih voda i iz proizvodnih prostora ih ispuštati uz predtretman na licu mjesta (rešetke, sabirne jame/taložnice, separatori masnoće, pjeskolovi/mastolovi i sl.) (SA, poglavlja 4.1.5 i 4.1.11 koja odgovaraju tehnikama 5. i 7. u poglavlju 5.1.1; FDM, poglavlje 4.1.7.6. koja odgovara tehnici 11. u poglavlju 5.1).
- 1.3.1.8. Primjenjivati postupke analize procesa i pojedinih procesnih koraka radi prepoznavanja mjesta visoke potrošnje sirovina, vode i energije sukladno Procedurama Ref.br.: P1 i P8. (FDM, koje odgovara tehnici 6. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.9. Podatke o sirovinama, pomoćnim materijalima i proizvodima voditi u programu poslovnog sustava PIK-a. Podatke o potrošnji sirovina i energenata (prirodni plin, voda, električna, rashladna i toplinska energija) voditi u bazama podataka na centralnom serveru. Podaci o emisijama u vode i zrak i nastalom otpadu voditi u elektronskom i papirnatom obliku. (FDM, poglavlje 4.1.6.2. koje odgovara tehnici 7. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.10. Planirati ciklus proizvodnje na način da se smanji nastanak otpada i učestalost čišćenja u skladu s Procedurama Ref.br.: P1 i SOP-9.3-01-08-SU (FDM, poglavlje 4.1.7.1 koje odgovara tehnici 8. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.11. Skladištenje nusproizvoda životinjskog podrijetla (u tekstu nadalje NŽP) provoditi kroz najkraće moguće vrijeme u odgovarajućim uvjetima (hladeni prostori, zatvoreni kontejneri, minimalno zadržavanje na lokaciji) sukladno Procedurama Ref.br.: SOP-9.3-01-03-SU-01 I SOP-9.3-01-03-SU (SA, poglavlja 4.1.27, 4.1.29, 4.2.1.8 i 4.2.2.9.11 koja odgovaraju tehnikama 20, 27 i 28 u poglavlju 5.1.1 i tehnici 23 poglavlja 5.2.1; FDM, poglavlja 4.1.7.3 koja odgovara tehnici 10. u poglavlju 5.1).
- 1.3.1.12. Nusproizvode i otpatke odvajati u kolica od nehrdajućeg čelika. Kolica čistiti bez upotrebe vode i nakon pražnjenja sadržaja sve iskoristive ostatke upotrijebiti za daljnju preradu. Neupotrebjive nusproizvode i otpatke zbrinjavati u što kraćem vremenu putem ovlaštenih tvrtki. (SA, poglavlje 4.1.12 koje odgovara tehnici 8. u poglavlju 5.1.1; FDM, poglavlje 4.7.1.1 koje odgovaraju tehnici 11. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.13. Pranje i dezinfekcija procesne opreme i radnih površina provoditi nakon svakog radnog dana. Čišćenje/pranje provoditi primjenom:
- „suhog čišćenja“ (metenja/struganja) koje ima za cilj odstraniti sve dijelove tkiva i zakorene krvi bez upotrebe vode, kako bi se smanjila potrošnja vode i ujedno smanjio teret u otpadnim vodama;
 - predispiranja (namakanja) vodom kojim se postiže omekšavanje osušene krvi kako bi se pri konačnom pranju smanjila potrošnja vode i sredstava za pranje;
 - alkalnog ili kiselog pranja toplom vodom pod tlakom;
- 1.3.1.14. završnog ispiranja deterdženta i dezinfekcionog sredstva svježom vodom. U slučaju pranja noževa i lodni (višeputna plastična ambalaža) provoditi sterilizacijom vrućom vodom. (SA, poglavlja 4.1.10, 4.1.9 i 4.1.23 koja odgovaraju tehnici 8. u poglavlju 5.1.1). Kondenzat sakupljati i ponovno koristiti za napajanje parnih kotlova sukladno Proceduri Ref.br.: SOP-6.3-01-02-SU (FDM, poglavlje 4.1.7.8 koja odgovaraju tehnici 14. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.15. Krv puniti u poseban spremnik uz prekid punjenja kod dostizanja odgovarajućeg nivoa. Spremnike mijenjati sukladno dinamici proizvodnog procesa (prazan za pun) i kontinuirano odvoziti (just in time). Ostale nusproizvode namijenjene zbrinjavanju

putem ovlaštene tvrtke pohranjivati u odgovarajuće spremnike uz osiguranje od prepunjavanja. Za privremeno skladištenje koristiti spremnike sa pregradama (SA, poglavlja 4.1.13 i 4.1.14 koja odgovaraju tehnikama 9. i 10. u poglavlju 5.1.1).

- 1.3.1.16. Redovito čistiti i održavati proizvodne, a osobito skladišne prostore uz razdvajanje sakupljenog otpada i recikliranje iskoristivih otpadnih tokova sukladno Preduvjetnim programima u sklopu HACCP plana, SSOP planovima i prikladnoj dokumentaciji koja dokumentira postupak pranja i čišćenja (FDM, poglavlje 4.1.7.11 koja odgovaraju tehnici 16. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.1.17. U cilju smanjenja buke i emisija na lokaciji provoditi smjernice za vlastiti transport i prijevoznike prema propisanim pravilima ponašanja u krugu postrojenja sukladno kućnom redu, posebice paziti na što kraće transportne puteve i gašenje motora vozila u stajanju (FDM, poglavlje 4.1.7.12 koje odgovara tehnici 17. u poglavlju 5.1.)
- 1.3.1.18. Primjenjivati metode skladištenja i rukovanja materijalima sukladno zaključcima RDNRT ESB (FDM, tehnika 18. u poglavlju 5.1.) koje su sljedeće:
- Spremnici za skladištenje tekućeg goriva (oznake 2.3 i 3.3 iz prostornog rasporeda postrojenja) i pogonski spremnici amonijaka (oznaka 2.1 iz prostornog rasporeda postrojenja) opremljeni su prema propisanim standardima u skladu sa tekućinama koje se skladište u spremnicima i nalaze se u zaštitnim bazenima odnosno tankvanama (ESB poglavlja 3.1.3 i 4.1.2.1; koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 5.1.1.1.).
 - Provođi se redoviti nadzor i održavanje spremnika i testiranje opreme pod tlakom u skladu s Procedurom Ref.br.: SOP-6.3-01-04-SU. Zapisi o provedenom održavanju pohranjeni su u elektroničkom u bazama podataka na centralnom serveru. (ESB poglavlja 4.1.2.2 i 4.1.6.14 koja odgovaraju tehnikama u poglavljima 5.1.1.1. i 5.1.1.3).
 - Spremniciima loživog ulja, kiselina i lužina i njihovim punjenjem/praznjenjem rukuje se u skladu s internim radnim uputama. Provođe se organizacijske mjere sprečavanja pojave incidenata i većih akcidenata koji mogu dovesti do emisije u tlo kao i procedure sanacije ukoliko dođe do onečišćenja tla uslijed istjecanja prema Proceduri Ref.br.: P 7. (ESB poglavlje 4.1.3.1 koje odgovara tehnikama u poglavljima 5.1.1.1. i 5.2.1.)
 - Nivoi u tankovima nadziru se na dnevnoj bazi vizualno ili tehničkim sustavima u cilju zaštite od prepunjavanja. (ESB poglavlja 4.1.6.1.5 i 4.1.6.1.6 koje odgovara tehnici u poglavlju 5.1.1.3).
 - Preventivna održavanja te nadzor opreme vezane za transport tekućina i plinova: pumpe, kompresori, cjevovodi (uključujući prirubnice i ventile) provode se prema utvrđenim planovima održavanja u skladu s Procedurom P 8. Zapisi o pregledima čuvaju se. Uočena mjesta istjecanja odmah se saniraju. Sva mjesta na kojima je moguće pojavljivanje istjecanja procijenjena su analizom rizika i nadziru se u skladu s Operativnim planom zaštite i spašavanja (ESB poglavlja 4.1.2.2.1 i 4.2.1.3 koje odgovara tehnici u poglavlju 5.2.1)
- 1.3.1.19. Nadopuna sustava napojne kotlovske vode provoditi automatski prema potrebi postrojenja za proizvodnju pare o čemu voditi zapis u obrascu Ref.br.: O-6.3-01-02-SU-08 (FDM, poglavlje 4.1.8.6 koje odgovara tehnici 20. u poglavlju 5.1)
- 1.3.1.20. U procesu direktnog hlađenja koristiti amonijak, a indirektnog hlađenja propilenglikol. (FDM, poglavlje 4.1.9.1 i 4.1.9.2 koje odgovara tehnici 21 u poglavlju 5.1).

- 1.3.1.21. Upravlјati potrošnjom energije kroz automatsko upravljanje temperaturama u hladnjačama uz optimiranje hlađenja mesa sukladno tehnološkim zahtjevima i optimirati potrošnju vruće vode i pare kroz sustavno nadziranje potrošnje sukladno Proceduri Ref.br.: P8 (SA, poglavlja 4.1.16, 4.1.17, 4.1.18 i 4.1.19 koje odgovaraju tehnikama 11., 12. i 13. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.22. Upotreblјavati prekidače za automatsko zatvaranje/otvaranje vrata na hladnjačama i rashladnim prostorima kako bi se spriječili gubici rashladne energije (SA, poglavlje 4.1.21 koje odgovara tehnici 14. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.23. Za pripremu tople vode koristiti automatske mješače hladne/tople vode kako bi se osigurala optimalna temperatura vode za pranje i sterilizaciju (SA, poglavlje 4.1.23 koje odgovara tehnici 16. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.24. Izolirati sve cjevovode pare, kondenzata, vruće vode i rashladnog medija te racionalizirati potrošnju vruće vode za sterilizaciju opreme (SA, poglavlja 4.1.24 i 4.1.25 koja odgovaraju tehnikama 17. i 18. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.25. Optimirati rad sustava rasvjete ugradnjom senzora za automatsko gašenje u slučaju kada u prostorijama nitko ne boravi. Koristiti prirodnu rasvjetu gdje god je moguće (SA, poglavlje 4.1.26 koje odgovara tehnici 19. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.26. Odgovarajućim gospodarenjem i redovitim nadzorom smanjiti emisije neugodnih mirisa sa detektiranih lokacija (stočni depo, predtretman OV, manipulativni prostori za sakupljanje NŽP i sabirne jame za stelju i izmet stoke) sukladno Internom pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa te mulja i taloga iz procesa obrade otpadnih voda na lokaciji (SA, poglavlje 4.1.28 koje odgovara tehnici 21. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.27. Sva oprema, vozila, zidovi i podovi moraju biti lako čistivi i otporni na kemikalije (SA, poglavlje 4.1.30 koje odgovara tehnici 22. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.28. Čišćenje prostora za skladištenje provoditi u skladu sa Preduvjetnim programima sukladno implementiranom IFS standardu (SA, poglavlje 4.1.31 koje odgovara tehnici 23. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.29. Prema potrebi provoditi mjerenje ocjenske razine buke na rubnim točkama postrojenja te redovito provoditi mjerenje buke u radnom okolišu (SA, poglavlje 4.1.36 koje odgovara tehnici 24. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.30. Smanjiti imisiju buke u radnom okolišu i na granicama lokacije kroz provođenje redovitog održavanja krovnih ventilatora, amonijačnih kondenzatora, kotlova te primjenom zvučnih barijera ovisno o jačini izvora buke (SA, poglavlja 4.1.3, 4.1.36, 4.1.37, 4.1.38 i 4.1.39 koja odgovaraju tehnici 25. u poglavlju 5.1.1).
- 1.3.1.31. Kao energent koristiti prirodni plin (SA, poglavlje 4.1.40 koje odgovara tehnici 26. u poglavlju 5.1.1).

