



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

**Građevina za intenzivan uzgoj svinja kapaciteta 1400
krmača, 6 nerasta, 6080 prasadi i 140 nazimica, Općina
Antunovac, Osječko-baranjska županija**

Rev. 2.

SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA – PRKOS D.O.O.

METIS d.d.

Kukuljanovo 414,

51 227 Kukuljanovo

Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i
procjene rizika

siječanj 2021.



Naziv dokumenta: Studija utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak

Podaci o izrađivaču: METIS d.d., Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i procjene rizika
Kukuljanovo 414, 51 227 Kukuljanovo

Oznaka dokumenta: DOK/2020/0056

Voditelj izrade: Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ.spec.oecing. Suradnja na svim poglavljima

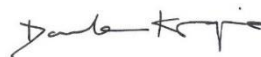


Stručni suradnici:

Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. 1., 3.2.14., 3.2.15., 4.9., 4.10.



Daniela Krajina, dipl. ing. biol. - ekol. 3.1.; 3.2.4., 3.2.9., 3.2.10., 3.2.11., 3.2.12., 4.1., 4.5., 4.6., 4.7.



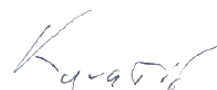
Ostali suradnici

Mirna Perović Komadina, mag.educ.polytech. et. inf., univ.spec.oecing. 3.2.1., 3.2.8., 4.4., 4.8.



Vanjski suradnici

Marko Karašić, dipl.ing.stroj., 3.2.2., 3.2.6., 3.2.7., 4.2., 4.3., 4.11.; 4.13., 4.14., 4.15.



Radni tim nositelja zahvata Perica Bičvić, dr. med. vet.

Mirko Barišić, dipl. polit.

Datum izrade: listopad 2020.

Datum revizije: rev. 1., studeni 2020.

rev. 2., siječanj 2021.

SADRŽAJ

UVOD	9
1. OPIS ZAHVATA.....	11
1.1 Svrha poduzimanja zahvata	11
1.2 Fizička obilježja zahvata	11
1.2.1. Obuhvat zahvata (oblik i veličina)	11
1.3 Opis glavnih obilježja tehnoloških procesa.....	17
1.3.1. Uzgoj životinja.....	17
1.3.2. Pomoćni objekti farme	23
1.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	25
1.4.1. Hrana	25
1.4.2. Voda	26
1.4.3. Energenti	26
1.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	27
1.5.1. Gnojovka	27
1.5.2. Nusproizvodi životinjskog podrijetla	29
1.5.3. Gospodarenje otpadom	30
1.5.4. Otpadne vode	31
1.6 Idejno rješenje	32
1.6.1. Arhitektonsko oblikovanje	32
1.6.2. Ugrađeni građevni proizvodi i konstrukcija	34
1.6.3. Ostali uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru	34
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA.....	35
2.1 Obrazloženje razloga odabira varijante zahvata.....	36
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	37
3.1 Analiza usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja.....	37
3.1.1. Prostorni plan Osječko-baranjske županije.....	37
3.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Antunovac	46
3.2 Opis postojećeg stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	59
3.2.1. Naselja i stanovništvo	59
3.2.2. Geološka i tektonska obilježja	59
3.2.3. Hidrološka i hidrogeološka obilježja.....	61
3.2.4. Seizmičnost područja.....	62
3.2.5. Tlo i korištenje zemljišta.....	64
3.2.6. Vode	65

3.2.7.	Kvaliteta zraka	76
3.2.8.	Klimatološko-meteorološke osobine	79
3.2.9.	Biološka raznolikost	86
3.2.10.	Zaštićena područja	88
3.2.11.	Ekološka mreža	89
3.2.12.	Krajobraz	90
3.2.13.	Materijalna i kulturna dobra	91
3.2.14.	Prometna povezanost	91
3.2.15.	Gospodarske značajke	91
3.2.16.	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	92
4.	OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA	94
4.1	Utjecaj na tlo	94
4.2	Utjecaj na vode	95
4.3	Utjecaj na zrak	97
4.4	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	102
4.5	Utjecaj zahvata na klimatske promjene	102
4.6	Utjecaj na bioraznolikost	104
4.7	Utjecaj na krajobraz	105
4.8	Utjecaj na kulturnu baštinu	105
4.9	Opterećenje okoliša	105
4.9.1.	Buka	105
4.9.2.	Otpad	107
4.9.3.	Nusproizvodi životinjskog podrijetla	109
4.10	Utjecaj na gospodarske značajke	109
4.10.1.	Promet	109
4.11	Utjecaj na gospodarske značajke	110
4.11.1.	Šumarstvo	110
4.11.2.	Lovstvo	110
4.11.3.	Utjecaj na stanovništvo	110
4.12	Kumulativni utjecaji	111
4.13	Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja	112
4.14	Gubici okoliša u odnosu na korist za društvo i okoliš	113
4.15	Utjecaj nakon prestanka korištenja	113

4.16	Prekogranični utjecaj	113
5.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE I RADA POSTROJENJA	114
5.1	Opće mjere	114
5.2	Sastavnice okoliša	114
	Jednom godišnje, za prethodnu godinu, napraviti procjenu emisija amonijaka i prašine u zrak primjenom faktora emisije.....	118
5.3	Mjere zaštite od opterećenja okoliša	116
5.4	Mjere zaštite u slučaju ekološke nesreće.....	117
5.5	Mjere zaštite nakon prestanka korištenja	117
5.6	Program praćenja stanja okoliša	117
5.7	Ocjena prihvatljivosti zahvata	119
5.8	Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš.....	122
6.	NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA	123
7.	POPIS PROPISA.....	124
8.	POPIS LITERATURE.....	127
9.	PRILOZI.....	129
1.	Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	129
2.	Potvrda o usklađenosti s prostorno -planskom dokumentacijom.....	132
3.	Izvod iz zemljišnih knjiga.....	134
4.	Analitički izvještaji o sastavu gnojovke	136
5.	Ugovor poslovnoj suradnji s tvrtkom Novi Agrar d.o.o.	140
6.	Pregledna karta poljoprivrednih površina za primjenu gnojovke	143
7.	Izvješća o rezultatima pretraživanja otpadnih voda od pranja filtera na farmama Magadenovac i Velika Branjevina	145
8.	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	149

POPIS TABLICA

TABLICA 1. KAPACITETI SILOS ZA HRANU.	20
TABLICA 2. PROCJENA POTROŠNJE HRANE.	25
TABLICA 3. PROCJENA POTROŠNJE VODE.	26
TABLICA 4. PRORAČUN GODIŠNJE KOLIČINE PROIZVEDENE GNOJOVKE FARME ZA PROIZVODNJU PRASADI ZA TOV ORLOVNJAK.	27
TABLICA 5. PROSJEČAN SASTAV GNOJOVKE NA FARMI MAGADENOVAC.	28
TABLICA 6. VRSTE OTPADA KOJE ĆE NASTAJATI TIJEKOM IZGRADNJE/UKLANJANJA I RADA FARME ZA PROIZVODNJU PRASADI ORLOVNJAK.	30
TABLICA 7. PREGLED ZAHTJEVA KOJIMA PREMA PPUO ANTUNOVAC MORAJU UDOVOLJAVATI GOSPODARSKI KOMPLEKSI ZA OBAVLJANJE INTENZIVNE POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE.	54
TABLICA 8. BROJ STANOVNIKA NA PODRUČJU OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE I OPĆINE ANTUNOVAC.	59
TABLICA 9. PREDVIĐENI LITOLOŠKI SASTAV NA LOKACIJI PLANIRANOG ZDENCA.	61
TABLICA 10. VEZA IZMEĐU VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA TLA I MCS LJESTVICE (IZVOR: RGN FAKULTET).	63
TABLICA 11. KARAKTERISTIKE KARTIRANIH JEDINICA TLA NA LOKACIJI ZAHVATA TE U ŠIROJ OKOLICI (IZVOR: WWW. BIOPORTAL.HR). ...	64
TABLICA 12. STRUKTURA ZEMLJIŠTA PO KATEGORIJAMA KORIŠTENJA NA PODRUČJU OPĆINE ANTUNOVAC (IZVOR: STRATEGIJA RAZVOJA OPĆINE ANTUNOVAC, 2020).	65
TABLICA 13. OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0256_001 ORLOVNJAK.	66
TABLICA 14. STANJE VODNOG TIJELA CDRN0256_001 ORLOVNJAK.	67
TABLICA 15. OSNOVNI PODACI O GRUPIRANOM VODNOM TIJELU CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA (IZVOR: PLAN UPRAVLJANJA VODNIM TIJELIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE).	70
TABLICA 16. STANJE KAKVOĆE PODZEMNIH VODA U TPV S OBZIROM NA POVEZANOST POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA (IZVOR: PLAN UPRAVLJANJA VODNIM TIJELIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE).	71
TABLICA 17. KOLIČINSKO STANJE PODZEMNIH VODA U TPV S OBZIROM NA POVEZANOST POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA (IZVOR: PLAN UPRAVLJANJA VODNIM TIJELIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE).	71
TABLICA 18. STANJE KAKVOĆE PODZEMNIH VODA U TPV S OBZIROM NA EKOSUSTAVE OVISNE O PODZEMNOJ VODI (IZVOR: PLAN UPRAVLJANJA VODNIM TIJELIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE).	71
TABLICA 19. KOLIČINSKO STANJE PODZEMNIH VODA U TPV S OBZIROM NA EKOSUSTAVE OVISNE O PODZEMNOJ VODI (IZVOR: PLAN UPRAVLJANJA VODNIM TIJELIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE).	72
TABLICA 20. KEMIJSKO STANJE TIJELA PODZEMNE VODE TIJELU CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA (IZVOR: PLAN UPRAVLJANJA VODNIM TIJELIMA 2016.-2021., HRVATSKE VODE).	72
TABLICA 21. OCJENA UKUPNOG STANJA GRUPIRANOG TIJELA PODZEMNE VODE CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA.	73
TABLICA 22. KATEGORIJE KVALITETE ZRAKA U ZONI HR1.	77
TABLICA 23. OBVEZA SMANJENJE EMISIJA AMONIJAKA ZA HRVATSKU U ODNOSU NA 2005. GODINU.	79
TABLICA 24. PROSJEČNE VRIJEDNOSTI KLIMATSKIH POKAZATELJA NA METEOROLOŠKOJ POSTAJI OSIJEK U RAZDOBLJU 1899. - 2018. GODINE (IZVOR: DHMZ, HTTPS://METEO.HR/KLIMA.PHP?SECTION=KLIMA_PODACI&PARAM=K1&GRAD=OSIJEK)	79
TABLICA 25. PROJEKCIJA KLIME U REPUBLICI HRVATSKOJ DO 2040. GODINE S POGLEDOM DO 2070. (IZVOR: HTTPS://WWW.MZOE.HR/HR/KLIMA.HTML).	84
TABLICA 26. ZAŠTIĆENA KULTURNA DOBRA NA PODRUČJU OPĆINE ANTUNOVAC (IZVOR: HTTPS://REGISTAR.KULTURNADOBRA.HR/). ...	91
TABLICA 27. KLASIFIKACIJA OŠTEĆENJA TLA RADI IZGRADNJE FARM.	94
TABLICA 28. ANALIZA OTPADNE VODE OD PRANJA FILTERA.	96
TABLICA 29. RAZINE EMISIJA POVEZANE S NRT-IMA IZ OBJEKATA ZA UZGOJ SVINJA.	99
TABLICA 30. OČEKIVANE EMISIJE METANA IZ OBJEKATA ZA UZGOJ SVINJA.	99
TABLICA 31. EMISIJSKI FAKTORI ZA PRORAČUN EMISIJA ČESTICA (PM10) IZ OBJEKTA ZA UZGOJ SVINJA.	99
TABLICA 32. PROCJENJENE GODIŠNJE EMISIJE U ZRAK IZ OBJEKATA ZA UZGOJ NA FARM. ZA PROIZVODNJU PRASADI ORLOVNJAK.	99
TABLICA 33. VRSTE OTPADA ĆIJE SE NASTAJANJE PREDVIĐA TIJEKOM RADA FARME ORLOVNJAK.	108
TABLICA 35. MATRICA INTERAKCIJA UTJECAJA AKTIVNOSTI NA FARM. NA OKOLIŠ.	120
TABLICA 36. RANGIRANJE NEGATIVNIH UTJECAJA KOJI MOGU NASTATI TIJEKOM IZGRADNJE I RADA FARME PREMA INTENZITETU.	121