Upravljanje okolišem

- 1.3.1.32. Integrirani sustav upravljanja iz točke 1.3.2.1 ovog Rješenja redovito kontrolirati u skladu s Godišnjim planom internih audita Sustava upravljanja okolišem Ref.br.: O-P10-SU-02-PIA. Zapise čuvati kod Managera sustava upravljanja okolišem sukladno Proceduri P-10. (SA, poglavlje 4.1.1. koje odgovara tehnici u poglavlju 5.1.1.1; FDM, poglavlje 4.1.1. koje odgovara tehnici u poglavlju 5.1.1)

Usklađivanje svih aktivnosti u radu postrojenja

1.3.1.33. Usklađenost svih aktivnosti u radu postrojenja od nabave do isporuke uključuje:

- Dopremu žive stoke na lokaciju provoditi u koordinaciji sa isporučiteljima uz minimalno zadržavanje u stočnom depou kako bi se osigurala dobrobit životinja. Bikove provoditi u klaonicu direktno iz vozila. Stoku ne hraniti najmanje 12 sati prije isporuke. Osnovne kemikalije koje se troše u većim količinama dopreмати u skladište u većim količinama u kontejnerima i cisternama (SA, poglavlja 4.2.2.1.1 i 4.2.2.1.2; FDM, poglavlje 4.1.7.2),
- skladištenje većine materijala, energenata i osjetljivih proizvoda u minimalnim količinama u skladu sa planom potrošnje u maksimalnom razdoblju planirane proizvodnje ovisno o sirovini ili materijalu u skladištima koja su prilagođena ovakvom načinu rada isto kao i ugovori sa dobavljačima (FDM, poglavlje 4.1.7.2),
- pravila ponašanja za prijevoznike na lokaciji iz točke 1.3.1.17 ovog Rješenja. (FDM, poglavlja 4.1.7.12 i 4.2.1.1),
- NŽP privremeno skladištiti i odvoziti sa lokacije u što kraćem vremenu u skladu sa točkom 1.3.1.11. ovog Rješenja. Otpadne kože odmah nakon skidanja svježe prodavati (SA, poglavlja 4.2.27 i 4.2.2.9.10),
- Iznutrice i nusproizvode koji su namijenjeni za daljnju upotrebu nakon vađenja odmah hladiti i nakon ohlađivanja dalje obrađivati (SA, poglavlje 4.3.1.4).

Čišćenje i dezinfekcija postrojenja

1.3.1.34. Učestalo i kontinuirano provoditi uklanjanje otpadnih životinjskih ostataka u svim fazama procesa uz prethodnu primjenu metoda suhog čišćenja radi smanjenja potrošnje vode i sredstava za pranje:

- čišćenje i pranje stočnog depoa odmah nakon pražnjenja;
- čišćenje i pranje kamiona koji dovoze stoku na klanje odmah nakon pražnjenja;
- čišćenje i pranje pogona klaonica i pripadajuće opreme;
- čišćenje i pranje pogona prerade i pripadajuće opreme.

(SA, poglavlja 4.1.42.1; FDM, poglavlje 4.3.10)

1.3.1.35. Sve prostorije u kojima se provode intenzivna pranja opremljene su odvodima opremljenim rešetkama i sabirnim jamama. Odvodi i sabirne jame se redovito čiste u skladu s planom o održavanju internog sustava odvodnje. Provoditi redovito čišćenje mastolova i separatora ulja preko kojega se sva otpadna voda ispušta iz proizvodnih pogona. (FDM, poglavlje 4.3.11).

1.3.1.36. Podne površine redovito čistiti struganjem, a osobito nakon završetka proizvodnog ciklusa. Opremu i radne površine nakon pražnjenja ili završetka proizvodnog ciklusa čistiti struganjem ostataka prije provedbe vlažnog čišćenja. (FDM, poglavlja 4.3.1 i 4.3.2).

1.3.1.37. Mokra čišćenje primjenjivati isključivo nakon suhog čišćenja (struganje). Provoditi ga mogu samo obučeni radnici u skladu sa procedurama čišćenja. Proizvodnju planirati u skladu sa količinama sirovine, a cikluse pranja prilagođavati proizvodnji. Sredstva za pranje miješati u centralom uređaju i koristiti putem „satelit“ sustava spojenim na centralni sustav koji je opremljen gumenim crijevom s „ručnim

pištoljem" odgovarajućeg dosega. Koristiti pjenušare za pranje uz manji utrošak vode. (SA, poglavlja 4.1.42.1; FDM, poglavlje 4.3.5).

1.3.1.38. Crijeva namijenjena za čišćenje opremljena su ventilima na kraju crijeva, a u pranjima se koriste mlaznice za vodu (FDM, poglavlja 4.3.6 i 4.3.7.1).

1.3.1.39. U procesu pranja i dezinfekcije koristiti sredstva za pranje i dezinfekciju koja su najmanje štetna za okoliš i maksimalno reducirati primjenu dezinficijensa na bazi klora (SA, poglavlja 4.1.42.2 i 4.1.42.3; FDM, poglavlja 4.3.8, 4.3.8.1 i 4.3.8.2).

Sva poglavlja odgovaraju tehnicima u poglavlju 5.1.3. FDM i 5.1.4. SA.

1.3.1.40. Potrebno je koristiti dezinfekcijska sredstva, koja sadrže najmanje adsorbilnih organskih halogena te zamijeniti dezinfekcijska sredstva koja sadrže klor sa sredstvima koja sadrže vodikov peroksid i peroctenu kiselinu. Sva sredstva za pranje i dezinfekcijska sredstva moraju imati vodopravnu dozvolu prema Zakonu o vodama za stavljanje u promet kemikalija izdanu od strane Ministarstva poljoprivrede, Uprave vodnog gospodarstva (mjere iz Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-4-12-13 od 12.03.2013).

Dodatne NRT primjenjive u procesima proizvodnje hrane, pića i mlijeka

1.3.1.41. Prilikom utovara i istovara materijala na lokaciji gasiti motore vozila sukladno točki 1.3.1.17 ovog Rješenja (FDM, poglavlje 4.2.1.1 koje odgovara tehnicima u poglavlju 5.1.4.1.)

1.3.1.42. Postupak dimljenja mesa i mesnih proizvoda provoditi tako da se osigura emisija ukupnog organskog ugljika (TOC) u zrak iz komora za dimljenje < 50mg/Nm³. (FDM, poglavlje 3.3.1.2.2 koje odgovara tehnicima u poglavlju 5.1.4.3.)

1.3.1.43. U procesu hlađenja i smrzavanja potrebno je:

- kao rashladni medij koristiti amonijak (poglavlje 4.1.9.3),
- u indirektnom hlađenju medij hladiti amonijakom u pločastom izmjenjivaču (poglavlje 4.2.10.1),
- temperature u hlađenim prostorima održavati kroz automatsko vođenje zadanih temperatura (poglavlje 4.2.15.1),
- provoditi redovito odmrzavanje i održavanje rashladnog sustava sukladno uputama proizvođača i planovima održavanja (poglavlje 4.2.11.2 i 4.2.15.3),
- optimirati temperaturu kondenzacije redovitim čišćenjem kondenzatora i osiguravanjem dovoljne količine što hladnijeg zraka (poglavlje 4.2.11.3),
- primjenjivati automatsko odleđivanje evaporatora (poglavlje 4.2.15.5),
- smanjiti gubitke hladnog zraka iz hlađenih prostora (poglavlje 4.2.15.2) i rashladne vode iz evaporativnih kondenzatora (poglavlje 4.1.5),

Sva poglavlja odgovaraju tehnicima u poglavljima 5.1.4.7 i 5.1.4.8 FDM.

1.3.1.44. Proces prijema potrošnog materijala, pakiranja, skladištenje i otpreme gotovih proizvoda, nusproizvoda i otpada:

- Za pakiranje gotovih proizvoda koristiti pakiranja optimalne veličine u skladu sa vrstom proizvoda. (poglavlje 4.2.12.2.),

- Potrošni materijal nabavljati u što većim industrijskim pakiranjima, odnosno pakiranjima namijenjenim za industrijsku preradu (cisterne, kontejneri i bačve) (poglavlje 4.1.7.2.),
- otpad sakupljati i odvojeno skladištiti te predavati ovlaštenim sakupljačima (poglavlje 4.2.12.3.),
- korištenje prikladne kolske i protočne vage redovito umjeravati od ovlaštene tvrtke za odvagu sirovina i gotovih proizvoda (poglavlje 4.2.12.6.).

Sva poglavlja odgovaraju primjenjivim tehnikama u poglavlju 5.1.4.9. FDM.

1.3.1.45. Proces proizvodnje i potrošnje energije:

- provoditi preventivno održavanje i podmazivanje opreme prema preporukama proizvođača (poglavlje 4.2.13.7.),
- izolirati sve cjevovode, prostorije i opremu ovisno o potrebi izolacije sukladno (poglavlje 4.2.13.3).

Sva poglavlja odgovaraju primjenjivim tehnikama u poglavlju 5.1.4.10. FDM.

1.3.1.46. Proces proizvodnje pare:

- prikupljati do 60% kondenzata ovisno o iskorištenosti satnog kapaciteta u spremniku kondenzata uz kondenziranje otparka u dimnjaku spremnika (poglavlje 4.2.17.1.),
- održavati opremu u kotlovnici u skladu sa zakonskim propisima i planovima preventivnog i redovnog održavanja te uputama ovlaštenih tvrtki, odnosno proizvođača sukladno Proceduri Ref.br.: SOP-6.3-01-02-SU (poglavlje 4.1.5.),
- odmuljivanje kotla provoditi sukladno specifikaciji (poglavlje 4.2.17.4.).

Sva poglavlja odgovaraju primjenjivim tehnikama u poglavlju 5.1.4.13. FDM.

1.3.1.47. Proces korištenja komprimiranog zraka:

Postrojenje i instalacija odgovaraju primjenjivim tehnikama u poglavlju 5.1.4.12. FDM.

1.3.1.48. Smanjenje emisija u zrak:

- Utvrđena su mjesta potencijalno opasnih emisija u zrak sukladno Registru aspekata okoliša i značajnih aspekata okoliša Ref.br.: P1-1-SUO-RAOZAO. Mjesta emisija redovito nadzirati i, ukoliko je zakonom propisano, na istima provoditi mjerenja emisija u propisanom intervalu (FDM, poglavlje 4.4.1. koje odgovara tehnici 1. točke 1.1, 1.2., 1.3 i 1.4 u poglavlju 5.1.5.).

Dodatne NRT primjenjive u klaonicama

- 1.3.1.49. Vozila za dostavu živih životinja očistiti struganjem i uklanjanje svih krutih ostataka te nakon toga oprati visokotlačnim uređajima (SA, poglavlja 4.2.1.1 i 4.2.1.2 koja odgovaraju tehnici 1. u poglavlju 5.2.).

- 1.3.1.50. Pažljivim klanjem i evisceracijom smanjiti rizik od kontaminacije trupova te potrebu naknadnog ispiranje nakon veterinarskog pregleda (SA, poglavlje 4.2.1.4 koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.51. Kontinuirano sakupljati nusproizvode i odvojeno ih odlagati na suho duž linije za klanje na mjestu nastanka uz optimalno iskrvarenje i sakupljanje krvi te odvojeno sakupljanje, skladištenje i odvoženje svih nusproizvoda (NŽP, kože i sl.) (SA, poglavlja 4.2.1.6, 4.2.2.2.1 i 4.2.5.1 koja odgovaraju tehnici 3. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.52. U prostoriji za iskrvarenje koristiti sustav sa dva odvoda (u sabirni spremnik i sustav odvodnje) te ovisno o tijeku postupka koristiti sabirni spremnik za vrijeme iskrvarenja, a odvodnju otpadnih voda za vrijeme pranja površina (SA, poglavlje 4.2.1.7 koje odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.53. Sav otpad sa poda skupljati prije pranja i čišćenja u odgovarajuće spremnike (SA, poglavlje 4.2.1.9 koje odgovaraju tehnici 5. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.54. Na liniji klanja izbaciti sve nepotrebne slavine i crijeva za ispiranje (SA, poglavlje 4.2.1.13 koje odgovara tehnici 6. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.55. Za sterilizaciju noževa za vrijeme upotrebe koristiti izolirane posude sa vrućom vodom, a na kraju smjene noževe sterilizirati u centralnom uređaju sa niskotlačnom parom (SA, poglavlja 4.2.1.14 i 4.2.1.17 koja odgovaraju tehnici 7. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.56. Za pranje i čišćenje ruku i čizama koristiti instalirane automate, a u sanitarnim prostorima koristiti automatske ventile za otvaranje/zatvaranje vode (SA, poglavlje 4.2.1.18 koje odgovara tehnici 8. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.57. Sustav ventilacije održavati i nadzirati sukladno uputama proizvođača i planovima održavanja (SA, poglavlje 4.2.1.20 koje odgovara tehnici 10. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.58. U sustavu klimatizacije i rashlađivanja koristiti «backward bowed» centrifugalne ventilatore (SA, poglavlje 4.2.1.21 koje odgovara tehnici 11. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.59. Svu toplu/vruću vodu pripremati automatski ovisno o namjeni (SA, poglavlje 4.2.1.22 koje odgovara tehnici 12. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.1.60. Sve juneće kože nakon obrezivanja odmah odvoziti sa lokacije, a goveđe kože zadržavati na hladnom do rezultata analize (SA, poglavlja 4.2.2.9.10 i 4.2.2.9.11 koja odgovaraju tehnikama 13. i 23 u poglavlju 5.2 i 5.2.1).
- 1.3.1.61. U koordinaciji sa dobavljačima u proces klanja primati samo stoku koja nije hranjena u zadnjih 12 sati uz minimalno zadržavanje stoke u stočnom depou (SA, poglavlja 4.2.2.1.1 i 4.2.2.1.2 koja odgovaraju tehnici 1. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.62. Za napajanje stoke u stočnom depou koristiti automatske pojilice i kontrolirano napajanje ovisno o potrebi (SA, poglavlje 4.2.1.4 koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.63. Za smirivanje i čišćenje svinja koristiti vremenski kontrolirane tuševe (SA, poglavlje 4.2.1.5 koje odgovara tehnici 3. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.64. Stočni depo čistiti suhim čišćenje uz periodično pranje vodom ovisno o potrebi (SA, poglavlje 4.2.1.1.6 koje odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.65. Korita za prikupljanje krvi nakon pražnjenja brisati upijajućom spužvom (SA, poglavlje 4.2.2.2.2 koje odgovara tehnici 5. u poglavlju 5.2.1).

- 1.3.1.66. Korita za šurenje svinja izolirati i kontrolirati nivo vode u njima (SA, poglavlja 4.2.2.3.2 i 4.2.2.3.3 koja odgovaraju tehnici 7. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.67. Za uklanjanje dlaka nakon šurenja koristiti suhu i mokru polirku sa recirkulacijom vode (SA, poglavlje 4.2.2.5.1 koje odgovara tehnici 9. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.68. Tuširati svinje nakon oprljivanja brizgalicama sa izravnim mlazom (SA, poglavlje 4.2.2.5.3 koje odgovara tehnici 11. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.69. Pile za otvaranje prsnog koša sterilizirati u kućištu sa automatiziranim vodenim brizgalicama (SA, poglavlje 4.2.2.7.1 koje odgovara tehnici 13. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.70. Transportirati iznutrice uz minimalnu primjenu vode (SA, poglavlje 4.2.2.7.2 koje odgovara tehnici 14. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.71. Hlađenje svinjskih trupala provoditi u tunelu sa transporterom i hlađenjem u struji hladnog zraka (SA, poglavlje 4.2.2.8.1 koje odgovara tehnici 15. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.72. Svinjska trupla ne tuširati prije ulaska u hladnjaču (rashladni tunel) osim ako nije prijeko potrebno kada ih je potrebno tuširati sa mlaznicama na ciljanim mjestima (SA, poglavlje 4.2.2.8.3 koje odgovara tehnici 16. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.73. Sadržaj predželuca goveda ispucavati pneumatskim topom u kontejner (SA, poglavlje 4.2.2.9.2 koje odgovara tehnici 17. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.74. Crijeva sakupljati u odgovarajuće spremnike za NŽP i bez potrebe ne ispirati vodom.
- 1.3.1.75. Srce i jezik ispirati pomoću tuša sa regulatorom potrošnje vode (SA, poglavlje 4.2.2.9.9 koje odgovara tehnici 20. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.76. Masnoće uklanjati primjenom tehnika opisanih u poglavlju 1.3.1.84 ovog Rješenja (SA, poglavlje 4.2.2.9.7 koje odgovara tehnici 21. u poglavlju 5.2.1).

Dodatne NRT primjenjive u preradi mesa

- 1.3.1.77. Kontinuirano sakupljati nusproizvode i odvojeno ih odlagati na suho duž linije za klanje na mjestu nastanka i čuvati u skladu sa daljnjom namjenom (SA, poglavlje 4.3.1.1 koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.3).
- 1.3.1.78. Nusproizvode transportirati u zatvorenim posudama do mjesta naknadne obrade ili hlađenja (SA, poglavlje 4.3.1.3 koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.3).
- 1.3.1.79. Sve nusproizvode koji se ne mogu odmah obraditi transportirati u rashladne tunele što je prije moguće i ohladiti na optimalnu temperaturu do daljnje obrade (poglavlje 4.3.1.4 koje odgovara tehnici 3. u poglavlju 5.3).

Potrošnja vode i ispuštanje otpadnih voda

- 1.3.1.80. Vodoopskrbu za sanitarne i tehnološke potrebe (pogon klaonice i prerade) obavljati putem gradskog vodovoda u količini od 567.760 m³/god uvećano za 25 % do 2017. godine prema trendu rasta proizvodnje, a za tehnološke potrebe kotlovnice, strojarnice i pranje stočnog depoa zahvaćanjem vode iz mini akumulacije „Bajer“ u količini od Q god = 250.000 m³, Q mjesečno = 20.835 m³, Q max = 4,8 l/sec sukladno Ugovoru o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe (Klasa: 034-02/97-01/49, Urbroj 527-14/40-97-0003, od 10.03.1998. godine), Dodatku o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe (Klasa: 034-02/01-01/96, Urbroj 527-01-2/46-01-0005, od 19.07.2001. godine) te Vodopravnoj dozvoli za korištenje voda za tehnološke potrebe

(Klasa: UP/I-325-01/01-01/0039, Urbroj: 238-01-01-2, od 20.09.2001. godine) koje važe do 10.03.2018. godine.