POPIS SLIKA

SLIKA 1. PRIKAZ LOKACIJE ZAHVATA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI, OPĆINI ANTUNOVAC I NA KATASTARSKIM ČESTICAMA (IZVOR: GEOPORTAL DGU).	13
SLIKA 2. PRIKAZ LOKACIJE ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOZI (IZVOR: GEOPORTAL DGU).	14
SLIKA 3. PRIKAZ OBUHVATA ZAHVATA NA KATASTARSKIM ČESTICAMA 356 I 358 K.O. ORLOVNJAK (IZVOR: OPIS I PRIKAZ GRAĐEVINE, ZOP 16/2020).	15
SLIKA 4. SITUACIJSKI PRIKAZ OBJEKATA NA LOKACIJI ZAHVATA (IZVOR: OPIS I PRIKAZ GRAĐEVINE, ZOP 16/2020).	16
SLIKA 5. POJEDINAČNI BOKSOVI ZA KRMAČE.	18
SLIKA 6. BOKS ZA NERASTA.	18
SLIKA 7. GRUPNI BOKS ZA KRMAČE.	19
SLIKA 8. BOKS S UKLJEŠTENJEM ZA KRMAČU	19
SLIKA 9. INDIVIDUALNI DOZATOR ZA HRANIDBU.	20
SLIKA 10. ZIDNE KlapNE ZA ULAZ ZRAKA.	21
SLIKA 11. VERTIKALNI AKSIJALNI VENTILATORI ZA IZLAZ.	21
SLIKA 12. UGOVORENE POLJOPRIVREDNE POVRŠINE ZA PRIMJENU GNOJOVKE NASTALE NA FARMI ORLOVNJAK.	29
SLIKA 13. DIJAGRAM UPRAVLJANJA OTPADNIM VODAMA NA FARMI.	32
SLIKA 14. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PPOBŽ, S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	41
SLIKA 15. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 2.3.3. KORIŠTENJE VODA, UREĐENJE VODOTOKA I VODA I MELIORACIJSKA ODVODNJA PPOBŽ, S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	42
SLIKA 16. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 3.1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJE PPOBŽ, S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	43
SLIKA 17. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 3.1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU PPOBŽ, S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	44
SLIKA 18. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 3.2.1. UREĐENJE ZEMLJIŠTA I ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA PPOBŽ, S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	45
SLIKA 19. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PPUO ANTUNOVAC, S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	51
SLIKA 20. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 2.E. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI – VODNOGOSPODARSKI SUSTAV PPUO ANTUNOVAC, S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	52
SLIKA 21. IZVADAK IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 3.A. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA – PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE.	53
SLIKA 22. IZVOD IZ OSNOVNE GEOLOŠKE KARTE, LIST OSIJEK L 34-86 M 1:100 000 S OZNAČENOM LOKACIJOM ZAHVATA.	60
SLIKA 23. VRŠNA UBRZANJA TLA UZROKOVANA POTRESIMA ZA PODRUČJE GRADA NOVI VINODOLSKI ZA POVRATNI PERIOD 95 GODINA. IZVOR: KARTE POTRESNIH PODRUČJA RH, PMF ZAGREB.	63
SLIKA 24. VRŠNA UBRZANJA TLA UZROKOVANA POTRESIMA ZA PODRUČJE GRADA NOVI VINODOLSKI ZA POVRATNI PERIOD 475 GODINA. IZVOR: KARTE POTRESNIH PODRUČJA RH, PMF ZAGREB.	63
SLIKA 25. KARTIRANE JEDINICE TLA U ŠIROJ OKOLICI ZAHVATA (IZVOR: WWW. BIOPORTAL.HR).	64
SLIKA 26. VODNA TIJELA U ŠIREM OKRUŽENJU ZAHVATA.	66
SLIKA 27. LOKACIJA ZAHVATA U DONOSU NA VODNO TIJELO CDRN0256_001 ORLOVNJAK.	67
SLIKA 28. PREGLEDNA KARTA KANALSKE MREŽE K.O. ORLOVNJAK.	69
SLIKA 29. KARTOGRAFSKI PRIKAZ RANJIVIH PODRUČJA U REPUBLICI HRVATSKOJ S UCRTANOM LOKACIJOM ZAHVATA.	74
SLIKA 30. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA (IZVOR: HRVATSKE VODE).	75
SLIKA 31. IZVOD IZ PREGLEDNE KARTE DIONICA B.15.1., B15.7. I B.15.9. (IZVOR: PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA SEKTOR B – DUNAV I DONJA DRAVA BRANJENO PODRUČJE 15: PODRUČJE MALOGA SLIVA VUKA, HRVATSKE VODE, 2014.).	76
SLIKA 32. EMISIJA NH ₃ U RH U 2018. GODINI (IZVOR: IIR2020).	78
SLIKA 33. UDIO POJEDINIH SEKTORA U EMISIJAMA AMONIJAKA U RH U 2018. GODINI.	78
SLIKA 34. PROMJENA SREDNJE GODIŠNJE TEMPERATURE ZRAKA (°C) U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP 4.5.	82
SLIKA 35. PROMJENA SREDNJE GODIŠNJE UKUPNE KOLIČINE OBORINE (%) U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP4.	82
SLIKA 36. PROMJENA SREDNJE GODIŠNJE MAKSIMALNE BRZINE VJETRA NA 10 M (M/S) U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP4.	83

SLIKA 37. PROMJENA BROJA SUŠNIH RAZDOBLJA U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP4.		84
SLIKA 38. IZVOD IZ KARTE STANIŠTA 2004. (IZVOR: WWW.BIOPORTAL.HR/GIS).		87
SLIKA 39. IZVOD IZ KARTE STANIŠTA 2016. (IZVOR: WWW.BIOPORTAL.HR/GIS).		88
SLIKA 40. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA (IZVOR: WWW.BIOPORTAL.HR/GIS).		89
SLIKA 41. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (IZVOR: WWW.BIOPORTAL.HR/GIS).		90
SLIKA 42. PLANIRANI I POSTOJEĆI ZAHVATI U ŠIROJ OKOLICI PREDMETNOG ZAHVATA.....		93
SLIKA 43. KRIVULJA OPADANJA RAZINE BUKE S POVEĆANJEM UDALJENOSTI OD IZVORA.		107

UVOD

Nositelj zahvata tvrtka SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA – PRKOS d.o.o, planira izgradnju farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak, kapaciteta 1400 krmača, 6 nerasta, 6080 prasadi i 140 nazimica u Općini Antunovac na katastarskim česticama broj 356 i 358 u katastarskoj općini Orlovnjak, Osječko-baranjska županija. Čestice su u vlasništvu nositelja zahvata.

Planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata iz Priloga I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), pod točkom 36. *Građevine za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta više od 750 mjesta za krmače* te se sukladno 4. Uredbe za planirani zahvat provodi postupak procjene utjecaja na okoliš.

Nositelj zahvata je u 2015. godini za predmetni zahvat proveo procjenu utjecaja na okoliš te je ishodišno rješenje (KLASA UP/I 351-03/15-02/53, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3, od 14. rujna 2015.) o prihvatljivosti zahvata za okoliš uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, kao i rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA UP/I 612/07/15-60/54, URBROJ: 517-07-1-1-2-15-4, od 22. svibnja 2015.).

Iz poslovno uvjetovanih razloga nositelj zahvata nije krenuo u realizaciju zahvata te je rješenje sukladno članku 92 Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) prestalo važiti. Stoga se za isti zahvat ponovo pokreće postupak procjene utjecaja na okoliš. Tehničko-tehnološko rješenje za planirani zahvat nije se mijenjalo.

Na lokaciji zahvata planira se izgradnja četiri proizvodna objekta, upravne zgrade, glavnih i pomoćnih prometnica, dezbarijera, bunara, vodospremnika, postrojenja za obradu vode (ovisno o kvaliteti zahvaćene vode), trafostanice s agregatom, lagune za gnojovku, hladene komore za uginule životinje, vodonepropusne sabirne jame, skladišta opasnog i neopasnog otpada i ograde.

Farma je tehnološki i idejno usklađena sa zahtjevima Pravilnika o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje („Narodne novine“ broj 44/10); Pravilnika o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja („Narodne novine“ br. 119/10) i II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 60/17).

Studija o utjecaju na okoliš građevine proizvodnju prasadi Orlovnjak je stručna podloga za temeljem koje se provodi postupak procjene utjecaja na okoliš. Studija sadrži sve podatke i dokumentaciju važne za planirani zahvat te su njome prepoznati i analizirani mogući nepovoljni utjecaji na sastavnice okoliša kao i opterećenja okoliša. Kako bi se negativni utjecaji na okoliš spriječili, ograničili ili uklonili dan je prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Izrađivač studije je tvrtka METIS d.d., Kukuljanovo koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova izrade studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/17-08/38, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 14. veljače, 2018. godine)

Studija o utjecaju na okoliš izrađena je na temelju dokumenta *Opis i prikaz građevine, ZOP 16/2020, rujan 2020*, SIRRAH projekt d.o.o., Osijek.

U ponovno provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, 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 izdalo 22. listopada 2020. Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/20-60/57, URBROJ: 517-05-2-2-20-2) (Prilog 1) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata ishodio je od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjska županije 14. listopada 2020. godine Potvrdu (KLASA: 350-01/20-01/384, URBROJ: 2158/1-01-16/35-20-2) kojom se potvrđuje da je planirani zahvat u skladu s važećom prostorno - planskom dokumentacijom koja se primjenjuje za predmetnu lokaciju (Prilog 2).

Planirani zahvat nalazi se na popisu djelatnosti iz Priloga I Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ br. 8/14 i 5/18) u točki 6.6. *Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od: c) 750 mjesta za krmače.*

Stoga je sukladno Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), prije puštanja u rad farme, nositelj zahvata obavezan ishoditi okolišnu dozvolu. Temeljni dokument za utvrđivanje uvjeta okolišne dozvole za intenzivan uzgoj svinja je Provedbena odluka Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivan uzgoj peradi ili svinja (SL L 43, 21 .2. 2017.).

1. OPIS ZAHVATA

Opis zahvata dan je na temelju dokumenta *Opis i prikaz građevine, ZOP 16/2020, rujan 2020, SIRRAH projekt d.o.o., Osijek.*

1.1 Svrha poduzimanja zahvata

Važnost svinjogojstva u stočarskoj proizvodnji i ukupnom gospodarstvu Republike Hrvatske proizlazi iz njegove ekonomske i biološke važnosti. Svinjogojska proizvodnja je najvažniji izvor mesa za opskrbu domaćeg tržišta, nadalje, svinjogojstvo ima veliku ulogu u oplemenjivanju ratarskih proizvoda, a pomaže i razvoju drugih grana gospodarstva: preradi mesa, proizvodnji stočne hrane, građevinarstvu, proizvodnji opreme i dr. Svinjogojstvo omogućava zapošljavanje radne snage i njezino zadržavanje u ruralnim područjima. U svinjogojskoj proizvodnji je zbog brzog obrta životinja relativno brz povrat uložених sredstava. Biološka važnost svinjogojstva proizlazi iz mogućnosti vrlo dobrog iskorištavanja žitarica, uljarica, ali i nekih nusproizvoda koji nastaju u prehrambenoj industriji, što svinjama daje prednost pred ostalim vrstama domaćih životinja.