- 1.3.1.81. Dozvoljeno je ispuštanje otpadnih voda (tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda) i oborinskih voda iz vodonepropusnog razdjelnog sustava interne odvodnje otpadnih voda, uz sljedeće uvjete:
- Otpadne vode (sanitarne i tehnološke) nakon obrade ispuštati iz sustava interne odvodnje, putem dva kontrolno mjerna okna (KMO-1 i KMO-2) u sustav javne odvodnje grada Vrbovca, do najviših dopuštenih količina $Q=770.000 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno cca. $Q=2.109,6 \text{ m}^3/\text{dan}$, odnosno $24,4 \text{ l/s}$ (na KMO-1 do najviših dopuštenih količina $Q=462.000 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno cca. $Q=1.265,7 \text{ m}^3/\text{dan}$, odnosno cca 60% ukupne količine vode te na KMO-2 do najviših dopuštenih količina $Q=308.000 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno cca. $Q=843,8 \text{ m}^3/\text{dan}$, odnosno cca 40% ukupne količine vode)
 - Potencijalno onečišćene oborinske vode ispuštati u sustav interne oborinske odvodnje na separatorima ulja (oznake SU1-SU5), a uvjetno čistih oborinskih voda s krovova bez prethodnog pročišćavanja, putem četiri (4) obilježena KO (oznake V1 – V4) ispusnim građevinama u prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja) i putem jednog obilježenog KO (oznaka V5) ispusnim građevinama u prijemnik (oborinski kanal sa zapadne strane lokacije)
- 1.3.1.82. Zaostalu masnoću iz otpadne vode iz procesa klanja i prerade uklanjati na mastolovima prije ispuštanja u sustav javne odvodnje (oznake SM1 na ispustu K1 te SM2 na ispustu K2). Oborinske vode sa uvjetno onečišćenih površina ispuštati preko odvajачa ulja (oznake SU1 – SU5 na ispustima V1 – V5). (SA, poglavlje 4.1.43.9 koje odgovara tehnici 3. u poglavlju 5.1.5.; FDM, poglavlje 4.5.2.2 koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1.6.).
- 1.3.1.83. Uklanjati suspendirane tvari iz otpadnih voda iz procesa klanja i prerade taloženjem u taložnicama/sabirnim jamama. (FDM, poglavlje 4.5.2.5 koje odgovara tehnici 5. u poglavlju 5.1.6.).
- 1.3.1.84. Kroz izvedbu internog sustava odvodnje te redoviti nadzor osigurati dobro otjecanje otpadnih voda bez zaostajanja na otvorenim površinama (SA, poglavlje 4.1.43.3, koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.5).
- 1.3.1.85. Uklanjati krute otpatke u procesu klanja i prerade direktno na mjestu nastanka sitima i rešetkama na sustavu odvodnje (SA, poglavlje 4.1.43.4, koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.5).
- 1.3.1.86. Spriječiti mirovanje otpadne vode i stvaranje neugodnih mirisa flotacijom prije ispuštanja u sustav javne odvodnje (automatska aeracija otpadne vode u toku prije ispuštanja u KMO1 i KMO2) (SA, poglavlje 4.1.43.13 koje odgovara tehnici 7. poglavlje 5.1.5).
- 1.3.1.87. Primijeniti uređaj za predobradu. uređaj za pročišćavanje otpadnih voda i rekonstruirati pripadajući sustav interne odvodnje do 31.10.2015. pri čemu u obzir uzeti sve relevantne tehnike sukladno sporazumu sa Hrvatskim vodama, na osnovu kojeg je izdano Obvezujuće vodopravno mišljenje (Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-4-12-13 od 12.03.2013).
- 1.3.1.88. U postupku izgradnje objekata za predobradu tehnoloških otpadnih voda, UPOV-a i pripadajućeg sustava interne odvodnje otpadnih voda potrebno je potvrditi funkcionalnost i izraditi odgovarajuću dokumentaciju kojom se dokazuje sukladnost

građevine s tehnološkim i tehničkim zahtjevima za građevinu, a osobito na svojstvo vodonepropusnosti građevina za odvodnju otpadnih voda s objektima za obradu i predobradu, spremnika mulja itd. Ispitivanje vodonepropusnosti mora biti obavljeno putem ovlaštene osobe. Potrebno je također, dati dokaz o ispravnosti strukturalne stabilnosti i osiguranja funkcionalnosti građevina za odvodnju, predobradu i pročišćavanje otpadnih voda, kao i geodetsku snimku izvedenog stanja izradenu od ovlaštene osobe.

Projektna dokumentacija za izgradnju uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, izgradnju biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukciju razdjelnog sustava odvodnje uz konstruktivna i uobičajena tehnička rješenja, treba sadržavati sastav, količinu i kakvoću otpadnih voda sa očekivanim efektom za III stupanj pročišćavanja. Dokumentacija treba sadržavati:

- Mikrosituaciju u kojoj su ucrtani objekti predobrade i objekti biološkog, trostupanjskog uređaja za pročišćavanje, dograđeni/rekonstruirani dio sustava interne odvodnje te prijemnik pročišćenih otpadnih voda, kao i svi vodnogospodarski objekti (nasipi, kanali i sl.) koji se nalaze u neposrednoj blizini, na koje bi predmetni zahvat za koji su izdani uvjeti mogao imati utjecaja te ostale građevine od značaja za vodnogospodarske interese.
- Dispozicijsku shemu i shemu tehnološkog toka otpadne vode na objektima predobrade i uređaja
- Tehnološki projekt koji mora sadržavati: opis procesa rada, proračun eventualnih količina vode za sanitarnu, protupožarnu, vodu za pranje i ostale potrebe predobrade i uređaja, podatke o vrstama i količini otpadnog mulja i drugog otpada koji će nastajati na lokaciji uređaja, način skladištenja istog do otpremanja s lokacije, kao i rješenje konačnog zbrinjavanja mulja iz uređaja
- Detalje rješenja (niveletu ispusne građevine ovisno o terenskim uvjetima, zaštita od povrata velikih voda u kanalizaciju, ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u prijemnik i prilikom velikih voda u istom, zaštita od erozivnih procesa itd.), kao i tehnologiju izvođenja
- Tehničko-tehnološko rješenje pročišćavanje otpadnih voda (linija vode i mulja) mora sadržavati i III stupanj pročišćavanja otpadnih voda s uklanjanje, fosfora i dušika, a temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10).
- Prije ispusta pročišćenih otpadnih voda u prijemniku mora biti izgrađeno kontrolno mjerno okno u kojem će biti omogućeno uzimanje uzoraka vode i mjerenje protoka istih.
- Uređaj za predobradu i biološki uređaj za pročišćavanje otpadnih voda projektirati/graditi tako da se prije ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u prijemnik može uzeti reprezentativni kompozitni uzorak na ulazu i izlazu iz uređaja. Nakon stavljanja uređaja u funkciju efekt rada uređaja mora se dokazati ispitivanjem kompozitnih uzoraka otpadnih voda.
- Tehničko rješenje ispusta pročišćenih otpadnih voda u prijemnik treba sadržavati sve izvedbene detalje, na vjerodostojnoj podlozi. Funkcioniranje ispusne građevine treba uskladiti s režimom vodostaja prijemnika. Ispust iz uređaja usuglasiti s Hrvatskim vodama, VGO za gornju Savu. O navedenom sačiniti zapisnik i uložiti ga u glavni projekt.

- Rješenje mjerenja količine protoke i kvalitetu ulazne i izlazne vode iz uređaja.
 - Rješenje temeljenja objekta uređaja te zaštite od visokih podzemnih voda, sukladno provedenim geomehaničkim istražnim radovima.
 - U slučaju izvođenja radova u zoni podzemnih voda, potrebno je predvidjeti mjere zaštite istih od onečišćenja te upotrebu materijala za koje su ovlaštene institucije izdale ateste da negativno utječu na kakvoću vode.
 - Tehničko rješenje funkcioniranja linije mulja. Tretman mulja iz UPOV-a, riješiti sukladno propisima o zaštiti okoliša, a u skladu sa sanitarno-higijenskim i ekološkim zahtjevima.
 - Projektnim rješenjem treba predvidjeti prostor za privremeno deponiranje mulja nastalog pročišćavanjem otpadnih voda (iz procesa taloženja, flotacije, separacije, iz UPOV i sl.). Mulj se mora odlagati u zatvorenom prostoru (spremnici za odlaganje mulja), odnosno na način da ispiranjem isti ne može dospjeti u površinske i podzemne vode.
- 1.3.1.89. Nakon primjene objekata za predobradu tehnoloških otpadnih voda i UPOV-a dozvoljeno je ispuštanje pročišćenih otpadnih voda (tehnoloških i sanitarnih) iz vodonepropusnog razdjelnog sustava interne odvodnje otpadnih voda uz slijedeće uvjete:
- pročišćenih sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda na UPOV, putem jednog KMO u prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja), do najviših dopuštenih količina $Q=770.000 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno cca. $Q=2.109,6 \text{ m}^3/\text{dan}$, odnosno 24,4 l/s,
 - tehnološke otpadne vode (iz proizvodnih procesa, od pranja stočnog depoa, od pranja vozila za prijevoz stoke i sl.), potrebno je predobraditi postupcima mehaničke separacije krupnih čestica s taloženjem, separacije masnoća, egalizacije s aeracijom, flokulacije, flotacije i sl., a prije miješanja sa sanitarnim otpadnim vodama i nastavno transportirati internim tehnološko-sanitarnim sustavom odvodnje do UPOV-a, uz obvezu biološkog pročišćavanja svih otpadnih voda na istom.
- 1.3.1.90. Oborinske vode s lokacije smiju se ispuštati iz razdjelnog sustava interne odvodnje na slijedeći način:
- Potencijalno onečišćene oborinske vode (s asfaltnih prometnih i parkiranih površina te manipulativnih površina – parkirališta goriva i sl.) nakon predobrade na separatorima ulja (oznake SU1-SU5), a uvjetno čiste oborinske vode s krovova bez prethodnog pročišćavanja, putem četiri (4) obilježena KO (oznake V1 – V4) ispusnim građevinama u prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja) i putem jednog obilježenog KO (oznaka V5) ispusnim građevinama u prijemnik (oborinski kanal sa zapadne strane lokacije),
 - Parkirališne i manipulativne površine imaju optimalan pad radi što brže odvodnje oborinskih voda prema uređajima za obradu tih voda (separatorima ulja s taložnikom) i izgrađene su na način sprječavanja razlijevanja oborinskih voda u okolni teren kao i procjeđivanja istih u podzemlje.
 - Zabranjena je izgradnja i korištenje drenaže i negativnih zdenaca (upojnih bunara) za upuštanje oborinskih otpadnih voda u tlo.