Potreba daljnjeg razvoja svinjogojstva u Republici Hrvatskoj je neupitna. Svinjsko meso u ukupnoj potrošnji mesa visoko je zastupljeno i najznačajniji je izvor životinjskih bjelančevina u prehrani većine stanovnika. Hrvatska i dalje proizvodi samo 50 posto potrebnih količina svinja i svinjskoga mesa. Postojeća kriza (pandemija koronavirusa, kao i pojava afričke svinjske kuge) ukazala je na važnost poljoprivrede u RH te na potrebu dostizanja poljoprivredne suverenosti i samodostatnosti. Tako je i za dugoročnu stabilnost proizvodnje svinja važno imati vlastitu proizvodnju nazimica i prasadi za tov.

Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 20/2018, 115/18, 98/19) prednost za zakup državnih hektara dana je upravo stočarima. Stočarstvo i peradarstvo prioritetni su sektori i u Programu ruralnog razvoja RH.

Planiranim zahvatom predviđena je uspostava nove proizvodne jedinica za proizvodnju svinja odnosno proizvodnu prasadi za tov. Buduća farma bit će po veličini, tehnološkom procesu proizvodnje, kakvoći proizvoda te udovoljavanju okolišnim standardima konkurentna uvjetima otvorenog tržišta te će zadovoljavati visoke standarde koji se nameću za ovu proizvodnju.

1.2 Fizička obilježja zahvata

1.2.1. Obuhvat zahvata (oblik i veličina)

Lokacija zahvata nalazi se u katastarskoj općini Orlovnjak na katastarskim česticama broj 356 i 358, k.o. Orlovnjak u vlasništvu nositelja zahvata. Izvid iz zemljišnih knjiga dan je u Prilogu 3. Za potrebe izgradnje farme, spajanjem postojećih čestica, formirati će se nova čestica. Površina novoformirane čestice bit će oko 44 772 m².

Izgradnja Farme za proizvodnju prasadi za tov Orlovnjak planira se na poljoprivrednom području u blizini naselja Antunovac na području Općine Antunovac i naselja Tenja na području Grada Osijeka. Čestica na kojoj je planirana gradnja potpuno je očišćena i koristi se kao oranica. Teren je ravan te nema zapreka za nesmetan pristup građevinskih strojeva i ljudi.

Lokaciji zahvata najbliža naselja su:

- Tenja (Grad Osijek) - prve kuće na udaljenosti oko 1,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata
- Antunovac (Općina Antunovac) - prve kuće na udaljenosti oko 1,7 km sjeverozapadno od lokacije zahvata;
- Ivanovac (Općina Antunovac) - prve kuće na udaljenosti oko 4,7 km zapadno od lokacije zahvata;

- Divoš (Općina Ernestinovo) - prve kuće na udaljenosti oko 4,7 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Uz južnu stranu čestice na kojoj se planira izgradnja farme prolazi lokalna cesta L 44100 Antunovac - Tenja.

Prikaz lokacije zahvata dan je na Slikama 1 – 3.

Na lokaciji će biti izgrađeni proizvodni objekti u kojima će se odvijati glavni tehnološki procesi na farmi (osjemenjivanje i prasenje krmača te uzgoj prasadi) kao i pomoćni objekti u funkciji pratećih procesa. Projektom je predviđena izgradnja sljedećih proizvodnih objekata:

- pripustilište
- čekalište
- prasilište
- uzgajalište.

Proizvodni objekti povezani su u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima, kako se prilikom prevođenja krmača i prasadi ne bi izlazilo van. Na farmi će se primjenjivati umjetno osjemenjivanje krmača i nazimica.

Planirani pomoćni objekti na farmi su:

- upravna zgrada
- kotlovnica
- trafostanica
- bunar
- postrojenje za obradu vode
- spremnik pitke vode (vodosprema)
- agregat
- vodonepropusne sabirne jame za otpadne vode
- objekt u kojem je smještena hladnjača i skladišta opasnog i neopasnog otpada
- manipulativne površine
- dezbarijere
- laguna

Situacijski prikaz objekata na lokaciji planiranog zahvata dan je na Slici 4.



Slika 1. Prikaz lokacije zahvata u Osječko-baranjskoj županiji, Općini Antunovac i na katastarskim česticama (izvor: Geoportal DGU).



Slika 2. Prikaz lokacije zahvata na ortofoto podlozi (izvor: Geoportal DGU).

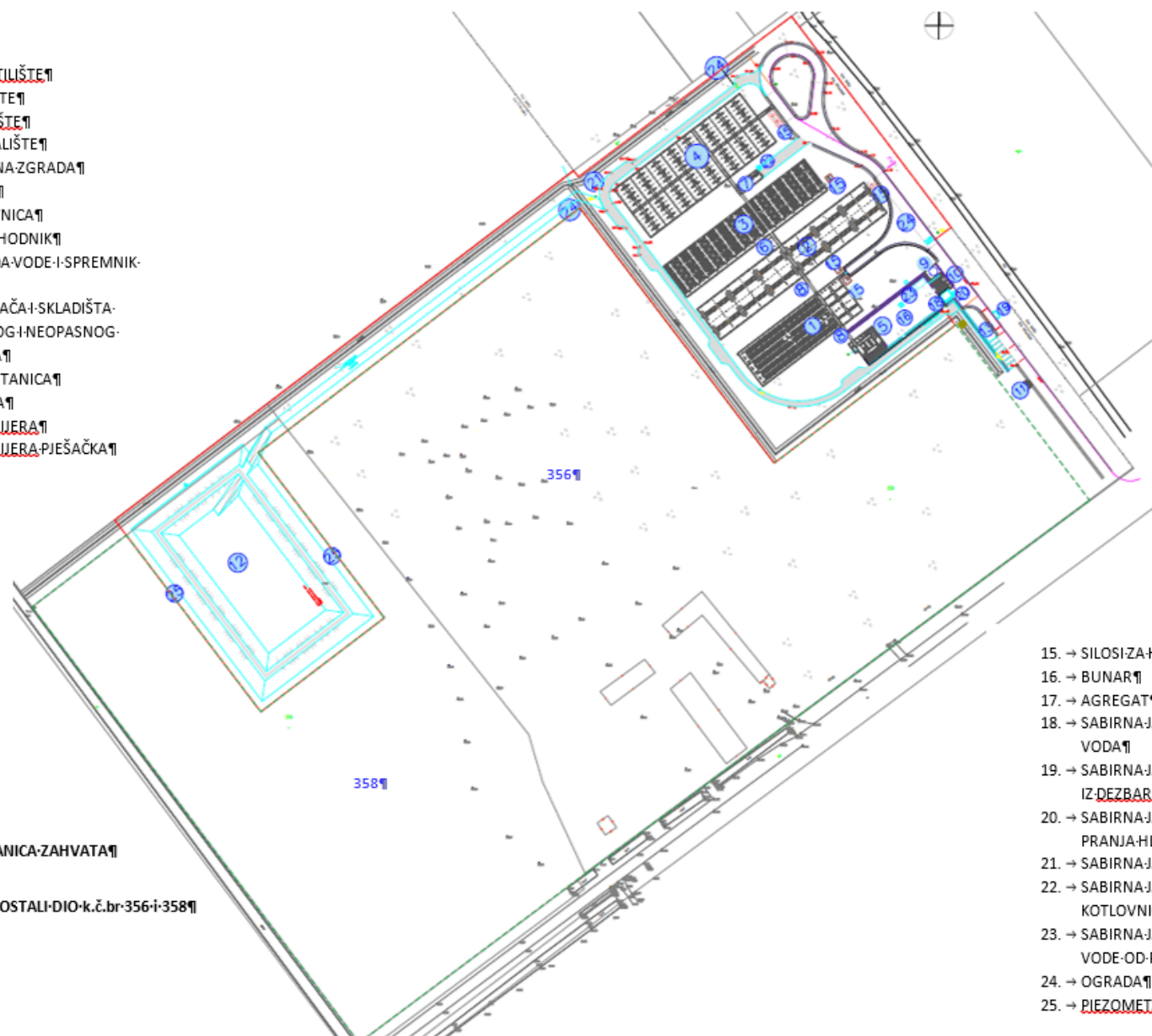


Slika 3. Prikaz obuhvata zahvata na katastarskim česticama 356 i 358 k.o. Orlovnjak (izvor: *Opis i prikaz građevine*, ZOP 16/2020).

- 1 → PRIPUSTILIŠTE
- 2 → ČEKALIŠTE
- 3 → PRASILIŠTE
- 4 → ODGAJALIŠTE
- 5 → UPRAVNA ZGRADA
- 6 → TUŠEVI
- 7 → KOTLOVNICA
- 8 → SPOJNI HODNIK
- 9 → PRERADA VODE I SPREMNIK VODE
- 10 → HLADNJAČA I SKLADIŠTA OPASNOG I NEOPASNOG OTPADA
- 11 → TRAFOSTANICA
- 12 → LAGUNA
- 13 → DEZBARIJERA
- 14 → DEZBARIJERA PJEŠAČKA

— GRANICA ZAHVATA

— PREOSTALI DIO k.č. br. 356 i 358



15. → SILOSI ZA HRANU
16. → BUNAR
17. → AGREGAT
18. → SABIRNA JAMA SANITARNIH VODA
19. → SABIRNA JAMA OTPADNE VODE IZ DEZBARIJERE
20. → SABIRNA JAMA VODE OD PRANJA HLADNJAČE
21. → SABIRNA JAMA GNOJOVKE
22. → SABIRNA JAMA VODE IZ KOTLOVNICE
23. → SABIRNA JAMA ZA OTPADNE VODE OD PRERADE VODE
24. → OGRADA
25. → PIEZOMETAR

Slika 4. Situacijski prikaz objekata na lokaciji zahvata (izvor: Opis i prikaz građevine, ZOP 16/2020).

1.3 Opis glavnih obilježja tehnoloških procesa

Kako bi se postigla optimalna stopa prasnja krmača, optimalan broj živorođene prasadi, niski mortalitet prasadi, stabilan zdravstveni status, podjednaki razvoj i uniformnost prasadi, dobra konverzija hrane, farma mora biti na visokoj tehnološkoj razini izgrađenosti i opremljenosti.

Glavni proizvodni objekti (pripustilište, čekalište, prasilište i uzgajalište su povezani u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima, kako se prilikom prevođenja krmača i prasadi ne bi izlazilo van. Na farmi će se primjenjivati umjetno osjemenjivanje krmača i nazimica.

Kapacitet farme iznosi 1 400 krmača, 6 nerasta, 6 080 prasadi i 140 nazimica.

Kapacitet farme može se, osim broja životinja, prikazati i preko uvjetnih grla. Prikaz uvjetnih grla moguće je dati na temelju koeficijenata iz prostorno-planske dokumentacije, ali i na temelju koeficijenata iz II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 60/17), u daljnjem tekstu II Akcijski program.

Kapacitet Farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak iskazan brojem uvjetnih grla sukladno koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla prema važećem Prostornom planu uređenja Općine Antunovac („Službeni glasnik“ Općine Antunovac broj 3/05, 5/11, 8/11-ispr., 9/12, 4/15- ispr. i 8/15, 12/15-pročišćeni tekst, 8/16 i 12/16-zaključak) iznosi:

1400 krmača	x	0,3 UG / živ.	=	420 UG
6 nerasta	x	0,4 UG / živ.	=	2,4 UG
140 nazimica (do 130 kg)	x	0,25 UG / živ.	=	35 UG
6080 prasadi	x	0,02 UG / živ.	=	121,6 UG
UKUPNO				579 UG

Kapacitet Farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak iskazan brojem uvjetnih grla sukladno koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla na farmi, koji su određeni u II. Akcijskom programu, iznosi:

1400 krmača	x	0,3 UG / živ.	=	420 UG
6 nerasta	x	0,4 UG / živ.	=	2,4 UG
140 nazimica (do 130 kg)	x	0,15 UG / živ.	=	21 UG
6080 prasadi	x	0,02 UG / živ.	=	121,6 UG
UKUPNO				565 UG

1.3.1. Uzgoj životinja

1.3.1.1 Pripustilište

Pripustilište je objekt u kojem borave krmače nakon odbića prasadi i nazimice u trajanju do 28 dana, odnosno do utvrđivanja suprasnosti. Krmače ili nazimice će u pripustilištu biti smještene u pojedinačne boksove. Tu će se uz prisustvo nerasta (i specijalne rasvjete - 200 lx 16 h dnevno) inicirati na tjeranje te će se, nakon pojave znakova

tjeranja, provoditi umjetno osjemenjivanje. Krmače (i nazimice) će boraviti u pripustilištu 28 dana, kada će se obavljati kontrola suprasnosti (UZV). Suprasne krmače (i nazimice) će se nakon toga prebaciti u čekalište.