- 1.3.1.91. Novim sustavom odvodnje osigurava se jednakomjerno ispuštanje otpadne vode kada nastaje udarno hidrauličko opterećenje kao rezultat pražnjenja kotlova i drugih posuda koje se koriste u tehnologiji prerade mesa.
- 1.3.1.92. Nije dozvoljeno upuštanje sanitarno-tehnoloških otpadnih voda u sustav interne odvodnje oborinskih voda, kao ni ispuštanje oborinskih voda u sustav interne odvodnje sanitarno-tehnoloških voda.
- 1.3.1.93. Odvodnja otpadnih i oborinskih voda na predmetnoj lokaciji ne smije ugrožavati interese drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.
- 1.3.1.94. Građevine za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda moraju zadovoljavati kriterije strukturalne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti, a ispitivanje je potrebno provoditi u skladu s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obveze kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11). Kontrolu vodonepropusnosti obavljati redovito putem certificirane pravne osobe za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje.
- 1.3.1.95. Sve opasne tvari i otpadne opasne tvari skladištiti po vrstama u odgovarajućoj ambalaži, odnosno spremnicima na nepropusnoj podlozi s rubnjakom otpornoj na agresivnost i habanje te izvedenoj upadu prema nepropusnoj sabirnoj jami bez spoja na sustav interne odvodnje, odnosno na način da ne postoji mogućnost onečišćenja površinskih i/ili podzemnih voda. Posebno paziti da se:
- kruti stajski gnoj nastao prilikom čišćenja kamiona za dovoz stoke i prostorija za prihvata i omamljivanje životinja, a prije pranja istih, sakuplja u natkrivenim i nepropusnim sabirnim jamama za privremeno odlaganje, odnosno na način da ne postoji mogućnost onečišćenja površinskih i/ili podzemnih voda.
 - kruti stajski gnoj nakon čišćenja natkrivenih i nepropusnih sabirnih jama odvozi se sa lokacije putem ovlaštene tvrtke.
 - vode od pranja kamiona za dovoz stoke i prostorija za prihvata i omamljivanje životinja s eventualnim dijelom tekuće gnojovke ispuštaju preko taložnica u interni razdjelni sustav odvodnje tehnološko-sanitarnih otpadnih voda.
 - krv od klanja životinja zbrinjava kako je propisano u točki 1.3.1.52 ovog Rješenja (mjera 6.22.4.).
 - sadržaj predželudaca i crijeva sakuplja u posebne spremnike u skladu sa točkama 1.3.1.74 i 1.3.1.75 ovog Rješenja i odvozi s lokacije putem ovlaštenog poduzeća ili u bioplinsko postrojenje
 - sa NŽP postupati na način propisan točkama 1.3.1.12, 1.3.1.33, 1.3.1.51, 1.3.1.61, 1.3.1.78 i 1.3.1.80 ovog Rješenja.
- 1.3.1.96. Spremnik za pohranjivanje naftnih derivata mora biti jednostijenski, smješten u zatvorenoj ili natkrivenoj vodonepropusnoj armirano-betonskoj tankvani ili dvostijenski, smješten na natkrivenoj betonskoj podlozi s rubnjakom.
- 1.3.1.97. Tehnička dokumentacija i Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja (preventivni dio) mora sadržavati program kontrole i osiguranja kvalitete za spremnike, cjevovode i opremu kao i definiran vijek trajanja spremnika, a projektno rješenje vezano za pohranjivanje i manipulaciju naftnim derivatima mora biti usklađeno s odredbama Pravilnika o zapaljivim tekućinama.

- 1.3.1.98. Potrebno je održavati vodni režim na vodotoku Luka i miniakumulaciji „Bajer“ tako da zahvatno ispusnim objektima 50% protoke ili 4 l/s trajno propušta nizvodno kao biološki minimum, a sve u skladu s Vodopravnom dozvolom za korištenje voda.
- 1.3.1.99. Potrebno je pridržavati se odredbi nadležnih tijela za poslove vodnog gospodarstva u pogledu redukcije potrošnje vode iz vlastitog vodozahvata u slučaju nepovoljnih hidroloških prilika te izraditi Pogonski pravilnik korištenja voda kod raznih hidroloških stanja i vremenskih razdoblja.
- 1.3.1.100. Potrebno je poduzimati mjere zaštite od slučajnog ili namjernog onečišćenja vodozahvata „Bajer“ i drugih utjecaja koji mogu nepovoljno utjecati na kvalitetu podzemnih voda ili na izdašnost vodozahvata.
- 1.3.1.101. Mjere u ovom poglavlju temelje se na Obvezujućem vodopravnom mišljenju Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu (Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-4-12-13 od 12.03.2013).

Mjere iz Obvezujućeg vodopravnog mišljenja Hrvatskih voda vezane na zahtjeve po tehnološkom i građevinskom projektu, izgradnji i primjeni uređaja za predobradu, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i rekonstruiranom pripadajućem sustavu interne odvodnje sa obvezom za primjenu do 31.10.2015. ugrađene su u Idejni projekt uređaja za pročišćavanje otpadnih voda; broj TD 95113; Izrađen od Interna d.o.o. u sklopu postupka izdavanja lokacijske dozvole.

Dodatne NRT primjenjive u sektoru prerade mesa

- 1.3.1.102. Odmrzavati smrznuto meso u hlađenoj prostoriji sa kontroliranom atmosferom i temperaturom (FDM, poglavlje 4.2.2.5 koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.103. Prilikom proizvodnje mljevenog mesa smanjiti potrošnju usitnjenog leda miješanjem svježeg i smrznutog mesa (FDM, poglavlje 4.7.1.3 koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.104. Začine i ostale krute dodatke čuvati i dozirati iz kontejnera, izbjegavati skladištenje u vrećama koliko je god moguće (FDM, poglavlje 4.1.7.2 koje odgovara tehnici 3. u poglavlju 5.2.1).
- 1.3.1.105. Automatski zatvoriti dovod vode u strojeve za punjenje kobasica i slične strojeve za vrijeme zastoja i pauza (FDM, poglavlje 4.1.8.4 koje odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.2.1).

1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

- 1.4.1. Provoditi edukaciju zaposlenika o mjerama smanjenja i oporabe otpada iz postrojenja sukladno propisanom načinu postupanja s pojedinim vrstama opasnog i neopasnog otpada te nusproizvodima životinjskog podrijetla definiranim je dijagramima tijeka i radnim uputama popisanim u dokumentu integriranog sustava upravljanja O-P6-01-Master lista. Edukaciju provoditi sukladno točki 1.3.1.2 ovog Rješenja.
- 1.4.2. Izvršavati obveze iz donesenih, dopunjenih i noveliranih internih akata (Plana o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda, Pravilnika o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa te mulja i taloga iz procesa obrade otpadnih voda i Operativnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda) (mjera 6.6. i 6.30.).

- 1.4.3. Sav nastali otpad odvojeno prikupljati ovisno o vrstama i skladištiti na zato predviđenim mjestima sukladno radnim uputama popisanim u dokumentu integriranog sustava upravljanja O-P6-01-Master lista i točkama 1.3.1.11, 1.3.1.12 i 1.3.1.103 ovog Rješenja (mjera 6.2.2.).
- 1.4.4. Sve vrste otpada zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba uz propisanu dokumentaciju.
- 1.4.5. Izgraditi i koristiti prostor za privremeno deponiranje mulja nastalog pročišćavanjem otpadnih voda do 31.10.2015. (iz procesa taloženja, flotacije, separacije, iz UPOV i sl.). Mulj se mora odlagati u zatvorenom prostoru (spremnici za odlaganje mulja), odnosno na način da ispiranjem isti ne može dospjeti u površinske i podzemne vode (mjera 6.2.14.).
- 1.4.6. Korištenje energije i energetska učinkovitost**
- 1.4.7. U redovnom radu postrojenja provoditi upravljanje energetsom učinkovitošću kroz uspostavljeni sustav upravljanja okolišem (ENE, poglavlje 2.1. koje odgovara tehnikama u poglavlju 4.2.1.)
- 1.4.8. Planirati i postavljati ciljeva kroz:
- prepoznavanje i praćenje aspekata energetske učinkovitosti (električna, rashladna i toplinska energija, voda) postrojenja i mogućnosti za uštedu energije sukladno Proceduri PS (ENE, poglavlja 2.4, 2.10.2., 2.11., 2.14 i 2.15, koje odgovaraju tehnikama 3, 4, 5, 6 i 11 u poglavlju 4.2.2.2.)
 - upravljanje potrošnjom energije uzimajući u obzir potrošnju po procesnim jedinicama i sustavima (grijanje, hlađenje, komprimirani zrak) o čemu voditi zapise definirane unutar sustava upravljanja okolišem (ENE, poglavlje 1.3.5, 1.4., 2.2.2. koje odgovara tehnici 7 u poglavlju 4.2.2.2.)
 - utvrđene ciljeve potrošnje (indikatori učinkovitosti procesa – KPI) praćenjem potrošnje energije po jedinici prerađenog mesa, odnosno gotovog proizvoda (ENE, poglavlje 1.3. koje odgovara tehnici 8. u poglavlju 4.2.2.4.).
- 1.4.9. Provoditi redovnu usporedbu postignutih rezultata s dostupnim podacima sličnih industrijskih postrojenja (ENE, poglavlje 5. koje odgovara tehnici 9. u poglavlju 4.2.2.5.).
- 1.4.10. Kontrola procesa provoditi mjerenjem i vodenjem zapisa o parametrima potrošnje toplinske, rashladne i električne energije (ENE, poglavlje 2.8.1, 2.8.2. koje odgovara tehnici 14. u poglavlju 4.2.7.)
- 1.4.11. Energetska učinkovitost sustava izgaranja održavati i optimirati kroz redovito servisiranje i podešavanje plamenika sukladno odredbama iz točke 1.3.1.46. ovog Rješenja (ENE, tablica 4.1. u poglavlju 4.3.1.)
- 1.4.12. Održavanje i optimizacija energetske učinkovitosti sustava pare provoditi kroz primjenu: predgrijavanja napojne vode, smanjivanja temperature otpadnog plina čišćenjem kotla, izračun odsoljavanja i odmuljivanja kotlova prema specifikacijama proizvođača, povrat kondenzata (ENE, poglavlja 3.2.7., 3.1.7. ,3.2.13. koje odgovaraju tehnikama u tablici 4.2. u poglavlju 4.3.2.).

- 1.4.13. Održavanje izmjenjivača topline provoditi u skladu s planovima preventivnog održavanja u sklopu uspostavljenog sustava upravljanja (ENE, poglavlje 3.3.1. koje odgovara tehnici 19. u poglavlju 4.3.3.)
- 1.4.14. Potrošnju električne energije optimirati kroz kompenzaciju jalove snage koja mora iznositi min. $\cos \varphi = 0,95$ i odgovarajuće dimenzije kablova ovisno o potrebi napajanja (ENE, poglavlje 3.5.1. koje odgovara tehnikama 21. i 23. u poglavlju 4.3.5.)
- 1.4.15. Redovno unapređivanje pumpnih sustava, sustava hlađenja i sustava KVG (klimatizacija, ventilacija, grijanje) utvrđeno je u proceduri Ref.br.: SOP-6.3-01-06-SU. (ENE, poglavlja 3.3.1. i 3.9.2.2. koja odgovaraju tehnikama 19. i 27. u poglavlju 4.3.3.)