Slika 5. Pojedinačni boksovi za krmače.

Nerasti, koji služe samo za stimulaciju krmača, bit će smješteni u boksovima sa djelomično rešetkastim podom. Za ovu farmu potrebno je 6 nerasta.



Slika 6. Boks za nerasta.

Karakteristike pripustilišta:

- tjedno punjenje: 70 krmača;
- zauzetost pripustilišta po ciklusu: 5 tjedana;
- kapacitet pripustilišta: 420 pojedinačna boksa (2,4 m x 0,65 m), 6 boksa za neraste (min. 6 m²/živ.) i 10 grupnih boksova za nazimice (minimum 1,65 m² po nazimici).

1.3.1.2 Čekalište

Nakon utvrđivanja suprasnosti, suprasne krmače se iz pripusta prebacuju u čekalište u kojem borave oko 80 dana, odnosno do 4 - 7 dana prije prasnja. Krmače će biti smještene u grupne boksove. U objektu čekališta predviđeno je 12 grupa sa ukupno 62 životinje po grupi. Svaka grupa podijeljena je u 4 boksa i to 2 boksa po 16 krmača i 2 boksa po 15 krmača. Svakoj životinji osigurano je hranidbeno mjesto i podna površina od minimalno 2,25 m²/živ. Za bolesne životinje postoji mogućnost izolacije unutar grupnog boksa, mobilnom košarom na hranidbeno mjesto.



Slika 7. Grupni boks za krmače.

Karakteristike čekališta:

- tjedno punjenje: 62 krmača;
- zauzetost čekališta po ciklusu: 12 tjedana;
- kapacitet čekališta: 48 grupnih boksova (minimalno 2,48 m²/živ.), ukupno 744 životinje.

1.3.1.3 Prasilište

Objekt prasilišta čini 5 odjeljaka sa po 60 pojedinačnih boksova. Četiri do sedam dana prije prasnja, krmače se prevode u prasilište, gdje se smještaju u pojedinačne boksove za prasnje sa uklještenjem za krmaču. Boks je duljine 2,5 m, a širine 1,8 m. Podna površina cijelog boksa za krmaču i prasad je min. 4 m². Nakon prasnja, krmače ostaju s prasad 28 dana, za koje vrijeme prasad sisa i dostiže tjelesnu težinu od 7 kg. Nakon toga se krmače premještaju u pojedinačne boksove u pripustilištu, a prasad odlazi u uzgajalište. Oprema boksova prasilišta će se sastojati od: uklještenja za krmaču, hranilica za krmaču (suha hranidba), pojilica za krmaču, hranilica za prasad, pojilica za prasad, električni priključak za infracrvenu žarulju koja se uključuje po potrebi te podnog grijanja putem termo podne ploče.



Slika 8. Boks s uklještenjem za krmaču

Karakteristike prasilišta:

- tjedno punjenje: 62 krmača;
- zauzetost prasilišta po ciklusu: 5 tjedana;
- kapacitet prasilišta: 300 individualnih boksova (minimalno 4 m²/živ. s leglom).

1.3.1.4 Uzgajalište

Prasad koja će dolaziti u uzgajalište bit će u prosjeku teška 7 kg i stara 28 dana. Pri dolasku u uzgajalište temperatura prostorije treba biti 28,5 °C. U uzgajalištu je najvažnije održavati povoljnu klimu, tj. odgovarajuću temperaturu i izmjenu zraka. Temperatura će se postupno smanjivati sa 28,5 °C na 23,5 °C, odnosno 1 - 2 °C svaki tjedan. Prasad se drži na plastičnom rešetkastom podu.

Prosječna ciljana završna težina prasadi bit će 25 kg. Objekt uzgajališta podijeljen je u 2 sobe. U svakoj sobi bit će 10 grupnih boksova. Minimalna površina po jednoj životinji će iznositi 0,3 m². U svakom odjeljku nalaziti će se po jedan boks za izdvajanje i smještaj slabije i bolesne prasadi.

Karakteristike uzgajališta:

- tjedno punjenje: 760 prasadi;
- zauzetost uzgajališta o ciklusu: 7 tjedana;
- kapacitet uzgajališta
 - grupa: 2 sobe
 - broj grupnih boksova u sobi : 12 (minimalno 0,3 m²/živ)
 - broj tjednih grupa 8
 - Ukupno 6080 uzgajališnih mjesta

1.3.1.5 Hranidba i napajanje životinja

U objektima je previđena hranidba suhom hranom. Krmače i nazimice hranit će se individualnim dozatorima (kruškicama) na valov. Osigurana širina hranidbenog mjesta po životinji iznositi će najmanje 0,35 m. Za prasad je previđena suha hranidba klasičnim hranilicama, a prasad će se hraniti po volji.



Slika 9. Individualni dozator za hranidbu.

Uz svaki objekt nalaze se silosi za skladištenje stočne hrane. Silosi su betonski, zatvoreni. Broj i kapacitet silosa uz objekte prikazan je u Tablici 1.

Tablica 1. Kapaciteti silos za hranu.

Objekt	Kapacitet silosa	Broj silosa
pripustilište	17,50 m ³	silos br. 1
	4,00 m ³	silos br. 2
čekalište	26,00 m ³	silos br. 3

Objekt	Kapacitet silosa	Broj silosa
prasilište	20,00 m ³	silos br. 4
uzgajalište	26,00 m ³	silos br. 5
	20,00 m	silos br. 6
	20,00 m ³	silos br. 7
Ukupno		133,50 m ³

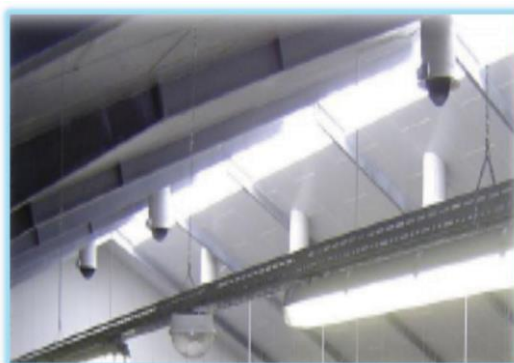
Izuzimanje hrane iz silosa obavljat će se zatvorenim lančanim transporterom. Napajanje životinja bit će po volji.

1.3.1.6 Ventilacija i grijanje proizvodnih objekata

Ventilacija je umjetna (zrak ulazi putem zidnih klapni u prostor proizvodnog dijela). Vertikalni aksijalni ventilatori služe za izlaz zraka čime se stvara podtlak u proizvodnom dijelu i prisilno se uvlači zrak kroz zidne klapne. Upravljanje ventilacijom je preko centralne upravljačke jedinice. Svi objekti su povezani informatičkim kablom na centralni kompjutor koji putem sonde za temperaturu i vlagu bilježi sve parametre rada sustava, te je omogućena dojava nepravilnosti u radu putem alarma (svjetlosni i zvučni). Optimalna temperatura u objektu je 16 - 20 °C a vlaga: 60 - 70 %.



Slika 10. Zidne klapne za ulaz zraka.



Slika 11. Vertikalni aksijalni ventilatori za izlaz.

Za grijanje prasadi će se koristiti grijaće ploče i infra crvene žarulje. U objektu uzgajališta je predviđeno grijanje putem grijaćih radijacijskih cijevi smještenih na ulazu zraka u prostoriju, za zagrijavanje ulaznog zraka, te grijaćih radijacijskih cijevi smještenih ispod pokrova boksa.

1.3.1.7 Izgnojavanje objekta

Životinje će u objektima biti smještene na djelomično ili potpuno rešetkastom podu. Izvedba podova u skladu je sa zahtjevima Pravilnika o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja („Narodne novine“ broj 119/10) za svaku kategoriju životinja.

Gnojovka, koju čine izlučevine životinja u tekućem i krutom obliku pomiješani s vodom od pranja objekata, zadržavat će se u kanalima ispod rešetkastog poda. Otvaranjem čepova na ispuštima, gnojovka će se cijevima transportirati do nepropusne sabirne jame za gnojovku odakle će se pomoću pumpi i metalnih cijevi prepumpavati u vodonepropusnu lagunu za gnojovku. Ukupna zapremina kanala za gnojovku unutar objekata iznosi 4000 m³.

Na farmi je predviđena izgradnja zemljane lagune dimenzija 89,50 m x 49,50 m i dubine od 4,00 m. Laguna će se izvesti od zemljanog materijala iz iskopa na čestici. Na tamponski sloj pijeska (šljunka) u kojemu se izvodi drenaža položiti će se geotekstil. Za vanjski rub nasipa sidrit će se vodonepropusna geomembrana, kojom se oblaže cjelokupni spremnik gnojovke. Proizvođač predviđa rok trajanja geomembrane od 25 godina.

Ispod sloja vodonepropusne geomembrane i geotekstila ugradit će se drenažne cijevi na međusobnom razmaku 8 - 10 m u zemljanim kanalima dimenzija 40 x 40 cm. Drenažne cijevi obložiti će se geotekstilom zbog filtracije, a cijeli kanal napuniti kamenim agregatom. Sustav cjevovoda imat će na vrhu zemljanog nasipa tipski odušak koji omogućava izlazak zraka u slučaju podizanja nivoa podzemnih voda. Drenažne cijevi će se spojiti na kontrolno okno koje će se izvesti (ugraditi) u nasip lagune ili pored lagune. U kontrolnom oknu može se pojaviti tekućina u slučaju povišenja nivoa podzemnih voda ili propuštanja vodonepropusnog sloja obloge lagune.

U svrhu redovitog praćenja kvalitete podzemne vode uz lagunu biti izgrađena dva piezometra, postavljena u pravcu toka podzemne vode (uzvodno i nizvodno).

Ukupna korisna zapremina lagune iznosi **14 529 m³**. Laguna za gnojovku će se prazniti dva puta godišnje.

Ukupan kapacitet skladišnog prostora za gnojovku na Farmi za proizvodnju prasadi Orlovnjak će iznositi **18 529 m³** (kapacitet lagune i kapacitet kanala unutar proizvodnih objekata farme).

Na farmi će godišnje zajedno s vodom od pranja objekata nastajati 11 597 m³ izračun količina gnojovke u poglavlju 1.4.2.). Prosječna količina oborina u šestomjesečnom razdoblju na širem području Općine iznosi oko 320 mm (poglavlje 3.2.8.). Za prihvatanje ove količine oborina u lagunama je potrebno osigurati dodatni kapacitet od oko 1500 m³. Zapremina lagune za šestomjesečno skladištenje gnojovke i procijenjenih količina oborina iznosi **7298,5 m³**.

S obzirom na navedeno, koristan volumen lagune od 14 529 m³, dovoljan je za šestomjesečno skladištenje nastalih količina gnojovke zajedno s vodom od pranja objekata i procijenjenih količina oborina od oko 7500 m³.

1.3.1.8 Čišćenje i dezinfekcija objekata

Nakon svakog turnusa u proizvodnji, objekti će se natapati raspršivačima čime se postiže lakše i učinkovitije pranje sasušanih nečistoća. Nakon toga objekti će se prati visokotlačnim uređajima za pranje, čime će se ukloniti svi zaostaci organske tvari. Dezinfekcija objekata obavljat će se 48 h prije ulaska životinja sa odabranim bio-razgradivim dezinfekcijskim sredstvom. Na farmi će se redovito provoditi sve potrebne veterinarsko-sanitarne mjere kao i mjere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (DDD).

1.3.1.9 Zdravstvena kontrola životinja na farmi

Redovitim kontrolama na farmi, sve sumnjive i bolesne životinje će se izdvajati u posebne boksove te će se nad njima provoditi odgovarajući veterinarski postupci. Uginuća će se sanirati prema propisanim postupcima na neškodljiv način za što na farmi postoji poseban objekt s uređajima za hlađenje do odvoza lešina. Kontejner

nusproizvode životinjskog podrijetla (NŽP) će biti postavljen tako da vozila koja odvoze uginule životinje ne ulaze u prostor farmi.

1.3.2. Pomoćni objekti farme

1.3.2.1 Upravna zgrada

U blizini ulaza na farmu nalazit će se upravna zgrada sa sljedećim sadržajima:

- uredski prostor
- čajna kuhinja s blagovaonicom
- prostorija za lijekove i sitni materijal
- sanitarni čvorom
- garderobe i sanitarije za djelatnike

1.3.2.2 Priprema i prerada vode

Voda za potrebe farme zahvaćat će se iz vlastitog bunara na lokaciji farme. Sirova voda odvodit će se do stanice za preradu vode smještene posebnom objektu na ulazu u farmu ukupne bruto površine 28 m². Voda za piće će biti kontrolirana i mora udovoljavati standardima propisanim za vodu za piće, dok se za pranje nastambi i ostale aktivnosti može koristiti i voda koja ne udovoljava standardima za vodu za piće. Na farmi će se voda koristiti za napajanje svinja, pranje proizvodnih objekata, za sanitarne potrebe zaposlenika te sustav vatroobrane (vanjska hidrantska mreža).

1.3.2.3 Prostor za odlaganje nusproizvoda životinjskog podrijetla, skladište opasnog i neopasnog otpada

U objektu će biti izvedene tri odvojene prostorije sa zasebnim ulazima kako slijedi:

- Skladište nusproizvoda životinjskog porijekla (lešine, posteljice od prasnja i dr.)
- Skladište opasnog otpada
- Skladište neopasnog otpada

Skladište NŽP bit će opremljeno autonomnim hlađenjem. Uginule životinje i ostali nusproizvodi skladištit će se u namjenskom nepropusnom spremniku od inox čelika.

U skladištu za opasni otpad skladištit će se ambalaža onečišćena opasnim tvarima, fluorescentne cijevi i infektivni otpad podložan specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (18 02 02*, 15 01 10* i 20 01 21*). Za skladištenje otpada koji podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije u skladištu je smješten hladnjak.

Sve vrste otpada skladištit će se odvojeno u posebnim namjenskim spremnicima označenim ključnim brojevima, koji su smješteni na nepropusnoj betonskoj podlozi. Skladišta otpada opremljena su umjetnom rasvjetom i prirodnom ventilacijom.

Skladišta se zaključavaju te je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu.

1.3.2.4 Trafostanica i agregat za struju

Elektroopskrba farme biti će osigurana priključenjem na javnu elektroenergetsku mrežu. Na predmetnoj čestici predviđena je izgradnja trafostanice, a sve prema uvjetima distributera. Zbog mogućnosti prekida u opskrbi električnom energijom iz mreže na farmi će se instalirati agregat za proizvodnju električne energije na dizel gorivo. Agregat će biti smješten na vodonepropusnoj podlozi u zasebnom kućištu koje štiti od širenja buke i vibracija te onemogućava izlivanje goriva u okoliš. Agregat će se uključivati automatski, samo nekoliko sekundi od prekida u

opskrbi električnom energijom iz mreže. Snaga agregata će biti takva, da će u proizvodnim objektima nesmetano moći funkcionirati sve vitalne funkcije.

1.3.2.5 Manipulativne površine

Na farmi će se izgraditi sustav manipulativnih površina, internih prometnica i parkirališta, u svrhu komunikacije i proizvodnje na farmi. Sustav internih prometnica sastoji se od prometnica širine kolnika od 4,0 do 6,0 m ovisno o tehnološkim zahtjevima rada i manipulacije na farmi. Sva vozila koja će ulaziti u krug farme moraju proći dezbarijeru u kojoj se nalazi dezinfekcijsko sredstvo potrebne koncentracije. Ovim je prometnicama omogućen jednosmjernan/dvosmjernan promet, ovisno od njihove širine. Uz sam ulaz na farmu predviđeno je 7 parkirnih mjesta za vozila djelatnika i posjetitelja farme.

1.3.2.6 Dezbarijere

Kako bi se osigurala dezinfekcija kotača vozila na ulazu i na izlazu iz farme bit će izgrađene dezbarijere na kolnome i pješačkome ulazu dimenzija 6,0 m x 3,0 m x 0,25 m i 1,0 m x 0,5 m x 0,05 m ispunjene vodenom otopinom dezinficijensa. Na beton dezbarijere na kolnom ulazu i izlazu ugradit će se dezinfekcijska vrata. Dezbarijere će biti izgrađene na način koji omogućava čišćenje i pranje te ispuštanje tekućeg sadržaja kroz drenažni otvor, za što je predviđeno ispuštanje u nepropusnu sabirnu jamu uz svaku barijeru. Dezbarijere će biti izgrađene od materijala koji su otporni na djelovanje uobičajenih dezinfekcijskih sredstava i postrano će imati žljebove koji će onemogućiti izlivanje dezinfekcijskog sredstva prilikom nailaska vozila.

1.3.2.7 Kotlovnica

Za potrebe grinja uredskih i pomoćnih prostorija te pripreme tople vode izgradit će se objekt kotlovnice u kojem će biti instaliran plinski uređaj nazivne snage 750 kW. Kao gorivo koristit će se zemni plin. U budućnosti postoji mogućnost izvedbe spajanja na susjedno bioplinско postrojenje te korištenje bioplina kao goriva u kotlovnici.

Cijela kompleks farme biti će ograđen ogradom od žičanog pletiva postavljenog na armirano-betonske stupove visine cca. h=1,80 m kako bi se onemogućio nekontrolirani ulazak ljudi i životinja u krug farme.

1.3.2.8 Način priključenja na prometnu i komunalnu infrastrukturu

Pristup na prometnu površinu

Priključak novoformirane čestice ostvarit će se preko kolnog prilaza s jugoistoka, preko lokalne ceste L 44110 na k.č.br. 43/2. k.o. Orlovnjak.

Niskonaponska električna mreža

Za potrebe napajanja električnom energijom izvodi se priključak u skladu s uvjetima distributera. Predviđena vršna snaga iznosi približno 200 kW. Za potrebe rezervnog napajanja električnom energijom predviđena je instalacija dizelskog elektro agregata s mjestom predaje energije na sabirnicama kupca te sigurnosnim odvajanjem prema NN mreži.

Vodoopskrbna mreža

Projektom je predviđena izvedba novog priključka na vlastiti zdenac na lokaciji farme. Sirova voda iz bunara transportirat će se do stanice za preradu vode smještene u posebnoj objektu na ulazu u farmu ukupne bruto

površine 28 m². Voda za piće će biti kontrolirana i mora udovoljavati standardima propisanim za vodu za piće. Bakteriološki ispravna voda skladištit će se u spremniku pitke vode zapremnine 87 m³, koji se izvodi ispod objekta prerade vode dok se za pranje nastambi i ostale aktivnosti može koristiti i voda koja ne udovoljava standardima za vodu za piće. Potrebna količina vode se procjenjuje na 0,7 l/s. Na farmi će se voda koristiti za napajanje životinja, pranje proizvodnih objekata, za potrebe zaposlenika, pranje filtera iz prerade vode te sustav vatroobrane (vanjska hidrantska mreža).

Za potrebe vodoopskrbe susjedne Farme muznih krava Orlovnjak tvrtka VODOVOD - OSIJEK d.o.o. izvela je 2012. godine bušenje, osvajanje (čišćenje) i pokusno crpljenje zamjenskog eksploatacijskog bunara (Z-3). Na temelju rezultata pokusnog crpljenja određena je optimalna izdašnost zdenca do:

$$Q_{\text{opt}} = 7,0 \text{ l/s (odnosno } 25,2 \text{ m}^3/\text{h})$$

Za potrebe vodoopskrbe iz zdenca planiranog zahvata 2015. godine napravljen je od strane tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. iz Osijeka, program vodoistražnih radova i izvedbe eksploatacijskog zdenca.

Lokacija zdenca nalazi se na udaljenosti od oko 300 m od eksploatacijskog zdenca na susjednoj farmi muznih krava. Konačna dubina bušenja zdenca planirana je na 76,0 m. Prilikom izvođenja vodoistražnih radova treba procijeniti utjecaj na crpljenje vode iz bunara na susjednoj Farmi muznih krava Orlovnjak.

Javna elektrotehnička infrastruktura

Za potrebe komunikacijskih sustava (telefonska te internet usluga) potrebno je izvesti novi priključak objekta na postojeću komunikacijsku infrastrukturu u skladu s uvjetima operatera.

Instalacije plina

Zbog potrebe grijanja i pripreme tople vode predviđena je izgradnja kotlovnice snage 750 kW. Energent će biti zemni plin. Potrebni plin osigurat će se priključkom na javnu plinovodnu mrežu. Za potrebe zagrijavanja upravne zgrade i pripremu tople vode koristit će se zaseban plinski uređaj. Postoji mogućnost da bi se u budućnosti izvelo spajanje na bioplinsko postrojenje Orlovnjak koje bi isporučivalo toplu vodu.

1.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

1.4.1. Hrana

Na farmi je predviđena suha hranidba svih kategorija životinja. Uz svaki objekt nalaze se silosi za skladištenje stočne hrane. Izuzimanje hrane iz silosa obavljati će se lančanim transporterom. U Tablici 2. prikazana je procijenjena godišnja količina stočne hrane potrebne za ishranu životinja na farmi.

Tablica 2. Procjena potrošnje hrane.

Kategorija	Broj životinja	Potrošnja hrane (t/god.)
Krmače i- pripustilište i čekalište	1100	1024
Nerasti - pripustilište	6	5
Krmače - prasilište	300	580
Nazimice	140	160
Prasad - uzgajalište	6080	1581
Ukupno		3350

1.4.2. Voda

Voda će se na farmi koristiti za napajanje životinja, pranje proizvodnih objekata, za potrebe zaposlenika, pranje filtera iz prerade vode. Procjena potrošnje vode na farmi prikazana je u Tablici 3.

Tablica 3. Procjena potrošnje vode.

Potrošnja vode za napajanje	Kategorija	Broj životinja	Potrošnja vode (l/živ./dan)	Potrošnja vode (m ³ /god.)
	Krmače - pripustilište i čekalište	1100	21	8432
	Nerasti	6	17	37
	Krmače - prasilište	300	35	3833
	Nazimice (130 kg)	140	7,5	383
	Prasad - uzgajalište	6080	2,1	4660
Ukupno				17 345
Potrošnja vode za pranje	Kategorija	Br. životinja	Potr. vode (m ³ /živ./god.)	Potrošnja vode (m ³ /god.)
	Krmače	1400	0,7	980
	Nazimice	140	0,7	98
	Nerasti	6	0,7	4
	Prasad	6080	0,2	1216
Ukupno				2298
Potrošnja vode za potrebe zaposlenika (12 zaposlenika)				600
Potrošnja vode za pranje filtera u postrojenju za preradu vode				1500
SVEUKUPNO				21 500

Opskrba vodom bit će osigurana iz vlastitog bunara na lokaciji zahvata.

1.4.3. Energenti

Električna energija

Pri radu farme koristit će se električna energija iz javne distribucijske mreže. Na lokaciji će biti instalirana trafostanica prema uvjetima distributera. Na farmi će se instalirati dizelski agregat snage cca 200 kW kao alternativni izvor električne energije u slučaju prekida opskrbe u javnoj elektroenergetskoj mreži.

Grijanje

Zbog potrebe grijanja i pripreme tople vode predviđena je izgradnja kotlovnice. Energent će biti zemni plin. Potreban plin osigurati će se priključkom na javnu plinovodnu mrežu. Za potrebe zagrijavanja upravne zgrade i pripremu tople vode koristit će se zaseban plinski kombi boiler kapaciteta za koji nema obveze praćenja i mjerenja emisija štetnih plinova u zrak.