1.5. Sprječavanje akcidenata

- 1.5.1. Identifikacija potencijalnih izvora incidenata/akcidenata koji predstavljaju rizik po okoliš i procjena mogućih posljedica i dodatnih mjera kontrole provedena je u skladu s Procedurom za uspostavu i utvrđivanje pripravnosti i odziva u slučaju nesreća ili izvanrednih situacija Ref.br.: P 7(FDM, poglavlje 4.6.1., 4.6.2. 4.6.3. koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 5.1.7.)
- 1.5.2. Skladištiti štetne i opasne tvari na natkrivenom, omedenom i betoniranom skladišnom prostoru čije su površine otporne na izlivanje skladištenih tvari. Za potrebe prikupljanja eventualno prolivenih tvari primjenjivati sustave za njihovo prikupljanje koji nisu priključeni na sustav odvodnje sukladno točkama 1.3.1.103. i 1.3.1.104. ovog Rješenja.
- 1.5.3. Redovno provjeravati ispravnost i funkcionalnost izvedenih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu te gašenje požara, sustava uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu prisutnosti zapaljivih plinova i para kao i drugih ugrađenih sustava uređaja i instalacija za sprečavanje širenja požara, sukladno radnoj uputi o pregledu vatrogasne opreme Ref.br.: RU-6.3-04-01-03.
- 1.5.4. Izvršavati obveze iz usvojenog Operativnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda sukladno točki 1.4.2. ovog Rješenja.
- 1.5.5. Redovito provjeravati implementirani Plan evakuacije kroz provođenje vježbi (FDM, poglavlje 4.6.5 koje odgovara točki 5. poglavlja 5.1.7).
- 1.5.6. Voditi zapise o svim akcidentima i raditi analize akcidenata u svrhu poboljšavanja sigurnosti sustava (FDM, poglavlje 4.6.6 koje odgovara točki 6. poglavlja 5.1.7).

1.6. Sustav praćenja (monitoringa) (u skladu s RDNRT MON)

Praćenje procesnih parametara

- 1.6.1. U pogon klaonice i pogon prerade potrebno je ugraditi vodomjere za potrošnju vode
- 1.6.2. U sustav za zahvaćanje vode iz vodozahvata, potrebno je ugraditi:
 - mjerne uređaje (vodomjere) koji imaju tipsko odobrenje za hrvatsko tržište dobiveno od Državnog zavoda za mjeriteljstvo, iste održavati u ispravnom stanju, baždariti ih kod ovlaštenih institucija (svakih 5 godina) u skladu s Naredbom o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila (NN 47/05).

- opremu za telemetrijski nadzor, prikupljanje, kontrolu i registraciju obračunskih podataka u skladu sa Pravilnikom o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (NN 81/10)

Emisije u zrak

- 1.6.3. Mjerenje i analize podataka dobivenih mjerenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak provoditi putem ovlaštene pravne osobe koja posjeduje dozvolu ili suglasnost. Mjerno mjesto mora odgovarati normi HRN EN 15259.
- 1.6.4. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje (dimnjaci kotlova – oznake Z1, Z2 i Z3): oksidi dušika (NO₂), ugljični monoksid (CO), krute čestice, volumni udio kisika, obavljati povremenim mjerenjem jednom godišnje. Slijedeće mjerenje provodi se u siječnju 2014.
- 1.6.5. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja provoditi slijedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
oksid dušika (NO ₂)	Kemiluminiscencija (HRN EN 14792:2007)
ugljični monoksid (CO)	ISO 15058:2008
ugljični dioksid (CO ₂)	Izračun
temperatura	NiCR-Ni termopar
volumni udio kisika	ISO 12039:2002

- 1.6.6. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz dimnih komora (oznake Z4 – Z20): ukupni organski ugljik (C), praškaste tvari, obavljati povremenim mjerenjem, najmanje jednom u pet godina. Slijedeće mjerenje provodi se u lipnju 2015.
- 1.6.7. Mjerenje provoditi slijedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
ukupni organski ugljik (C)	Metoda FID prema EN 12619:1999 i 13526:2001
krute čestice	HRN ISO 9096:1997

- 1.6.8. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavljati usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE). Ako je rezultat mjerenja (Emj) onečišćujuće tvari jednak ili manji od propisane granične vrijednosti (Egr), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost, Emj < Egr, stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.
- 1.6.9. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi $Emj + [\mu Emj] \leq Egr$, gdje je $[\mu Emj]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrdenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.
- 1.6.10. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari uvećan za mjernu nesigurnost veći od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos $Emj + [\mu Emj] > Egr$, gdje je $[\mu Emj]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrdenog iznosa

emisijske veličine onečišćujuće tvari, stacionarni izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE.

- 1.6.11. Iznos mjerne nesigurnosti ovisi o primijenjenim metodama mjerenja i karakteristikama upotrijebljenih mjernih instrumenata.
- 1.6.12. Rezultati povremenih mjerenja iskazuju se kao srednje vrijednosti pojedinačnih mjerenja koja se obavljaju najmanje tri puta. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Vrijeme uzorkovanja mora odgovarati propisanoj metodi mjerenja.

Emisije u vode

- 1.6.13. Do primjene uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukcije razdjelnog sustava odvodnje na kontrolno mjernim oknima (KMO-1 i KMO-2) prije priključka na sustav javne odvodnje grada Vrbovca, obavezno je kontinuirano mjerenje protoka i uzimanje kompozitnih uzoraka za ispitivanje sastava otpadnih voda na vlastitim uređajima za mjerenje protoka vode i za automatsko uzimanje uzoraka. Uređaje za mjerenje protoka i automatsko uzimanje uzoraka potrebno je redovito umjeravati sukladno propisima o mjeriteljstvu.
- 1.6.14. Nakon primjene uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukcije razdjelnog sustava odvodnje uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda mora se obavljati:
- Na ulazu i izlazu UPOV-a uzimanjem kompozitnih uzoraka. Dozvoljeni broj uzoraka tijekom jedne godine koji ne zadovoljava GVE za BPK₅, KPK i suspendirane tvari koje su definirane točkom 2.2.3 ovog Rješenja može biti dva. Broj uzoraka uzetih tijekom normalnih radnih uvjeta UPOV-a i njihov broj koji ne zadovoljava GVE (maksimalno 2), ne smije odstupati više od 150% za suspendiranu tvar, 100% za BPK₅ i KPK, a za ostale pokazatelje godišnji prosjek izmjerenih emisija mora bit u skladu sa GVE utvrđenih točkama 2.2.3., 2.2.4. i 2.2.5. ovog Rješenja.
 - U kontrolnom mjerno oknu (KMO), prije priključka na prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja), a iza UPOV-a postrojenja, obavezno je kontinuirano mjerenje protoka i uzimanje kompozitnih uzoraka za ispitivanje sastava otpadnih voda na vlastitim uređajima za mjerenje protoka vode i za automatsko uzimanje uzoraka. Uređaje za mjerenje protoka i automatsko uzimanje uzoraka potrebno je redovito umjeravati sukladno propisima o mjeriteljstvu
- 1.6.15. Za ispitivanje sastava otpadnih voda provoditi uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda provoditi putem ovlaštenog laboratorija i to:
- do izgradnje uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukcije razdjelnog sustava odvodnje ispitivanje je potrebno obavljati uzimanjem kompozitnih uzoraka svakih sat vremena tijekom 24-satnog razdoblja i to šest (6) puta godišnje na KMO-1 i četiri (4) puta godišnje na KMO-2 tijekom trajanja radnog procesa. Ispitivanja u KMO-1 i KMO-2 moraju obuhvatiti slijedeće pokazatelje: mjerodavan protok, biološka potrošnja kisika (BPK₅), kemijska potrošnja kisika (KPKCr), sadržaj otopljenog kisika, suhi ostatak, ukupnu suspendiranu tvar, vidljivu otpadnu tvar, miris i boju te pokazatelje koji se ispuštaju na temelju procesa rada.

- nakon primjene uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukcije razdjelnog sustava odvodnje ispitivanje je potrebno obavljati uzimanjem kompozitnih uzoraka svakih sat vremena tijekom 24-satnog razdoblja najmanje dvanaest (12) puta godišnje na ulazi i izlazi iz UPOV-a te šest (6) puta godišnje na kontrolnom mjernom oknu prije priključka na prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja), a iza UPOV-a postrojenja. Ispitivanja moraju obuhvatiti slijedeće pokazatelje: mjerodavan protok, sadržaj otopljenog kisika, suhi ostatak, ukupnu suspendiranu tvar, vidljivu otpadnu tvar, miris i boju te pokazatelje koji se ispuštaju na temelju procesa rada.

1.6.16. Analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za utvrđivanje kakvoće otpadne tehnološke i procjedne vode, nakon postupka pročišćavanja su slijedeće:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
pH	HRN ISO 10523:2008
temperatura	standardne metode
taložive tvari	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed.
suspendirana tvar	CM 2450 D:1992
biološka potrošnja kisika (BPK ₅)	HRN EN 1899-2:2004
kemijska potrošnja kisika (KPKCr)	HRN ISO 6060:2003
teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	K3-02, revizija 1
adsorbilni organski halogeni	HRN EN 1485:2002ISO 9562:2004; EN ISO 9562:2004
detergenti anionski	HRN EN 903:2002
detergenti neionski	HRN ISO 7875-2:1998
ukupni N	HRN EN 25663:2008
amonij	metoda destilacije i titracijeHRN ISO 5664:1998;spektrometrijska metodaHRN ISO 7150-1:1998
ukupni P	HRN EN ISO 6878:2008

1.6.17. Vrednovanje mjerenja emisije u vode provodi se analizom kompozitnog uzorka te se, ukoliko je koncentracija tvari kompozitnog uzorka veća od vrijednosti granične koncentracije, konstatira prekoračenje.

1.6.18. Ako se tijekom mjerenja emisija utvrdi odstupanje (prekoračenje) izmjerenih vrijednosti od GVE potrebno je poduzeti slijedeće:

- utvrditi da je došlo do prekoračenja GVE
- pronaći uzroke prekoračenja
- obaviti otklanjanje uzroka prekoračenja
- ponoviti mjerenja kako bi se potvrdilo da nema prekoračenja.

Ukoliko se i dalje utvrdi prekoračenje GVE potrebno je o tome obavijestiti Ministarstvo te predložiti odgovarajuće mjere kojima će se riješiti prekoračenje GVE.