1.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

1.5.1. Gnojovka

Procijenjena količina gnojovke koja će nastajati na farmi prikazana je u Tablici 4.

Tablica 4. Proračun godišnje količine proizvedene gnojovke Farme za proizvodnju prasadi za tov Orlovnjak.

Proizvodnja gnojovke	Broj životinja	Prosječna proizvodnja ¹	Ukupno (m ³ /god)
Krmače - pripust i čekalište	1100	9 kg/životinji/dan	3614
Krmače - prasilište	300	12 kg/životinji/dan	1314
Nerasti	6	9 kg/životinji/dan	20
Prasad	6080	1,9 kg/životinji/dan	4217
Nazimice	140	4 kg/životinji/dan	204
UKUPNO GNOJOVKA			9369
Tehnološka voda od pranja objekata	1400	0,7 m ³ /životinji/god.	980
	6	0,7 m ³ /životinji/god.	4
	140	0,2 m ³ /životinji/god.	28
	6080	0,2 m ³ /životinji/god.	1216
UKUPNO VODA ZA PRANJE			2228
UKUPNO GNOJOVKA I VODA ZA PRANJE			11 597

Gnojovka koja će nastajati na farmi Orlovnjak koristit će se kao sirovina u susjednom bioplinskom postrojenju. U tu svrhu planirana je izgradnja cjevovoda kojim će se nastala gnojovka odvoditi direktno u bioplinsko postrojenje. Digestat nastao u bioplinskom postrojenju skladištit će se na lokaciji bioplinskog postrojenja. Na gnojovku koja se upotrebljava u bioplinskom postrojenju primjenjuju se odredbe Zakona o održivom gospodarenju otpadom.

Kao alternativno rješenje, u slučaju problema ili zastoja u radu bioplinskog postrojenja, nastala gnojovka na farmi skladištit će se u izgrađenoj laguni i nakon toga predavati trećim ugovornim osobama za primjenu na poljoprivrednim površinama. Za postizanje homogenosti sadržaj lagune će se miješati dva sata prije transporta do vozila i daljnje primjene gnojovke na poljoprivrednim površinama. Za slučaj primjene gnojovke na poljoprivrednim površinama drugog vlasnika na temelju ugovora, a u skladu s člankom 14. II. Akcijskog programa, nositelj zahvata osigurao je, Ugovorom o poslovnoj suradnji s tvrtkom Novi Agrar d.o.o. (Prilog 5.), **166,6434 ha** poljoprivrednih površina, što je dovoljno za primjenu stajskog gnoja u skladu s preporukama II Akcijskog programa. Poljoprivredne površine nalaze u blizini buduće farme Orlovnjak (Slika 12.).

Izračun potrebnih poljoprivrednih površina za slučaj predaje gnojovke trećim osobama za primjenu na poljoprivrednim površinama

Količina dušika u stajskom gnoju dobivenom godišnjim uzgojem domaćih životinja, preračunata na UG, propisana je u Tablici 2. Dodatka I, a najveća dozvoljena količina primjene stajskog gnoja na poljoprivrednoj površini propisana je u Tablici 3. Dodatka I. II Akcijskog programa. Iznimno najveća dozvoljena količina stajskog gnoja prema graničnim vrijednostima može biti veća od one propisane u Tablici 3. Dodatka I II Akcijskog programa, ukoliko se provodi kemijska analiza stajskog gnoja kojom su dobivene vrijednosti dušika manje od vrijednosti prikazanih u Tablici 3. Dodatka I.

¹ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.

Prosječan sadržaj dušika u gnojovki sa svinjogojskih farmi u sastavu Žito grupe na kojima se primjenjuje slična tehnologija uzgoja i način hranidbe svinja kreće se oko 0,2 % (0,19 – 0,21). Sastav gnojovke na farmi Magadenovac prikazan je u Tablici 4. Analitička izvješća dana su u Prilogu 4.

Tablica 5. Prosječan sastav gnojovke na farmi Magadenovac.

Parametar	Jedinica	Analitičko izvješće br. 03558/20 24. 4. 2020.	Analitičko izvješće br. 09793/20 24. 9. 2020.
Vlaga	%	97,1	99,5
Suha tvar	%	2,9	0,5
Ukupni dušik	%	0,213	0,197
pH	-	7,76	7,66
Kalij (K)	%	0,23	0,26
Fosfor (P)	%	0,29	0,32

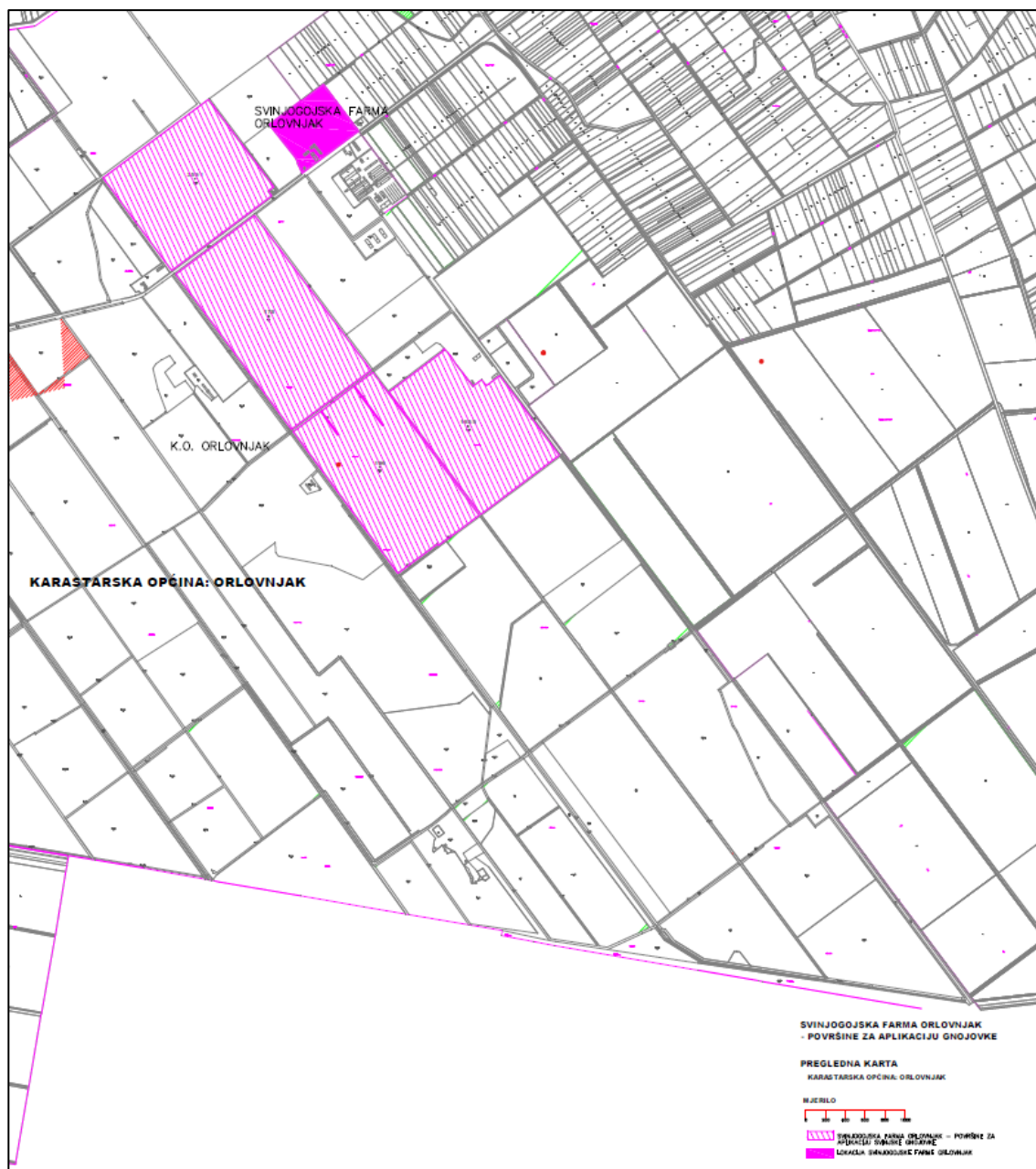
Za količinu od 11 597 m³ svinjske gnojovke, koliko je procijenjeno da će godišnje nastajati na Farmi za proizvodnju prasadi Orlovnjak i procjenu sadržaja dušika od 0,2 % očekuje se godišnja proizvodnja od oko 24 000 kg dušika (11 597 000 kg x 0,002 = 23 194 kg).

Člankom 9. II. Akcijskog programa propisane su maksimalne dozvoljene količine primjene dušika u poljoprivrednom tlu. U tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo može gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do graničnih vrijednosti primjene dušika od 170 kg/ha dušika (N).

Za godišnju proizvodnju od 24 000 kg dušika potrebno je osigurati:

$$24\,000\text{ kgN} / 170\text{ kgN/ha} = \mathbf{141,18\ ha}$$

poljoprivrednih površina.



Slika 12. Ugovorene poljoprivredne površine za primjenu gnojovke nastale na farmi Orlovnjak.

1.5.2. Nusproizvodi životinjskog podrijetla

NŽP će se na farmi privremeno sakupljati u kontejner koji se nalazi unutar rashladne prostorije (hladnjača) na lokaciji farme. Jednom tjedno ovlaštena pravna osoba odvozit će NŽP s lokacije na obradu u odobreni objekt za preradu NŽP. Procjena je da će na farmi u godini dana nastati oko 40 t NŽP-a (uginule životinje, posteljice i sl.).

Postupanje s uginulim životinjama i ostalim nusproizvodima životinjskog podrijetla provodit će se sukladno Zakonu o veterinarstvu („Narodne novine“ broj 82/13, 148/13, 115/18).

1.5.3. Gospodarenje otpadom

Obzirom na aktivnosti i radnje koje će se obavljati na lokaciji planiranog zahvata tijekom građenja, korištenja i uklanjanja farme sukladno Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ broj 90/15) utvrđene su vrste otpada koje mogu nastajati na farmi i prikazane su u Tablici 6.

Tablica 6. Vrste otpada koje će nastajati tijekom izgradnje/uklanjanja i rada farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak.

Ključni broj	Naziv	Građenje/ uklanjanje	Korištenje	Procijenjene godišnje količine za vrijeme korištenja
Opasni otpad				
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	+	-	servis vozila provodit će se na drugim lokacijama
18 02 02*	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	-	+	700 kg
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	+	+	80 kg
20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	-	+	100 kg
Neopasni otpad				
02 01 06	životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka		+	11 600 t
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	+	+	500 kg
15 01 06	miješana ambalaža	+	-	otpad će se razvrstavati
15 01 02	plastična ambalaža		+	100 kg
17 01 07	mješavine betona, opeke, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06	+	-	-
17 04 05	željezo i čelik	+	-	-
17 04 07	miješani metali	+	-	-
20 03 01	miješani komunalni otpad	+	+	3 500 kg
19 09 02	muljevi od bistrjenja voda	-	+	70 kg

Svim vrstama otpada (i ostalim koje će nastajati tijekom izgradnje/uklanjanja građevina i iz proizvodnog procesa) gospodarit će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 81/20) te drugim podzakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom. Propisano gospodarenje uključuje uspostavu sustava odvojenog prikupljanja nastalog otpada po vrstama te ugovaranje njegove predaje ovlaštenim osobama za gospodarenje otpadom uz vođenje propisane dokumentacije.