1.7. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

- 1.7.1. Voditi poslovanje postrojenja na način da se mogu osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja.
- 1.7.2. U slučaju potrebe izvanrednog, odnosno prijevremenog zatvaranja i razgradnje predmetnog postrojenja, svi će redovni radni postupci, hitno i bez odlaganja biti obustavljeni, a operater je obavezan sačiniti Plan razgradnje postrojenja i poduzeti sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje
- 1.7.3. Kao dio programa razgradnja postrojenja potrebno je napraviti i analizu stanja i ocjene kakvoće okoliša lokacije i njenog okružja, uključujući i detaljnu analizu kakvoće podzemne vode i zraka. U slučaju da rezultati spomenutih analiza ukažu na potrebu dodatne sanacije lokacije i njenog okružja, operater je dužan hitno organizirati izradu detaljnog programa sanacije, prema kojemu će se u najkraćem razumnom vremenu sanacija lokacije i provesti.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

2.1.1. Pridržavati se sljedećih graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
Z1, Z2, Z3	Dimnjaci parnih kotlova		do 31.12. 2015
		CO	< 100 mg/Nm ³
		NOx	< 200 mg/Nm ³
		volumni udio kisika	3 %
		dimni broj	1
Z4-Z20	Ispusti dimnih komora	ukupni organski ugljik (C)	50 mg C/Nm ³
		praškaste tvari	50 mg/Nm ³

2.2. Emisije u vode

2.2.1. Ispuštati otpadne (tehnološke i sanitarne) i oborinske otpadne vode iz vodonepropusnog razdjelnog sustava odvodnje uz slijedeće uvjete (sve prema mjerama iz Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-3-13-15 od 12.03.2013.):

- do primjene uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukcije razdjelnog sustava odvodnje otpadne vode (sanitarne i tehnološke) ispuštati iz sustava interne odvodnje, putem dva kontrolno mjerna okna (KMO-1 i KMO-2) u sustav javne odvodnje grada Vrbovca do najviših dopuštenih količina navedenih u točki 1.3.1.83 ovog Rješenja, a nakon izgradnje putem jednog KMO u prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja), do najviših dopuštenih količina navedenih u točki 1.3.1.97. ovog Rješenja.
- potencijalno onečišćene oborinske vode ispuštati u sustav interne oborinske odvodnje na separatorima ulja (oznake SU1-SU5), a uvjetno čistih oborinskih voda

s krovova bez prethodnog pročišćavanja, putem četiri (4) obilježena KO (oznake VI – V4) ispusnim građevinama u prijemnik (potok Luka s istočne strane postrojenja) i putem jednog obilježenog KO (oznaka V5) ispusnim građevinama u prijemnik (oborinski kanal sa zapadne strane lokacije)

- 2.2.2. Privremene granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u otpadnim vodama u kontrolno mjernim oknima (KMO-1 i KMO-2) do primjene uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukcije razdjelnog sustava odvodnje otpadne vode, a najkasnije do 31.10.2015. godine (mjera 2.4 iz Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-3-13-15 od 12.03.2013.):

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost, do 31.12.2014.
KMO-1 KMO-2	Sustav javne odvodnje grada Vrbovca	pH	6,5-9,0
		temperatura	40 °C
		taložive tvari	20 ml/lh
		biološka potrošnja kisika (BPK ₅)	250 mg O ₂ /l
		kemijska potrošnja kisika (KPKCr)	700 mg O ₂ /l
		teškohlupljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	150 mg/l
		adsorbilni organski halogeni	0,5 mg Cl/l
		detergenti anionski	10 mg/l
		detergenti neionski	10 mg/l
		klor ukupni	0,4 mgCl ₂ /l
amonij	(b)		

- (a) mjerenje BPK₅ treba raditi sa inhibicijom nitrifikacije
 (b) treba odgovarati vrijednostima za stupanj pročišćavanja u odnosu na osjetljivost područja

- 2.2.3. Nakon primjene uređaja za fizikalno-kemijsku predobradu, biološkog uređaja za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda te rekonstrukcije razdjelnog sustava odvodnje moraju se ispoštivati granične vrijednosti u kontrolno mjernom oknu (KMO), iza UPOV- a (mjera 6.10 i 6.14 i iz Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, Klasa: 325-04/10-02/27, Urbroj: 374-25-3-13-15 od 12.03.2013.):

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost	Smanjenje opterećenja
KMO	Potok Luka s istočne strane postrojenja	pH	6,5-9,0	-
		temperatura	30 °C	-
		taložive tvari	0,3 ml/lh	-
		suspendirana tvar	35 mg/l	najmanje 90%
		biološka potrošnja kisika (BPK ₅)	25 mg O ₂ /l	najmanje 70 - 90%
		kemijska potrošnja kisika (KPKCr)	125 mg O ₂ /l	najmanje 75%
		teškohlupljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	20 mg/l	-

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost	Smanjenje opterećenja
		adsorbilni organski halogeni	0,1 mg Cl/l	-
		detergenti anionski	1 mg/l	-
		detergenti neionski	1 mg/l	-
		klor ukupni	0,4 mgCl ₂ /l	-
		ukupni N	10 mg/l	najmanje 70-80%
		amonij	10	-
		ukupni P	2 mg/l	najmanje 80%

(a) mjerenje BPK₅ treba raditi sa inhibicijom nitrifikacije

Pokazatelji koji se ispituju u otpadnoj vodi, a koji nisu navedeni u točki 2.2.3. ovog Rješenja, moraju biti u skladu s graničnim vrijednostima propisanim Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13), za ispuštanje u površinske vode.

2.3. Emisije buke

- 2.3.1. Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A). (Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) lokacija postrojenja spada u 5. zonu buke, odnosno Zonu gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)).
- 2.3.2. U zoni s kojom graniči područje tvornice (poslovna i gospodarska zona te zone mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem - 4. zona buke) najviše dopuštene razine vanjske buke iznose danju 65 dB(A) i noću 50 dB(A).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

- 4.1. U cilju potpunog usklađivanja s graničnim vrijednostima pokazatelja u otpadnim vodama primijenit će se uređaj za fizikalno-kemijsku predobradu, biološki uređaj za pročišćavanje tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda s trećim stupnjem pročišćavanja te razdjelni sustav odvodnje do 31.10. 2015. godine.
- 4.2. Prema Politici kvalitete i sigurnosti hrane i Politici upravljanja okolišem, zdravljem i sigurnošću PIK Vrbovec plus d.o.o., neprekidno poboljšanje provodi se kroz ispunjavanje ciljeva koji se postavljaju za svaku kalendarsku godinu i prate se Programom postignuća cilja.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku, jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

- 6.1. Izvještaje o provedenim mjerenjima onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora emisija, operater pohranjuje minimalno 5 godina i dostavlja jednom godišnje (do 31. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša tijelu županije nadležnom za poslove zaštite okoliša.
- 6.2. Izvještaj o analizi otpadne tehnološke i sanitarne vode operater pohranjuje minimalno 5 godina i dostavlja Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskom odjelu za gornju Savu, Službi zaštite voda i nadležnoj vodopravnoj inspekciji.
- 6.3. Podatke o obavljenom izmjerenoj protoci i rezultatima ispitivanja sastava otpadnih voda operater dostavlja Hrvatskim vodama, Službi zaštite voda i nadležnoj vodopravnoj inspekciji u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac B2).
- 6.4. Podatke o mjesečnoj količini kompletne ispuštene otpadne vode s lokacije, registrirane putem uređaja za mjerenje protoka vode dostavljati jednom mjesečno Hrvatskim vodama, VGO za gornju Savu, Službi zaštite voda i nadležnoj vodopravnoj inspekciji u obliku očevidnika (Prilog 1A, obrazac A1).
- 6.5. Podatke o godišnjoj količini kompletne ispuštene otpadne vode, registrirane putem uređaja za mjerenje protoka vode dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za gornju Savu, Službi zaštite voda i nadležnoj vodopravnoj inspekciji u obliku očevidnika (Prilog 1A, obrazac A2).
- 6.6. Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada koji se vode prema vrstama i količinama, (svako odvoženje otpada obavlja se uz prateći list) čuva se minimalno 5 godina. Podaci na propisnim obrascima dostavljaju se jednom godišnje (do 31. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša.
- 6.7. Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja NŽP koji se vode prema kategorijama i količinama, čuvati minimalno 3 godine. Podatke o količinama NŽP upisivati svakodnevno u programsku aplikaciju nadležnog Ministarstva (VETI).
- 6.8. Dokumentacija navedena u ovom Rješenju pod točkama 6.1., 6.2., 6.6., 6.7. mora biti dostupna u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora.

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

- 7.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
- 7.2. Sve obveze koje su propisane u točki 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava, odnose se i na ovu točku.

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Operater postrojenja PIK Vrbovec plus d.o.o. dužan je realizirati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša.

Suglasno odredbama članaka 12., 13., 14., 15., 16. i 17. Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost NN 107/03 i 144/12), naknade koje su relevantne za predmetno postrojenje, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno, sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetske učinkovitosti, obuhvaćaju:

- a) naknade onečišćivača okoliša
- b) naknade korisnika okoliša
- c) naknada na opterećivanje okoliša otpadom
- d) posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon

Naknada na opterećivanje okoliša otpadom, nositelj zahvata plaća kao posjednik otpada koji snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad. Naknadu za troškove gospodarenja otpadom, nositelj zahvata će izravno riješiti putem plaćanja po Ugovoru sa ovlaštenim pravnim osobama za skupljanje komunalnog, neopasnog odnosno opasnog otpada.

Posebnu naknadu za okoliš za vozila na motorni pogon operater predmetnog zahvata dužan je platiti kao pravna osoba, koja je vlasnik ili ovlaštenik prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada, pri tome se plaća pri registraciji vozila, odnosno pri ovjeri tehničke ispravnosti vozila. Posebna naknada, prema utvrđenom izrazu, određuje se i plaća s obzirom na vrste vozila, vrste motora i pogonskog goriva, radni obujam ili snagu motora te starost vozila u sastavu voznog parka vlasnika/ovlaštenika. Jedinična naknada i korektivni koeficijent te način obračunavanja i plaćanja propisani su Uredbom o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 02/04) i Pravilnikom o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 20/04).