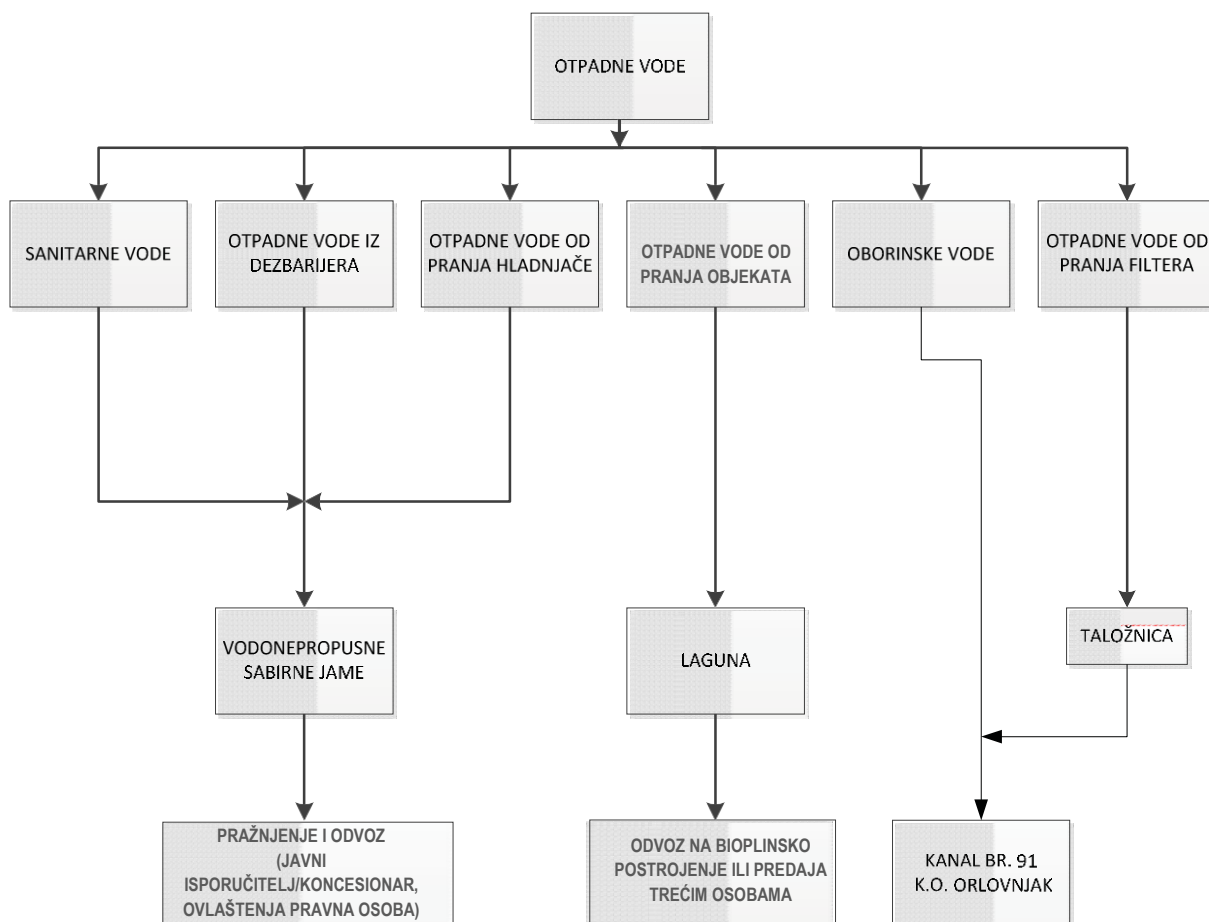
1.5.4. Otpadne vode

Otpadne vode nastale za vrijeme rada Farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak odvodit će se razdjelnim sustavom odvodnje kao:

- otpadne vode od pranja proizvodnih objekata
- sanitarne otpadne vode
- otpadne vode iz dezbarijere
- otpadne vode od pranja filtera u postrojenju za preradu vode (ovisno o potrebi obrade sirove vode)
- otpadne vode od pranja hladnjače
- oborinske vode s krovova, manipulativnih površina, prometnica i parkirališta.

U cilju zaštite voda i vodnoga okoliša ispuštanja otpadnih voda, provoditi će se na sljedeći način (Slika 13):

- **Otpadne vode od pranja proizvodnih objekata** čini gnojovka, odnosno ekskrementi životinja pomiješani sa vodom od pranja pojedinih objekata, odnosno odjeljaka, nakon završenog turnusa proizvodnje. Ispuštati će se kroz rešetke u proizvodnim objektima i odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu odakle će se prepumpavati u vodonepropusnu lagunu za gnojovku. Sadržaj vodonepropusnih laguna odvoziti će se na bioplinsko postrojenje ili predavati trećim osobama za primjenu na poljoprivrednim površinama..
- **Sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade** sakupljati će se u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu koja će se periodično prazniti. Pražnjenje vodonepropusne sabirne jame i zbrinjavanje sadržaja obavljati će isporučitelj javne vodne usluge ili koncesionar.
- **Otpadne vode iz dezbarijere** sakupljati će se u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu koju će periodično prazniti i njezin sadržaj zbrinjavati za to ovlaštena pravna osoba.
- **Otpadna voda od pranja filtera u postrojenju za preradu vode** nakon prolaska kroz taložnicu i njezino pročišćavanje ispuštati će se u kanal br. 91. uz sjeveroistočni rub lokacije
- **Otpadna voda od pranja hladnjače** sakupljati će se u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu čiji će se sadržaj periodično prazniti i njezin sadržaj zbrinjavati će ovlaštena pravna osoba.
- **Oborinske vode** s krovova, manipulativnih površina, prometnica i parkirališta riješiti će se odvodnjom u kanal br. 91. uz sjeveroistočni rub lokacije.



Slika 13. Dijagram upravljanja otpadnim vodama na farmi.

1.6 Idejno rješenje

Za planirani zahvat izrađen je *Opis i prikaz građevine, ZOP 16/2020, rujan 2020, SIRRAH projekt d.o.o., Osijek.*

Na novoformiranoj čestici, koja će se formirati spajanjem dvije k.č. br 356 i 358 k.o. Orlovnjak, planiraju se izgraditi proizvodni objekti (pripustilište, čekalište, prasilište, uzgajalište) povezani u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima, kako se prilikom prevođenja krmača i prasadi ne bi izlazilo van.

1.6.1. Arhitektonsko oblikovanje

Pripustilište

Pripustilište krmača je objekt dimenzija 65,90 x 21,90 m koji je spojnim hodnicima spojen s upravnom zgradom s jedne strane, te čekalištem sa druge strane. Visina građevine u sljemenu je 6,98 m, a visina do vijenca 3,82 m mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina pripusta je 1452,09 m².

Čekalište

Čekalište ili krmačarnik je objekt dimenzija 109,76 x 20,26 m koji je spojnim hodnicima spojen s pripustilištem s jedne strane, te prasilištem sa druge strane (dimenzija 1,86 x 8,0 m). Visina građevine u sljemenu je 7,41 m, a visina do vijenca 3,81 m mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina krmačarnika je 2223,73 m².

Prasilište

Prasilište je objekt dimenzija 92,64 x 20,46 m koji je spojnim hodnicima (dimenzija 1,86 x 8,00 m) spojen sa čekalištem s jedne strane, te uzgajalištem s druge strane. Između krmačarnika i prasilišta nalaze se tuševi, dok je između prasilišta i uzgajališta smještena kotlovnica. Visina građevine u sljemenu je 5,50 m, a visina do vijenca 3,22 m mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina prasilišta je 1895,41 m².

Uzgajalište

Uzgajalište je objekt dimenzija 82,82 x 31,86 m koji je spojnim hodnicima spojen s prasilištem s jedne strane. Između uzgajališta i prasilišta smještena je kotlovnica. Visina građevine u sljemenu je 8,05 m, a visina do vijenca 3,71 m mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina uzgajališta je 2638,65 m².

Spojni hodnici

Spojni hodnici su objekti dimenzija 1,83 x 8,00 m (2 komada), 1,83 x 15,91 m (1 komad), 1,83 x 11,50 m (1 komad) koji služe međusobnom povezivanju proizvodnih objekata u tehnološku cjelinu. Maksimalna visina spojnog hodnika je 3,10 m mjereno od kote okolnog terena. Visina objekta do vijenca je 2,79 m, također mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina spojnih hodnika je 80,74 m².

Tuševi

Tuševi za svinje nalaze se između krmačarnika i prasilišta, te su spojeni sa spojnim hodnikom. U sklopu tuševa nalazi se i spremište. Dimenzije objekta su 3,58 x 8,00 m. Maksimalna visina objekta je 3,10 m mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina objekta je 42,88 m².

Prerada vode i vodosprema

Prerada vode i vodosprema je objekt ukupnih dimenzija 7,58 x 5,58 m. Visina objekta do sljemena je 4,15 m, a visina objekta do vijenca je 3,24 m, mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina objekta je 42,29 m².

Kotlovnica

Kotlovnica je objekt ukupnih dimenzija 13,68 x 5,56 m. Visina objekta do sljemena je 5,00 m, a visina objekta do vijenca je 4,06 m, mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina objekta je 76,06 m².

Hladnjača za nusproizvode životinjskog porijekla (NŽP) i skladište opasnog i neopasnog otpada

Objekt je maksimalnih dimenzija 7,80 x 2,90 m. Visina objekta do sljemena je 2,69 m, a visina objekta do vijenca je 2,55 m, mjereno od kote okolnog terena. Objekt je podijeljen na tri odvojene prostorije sa zasebnim ulazima. Ukupna bruto površina objekta je 19,54 m².

Upravna zgrada

Upravna zgrada je objekt maksimalnih dimenzija 15,37 x 10,63 m. Visina objekta do sljemena je 6,01 m, a visina objekta do vijenca je 3,36 m, mjereno od kote okolnog terena. Ukupna bruto površina objekta je 159,03 m².

1.6.2. Ugrađeni građevni proizvodi i konstrukcija

Konstrukcija

Nosiva konstrukcija će biti definirana glavnim projektom, a sastoji od nosivih međusobno povezanih elemenata:

- Temelji zgrade su armirano-betonski trakasti temelji podno svih nosivih zidova (svi ti nosivi zidovi dio su i konstrukcije koja stabilizira zgradu u smjeru mogućih horizontalnih opterećenja).
- Nosivi zidova zgrade zidani su blok opekom, s vertikalnim i horizontalnim AB serklažima
- Zgrada ima dvostrešan krov, krovna konstrukcija je drvena, pokrov termoizolirani čelični paneli
- Vanjske zidane površine zgrade obloženi su pločama ekspandiranog polistirena d=8cm . Završna obrada vanjskih ploha zidova izvedena je od tankoslojne silikatne žbuke u svijetloj boji.

Proizvodi

Od građevnih proizvoda biti će korišteni:

- Blok opeka
- Trapezni limovi
- Građevinska limarija - oluci
- Građevinska stolarija - prozori, vrata.

1.6.3. Ostali uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru

Za planirani zahvat:

- Nije predviđeno etapno ili fazno građenje.
- Nije predviđena uporaba dijelova građevine prije njezinog dovršetka.
- Nije predviđen pokusni rad.
- Projektirani vijek uporabe građevine je 50 godina.
- Na novoformiranoj čestici, k.o. Orlovnjak koja će se formirati spajanjem dvije k.č.br. 356 i 358 k.o., potrebno je izvesti uobičajene pripremne radove kako bi se osigurao i uredio privremeni pristupni put, odredio prostor za odlaganja materijala, iskrčilo raslinje, skinuo sloj humusa i sl.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Žito grupa, vodeća prehrambena grupacija u Slavoniji. Za dobivanje finalnih proizvoda čija je proizvodnja karakterizirana vrijednosnim lancem sljedivosti, potrebno je dugoročno planiranje i prilagođavanje. Žito Grupa na vlastitim poljoprivrednim površinama uzgaja žitarice i uljarice potrebne u proizvodnji stočne hrane kojom hrani svoje svinje, goveda i perad odnosno osnovnu sirovinu za proizvodnju finalnih proizvoda. Jedan od osnovnih ciljeva je zatvoriti proizvodni lanac po principu „od polja do stola“. Kako bi se dodatno zaokružio proizvodni proces, proizvodni ostaci (stajski gnoj s farmi i drugo organski ostaci) i silaža koriste se za proizvodnu energije u bioplinskim postrojenjima, a digestat nastao u proizvodnji bioplina kao visokovrijedno organsko gnojivo na vlastitim poljoprivrednim površinama.