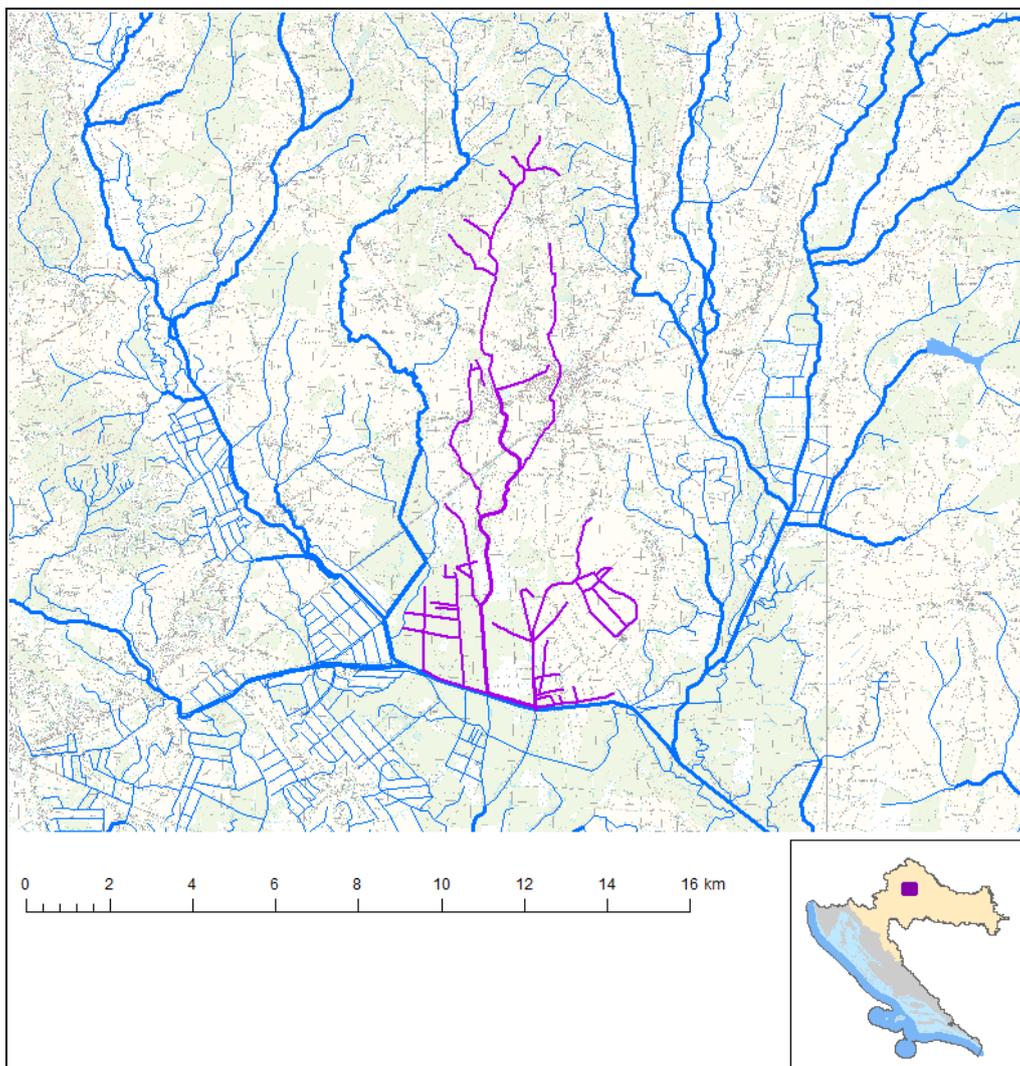
Navedene naknade, uključujući i spomenute posebne naknade, plaćaju se pod uvjetima i na način propisan Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN 107/03 i 114/12) i na temelju njega donesenih propisa te na temelju rješenja kojeg donosi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Obračunati i dospjeli iznosi naknada i posebne naknade uplaćuju se na račun Fonda. Naplatu dospjelih nenaplaćenih iznosa naknada, zajedno s pripadajućim kamatama od obveznika plaćanja, čiji se platni promet obavlja preko računa koje vode pravne osobe ovlaštene za poslove platnog prometa, obavljaju te pravne osobe na temelju izvršnog rješenja Fonda prijenosom sredstava s računa obveznika na račun Fonda.

Pored navedenoga, operater je, također, dužan plaćati naknadu za korištenje voda suglasno Uredbi o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 82/10), naknadu za zaštitu voda vezano za odredbe Uredbe o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 82/10) i naknadu za uređenje voda suglasno Uredbi o visini naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 82/10).

Prilog 9. Izvadak iz Registra vodnih tijela za vodno tijelo CSRN0270_001 Vićure kanal i vodno tijelo CSRN0046_001 Lonja

Vodno tijelo CSRN0270_001, Vićure kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0270_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0270_001
Naziv vodnog tijela	Vićure kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.4 km + 60.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



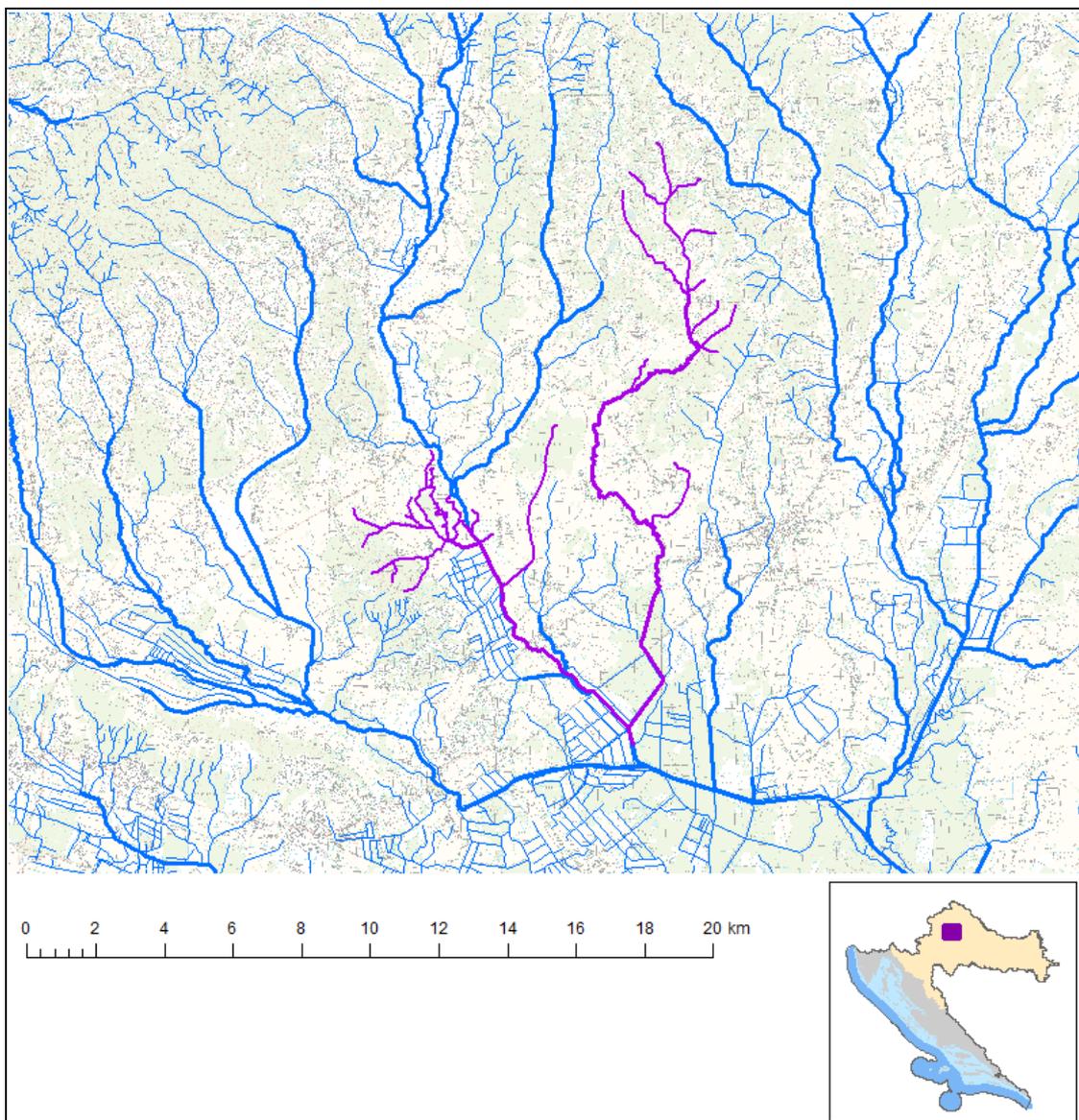
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0270_001										
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	konačno stanje	umjereno	vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
	dobro stanje	dobro	loše		loše		loše		ne postiže ciljeve	
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski stanje	dobro	loše		loše		loše		ne postiže ciljeve	
	okazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	elementi	dobro	loše		loše		loše		ne postiže ciljeve	
Biološki elementi	kakvoće	nema ocjene	nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	dušik	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	elementi	dobro	loše		loše		loše		ne postiže ciljeve	
	režim	umjereno	umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
	toka	umjereno	umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
	uvjeti korištenja (ikv)	umjereno	umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
Kemijsko Antracen Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i Živa i Nikal i njegovi spojevi	stanje	nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
		dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
	(klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
		dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
		dobro stanje	dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
		nije dobro	nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	

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, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Diklorektan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0046_001, Lonja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0046_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0046_001
Naziv vodnog tijela	Lonja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	28.2 km + 46.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0046_001												
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA									
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA			
Stanje, Ekolosko Kemijsko	konačno stanje stanje	umjereno	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve	
		umjereno dobro stanje	loše dobro stanje	loše dobro stanje	loše dobro stanje	loše dobro stanje	loše dobro stanje	loše dobro stanje	loše dobro stanje	loše dobro stanje	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski pokazatelji onečišćujuće tvari elementi	umjereno	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve	
		umjereno vrlo dobro	loše vrlo dobro	loše vrlo dobro	loše vrlo dobro	loše vrlo dobro	loše vrlo dobro	loše vrlo dobro	loše vrlo dobro	loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
		dobro	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
Biološki	elementi	kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski pokazatelji dušik fosfor	umjereno	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve	
		dobro	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
		umjereno	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše	loše
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve	
		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	elementi režim toka uvjeti korištenja (ikv)	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana	
		umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
		dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
		umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
Kemijsko Klorfeninfos Klorpirifos Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	stanje (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana	
		dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
		dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
		dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
		dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
		dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
		dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
		dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	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, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Prilog 10. Ovjereni izvodi iz prostorno-planske dokumentacije