Svinjogojstvo je jedna od najvažnijih djelatnosti Žito Grupe. Obuhvaća niz usko specijaliziranih farmi, od faze reprodukcije do tova. Odabir sustava proizvodnje svinja ovisan je o lokalnim proizvodnim uvjetima, genotipu svinja, zahtjevima tržišta za određenom kvalitetom proizvoda i drugim čimbenicima. Zbog intenzivne proizvodnje se koristi zatvoreni sustav uzgoja, a ovisno o tipu, farme u sustavu Grupe namijenjene su za proizvodnju nazimica (nukleus), prasadi za tov (komercijalne farme) te tovljenika (tovilišta).

Kvalitetna genetika, izbalansirana hranidba i stručnost djelatnika Grupe rezultiraju ekonomskom učinkovitosti u proizvodnji kakva se ostvaruje u razvijenim zemljama, poput Danske i Nizozemske.

Sve farme u vlasništvu grupe kakvoćom proizvoda i primijenjenom tehnologijom zadovoljavaju visoke standarde koji se nameću za ovu proizvodnju i usklađene su sa zahtjevima Pravilnika o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje („Narodne novine“ broj 44/10); Pravilnika o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja („Narodne novine“ br. 119/10), II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 60/17) i Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama. Tehnologija uzgoja koja se primjenjuje na postojećim farmama predstavlja suvremenu i već prokušanu praksu i u cijelosti zadovoljava normative i kriterije za takvu proizvodnju uvažavajući i kriterije zaštite okoliša.

Na temelju proizvodnih potreba Grupe određen je planirani kapacitet buduće farme. S obzirom na postojeću praksu i iskustvo u uzgoju svinja, varijantna rješenja tehnologije uzgoja nisu razmatrana. Tehnologija uzgoja i oprema koja ju prati određuje dimenzije i raspored objekata i ovisi o položaju, veličini i dimenzijama raspoloživih parcela. Stoga je prilikom planiranja predmetne farme najznačajniji bio odabir najpovoljnije lokacije koja je osim zadovoljavanja uvjeta fizičkog smještaja buduće farme morala zadovoljiti i niz drugih uvjeta, uključujući i one vezane uz izbjegavanje ili smanjenje potencijalnih utjecaja na okoliš. Razmatrano je nekoliko lokacija na području Osječko-baranjske županije.

Kriteriji za procjenu i odabir lokacije farme uključuju sljedeće:

- Riješeni vlasnički odnosi - buduća lokacija u vlasništvu je nositelja zahvata.
- Usklađenost s prostorno-planskom dokumentacijom - lokacija zahvata mora biti usklađena sa zahtjevima prostorno-planske dokumentacije jedinice lokalne samouprave. Razmatrani su uvjeti smještaja u prostoru, gradnje (dozvoljeni kapacitet uvjetnih grla, minimalne udaljenosti od razvrstanih cesta i građevinskih područja naselja, dozvoljeni postotak izgrađenosti i dr.), posebna ograničenja u korištenju (vodonosna područja, zone zaštite izvorišta, prirodna i kulturna baština)
- Infrastruktura - blizina postojećih prometnica za transport hrane i životinja, mogućnost opskrbe električnom energijom i plinom te dostupan stabilan izvor opskrbe vodom, bilo iz postojeće javne mreže ili kroz mogućnost crpljenja podzemne vode, od neizmjerne su važnosti za planiranje buduće farme, pogotovo u smislu troškovne učinkovitosti.
- Udaljenost od osjetljivih receptora – farma mora biti na odgovarajućoj udaljenosti od naseljenih područja, kako bi se izbjegao utjecaj na stanovništvo u slučaju nastanka neugodnih mirisa ili buke. Poželjno je da farma bude izvan zona zaštita izvorišta te da u blizini nema osjetljivih vodnih tijela.

- Upravljanje stajskim gnojem– za primjenu stajskog gnoja nositelj zahvata mora raspolagati dovoljnim poljoprivrednim površinama za primjenu stajskog gnoja koja po mogućnosti trebaju biti što bliže lokaciji buduće farme. Blizina bioplinskog postrojenja za obradu stajskog gnoja predstavlja dodatnu prednost u odabiru lokacije.
- Mogućnost proširenja - poželjno je da lokacije buduće farme omogućava nadogradnju ili proširenja kapaciteta u budućnosti.

2.1 Obrazloženje razloga odabira varijante zahvata

Na temelju rezultata analize prethodno navedenih kriterija, lokacija predmetnog zahvata u Općini Antunovac, na k.č.br. 356 i 358, k.o. Orlovnjak odabrana je kao trenutno najpovoljnija za uspostavljanje farme za proizvodnju prasadi sljedećih razloga:

- Lokacija planiranog zahvata u vlasništvu je nositelja zahvata. Planirano tehničko-tehnološko rješenje zadovoljava uvjete smještaja u prostoru, a na lokaciji zahvata nema posebnih ograničenja u korištenju prema zahtjevima prostorno planskih dokumenata.
- Na lokaciji postoji mogućnost priključenja na postojeću javnu električnu i plinovodnu mrežu, utvrđene su dovoljne količine podzemne vode koje omogućavaju opskrbu vodom. Vodno tijelo podzemne vode u dobrom je kemijskom i količinskom stanju. Osiguran je izravan pristup na lokalnu prometnicu koja je izvedena.
- U bližem okruženju planiranog zahvata nema stambenih objekata. Najbliži stambeni objekti nalaze se na oko 1,5 km sjeveroistočno i 1,7 km sjeverozapadno. Planirani zahvat ne nalazi se u zoni zaštite izvorišta niti u blizini osjetljivih vodnih tijela. U širem okruženja nema zaštićenih prirodnih vrijednosti niti područja ekološke mreže.
- Jedna od značajnijih kriterija za odabir predmetne lokacije je činjenica da su u neposrednoj blizini buduće farme (Slika 42.) nalazi bioplinsko postrojenje Orlovnjak koje je također u vlasništvu Žito Grupe i u kojem je planirana obrada stajskog gnoja nastalog na farmi. Također nositelj zahvata raspolaže i s dovoljnim poljoprivrednim površinama za primjenu stajskog gnoja koje se nalazu u blizini planiranog zahvata (Prilog 6.).
- Izgradnja i rad buduće farme kao i planirana tehnologija uzgoja biti će usklađeni s hrvatskim i EU zakonodavstvom uz primjenu odgovarajućih najboljih raspoloživih tehnika za uzgoj svinja.

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1 Analiza usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja

Područje obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Osječko-baranjske županije - u daljnjem tekstu PPOBŽ (Županijski glasnik broj 1/02 i 4/103/16, 5/16, 6/16, 5/20, 7/20).
- Prostorni plan uređenja Općine Antunovac – u daljnjem taksu PPUO Antunovac (Službeni glasnik Općine Antunovac broj /05, 5/11, 8/11-ispravak, 4/15-ispravak, 9/12, 8/15 i 12/15-pročišćeni tekst, 8/16 i 12/16-zaključak).

U nastavku se navode dijelovi iz nadležnih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

3.1.1. Prostorni plan Osječko-baranjske županije.

1. TEKSTUALNI DIO – ODREDBE ZA PROVOĐENJE

...3. SMJEŠTAJ GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

Članak 35.

Cjelokupni razvoj na području Županije, s posebnim naglaskom na razvoj razmještaj gospodarskih sadržaja, treba se temeljiti na principima održivog razvoja.

Članak 36.

U okviru prostornog razmještaja gospodarskih sadržaja ovom Odlukom se utvrđuju usmjerenja za:

- gospodarske komplekse i građevine u funkciji poljoprivrede,
- prostore gospodarskih zona, industrijske građevine, građevine za malo gospodarstvo poduzetništvo,
- sadržaje i građevine ugostiteljsko-turističke namjene,
- površine i građevine za iskorištavanje mineralnih sirovina.

Sadržaji iz stavka I. ovoga članka, moraju se projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, korištenje drugih građevina te da ne ugrožavaju vrijednosti prirodne i graditeljske baštine, okoliša i krajobraza.

Članak 37.

Gospodarski kompleksi i građevine u funkciji poljoprivrede smještaju se: u građevinska područja naselja, u izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene, izvan granica građevinskih područja na poljoprivrednom tlu i ostalom poljoprivrednom tlu.

Članak 38.

- (I) Gospodarski kompleksi i građevine u funkciji poljoprivrede mogu se planirati i graditi kao poljoprivredna gospodarstva za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje i pojedinačne građevine u funkciji biljne proizvodnje.
- (II) U sklopu poljoprivrednog gospodarstva za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje mogu se graditi:
 - građevine za uzgoj i skladištenje biljnih proizvoda,
 - građevine za sklanjanje vozila i oruđa za biljnu proizvodnju te njihovo održavanje,
 - ostale pomoćne građevine potrebne za obavljanje poljoprivredne proizvodnje, građevine za uzgoj životinja i ribnjaci.

- (III) Pojedinačne građevine u funkciji biljne proizvodnje su:
- poljoprivredne kućice,
 - vinogradarski podrumi,
 - spremišta alata, oruđa i strojeva
 - nadstrešnice,
 - staklenici i plastenici.
- (IV) U gradnji građevina iz stavka 1. ovoga članka, kada se one grade izvan građevinskog područja, zaštita prostora osigurava se određivanjem položaja i standarda gospodarske građevine, očuvanjem veličine i cjelovitosti poljoprivrednih posjeda, okrupnjavanjem manjih posjeda i sprječavanjem neprimjerenog oblikovanja gradnje.

3.1. POLJOPRIVREDNA GOSPODARSTVA ZA OBAVLJANJE INTENZIVNE POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

Članak 39.

- (I) Izgradnja poljoprivrednog gospodarstva za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje, osim građevina za uzgoj životinja i ribnjaka, dozvoljava se samo na velikim posjedima.
- (II) Minimalna veličina posjeda na kojem je moguća izgradnja građevina iz stavka I. ovog članka, utvrđuje se ovisno o vrsti i intenzitetu proizvodnje:
- građevine za intenzivnu ratarsku proizvodnju na posjedu minimalne veličine 15 ha,
 - građevine u funkciji uzgoja voća na posjedu minimalne veličine 3 ha,
 - građevine u funkciji uzgoja povrća na posjedu minimalne veličine 1 ha,
 - građevine u funkciji vinogradarstva na posjedu minimalne veličine 1 ha,
 - građevine u funkciji uzgoja cvijeća na posjedu minimalne veličine 0,5 ha.
- (III) Minimalne veličine posjeda na kojima se obavlja više od jedne vrste biljne proizvodnje jednaka je minimalnoj površini pretežite kulture, a na kojima se bilinogojstvo kombinira sa stočarstvom je 3 ha, bez obzira na intenzitet pojedine proizvodnje (biljne ili stočarske).
- (IV) Poljoprivredna gospodarstva za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje, te građevine u funkciji biljne proizvodnje u kojima se skladište veće količine opasnih tvari definiranih posebnim propisom ne mogu se graditi u poplavnom području.

Članak 40.

- (I) Minimalne udaljenosti gospodarskih građevina koje se grade u sklopu poljoprivrednog gospodarstva za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje iz članka 39. od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste iz ražene u metrima iznose:

<i>Autoceste</i>	<i>Državne</i>	<i>Županijske</i>	<i>Lokalne</i>
100	100	50	30

- (II) Udaljenost i propisane ovim člankom ne odnose se na zahvate na postojećim gospodarskim građevinama u sklopu poljoprivrednog gospodarstva. Prilikom takvih zahvata ne mogu se smanjivati zatečene udaljenosti.
- (III) Rekonstrukcija postojećih građevina iz stavka I ovog članka, izgrađenih protivno planu, moguća je u svrhu održavanja, modernizacije, poboljšavanja standarda, zaštite okoliša, energetske učinkovitost i, usklađivanja s prostornim planom, te priključivanja na infrastrukturu.

Članak 41.

- (I) Gospodarske građevine za intenzivan i uzgoj životinja obavezno se grade izvan građevinskog područja naselja, ako su kapaciteta preko 50 uvjetnih grla.
- (II) Pod uvjetnim grlom podrazumijeva se grlo težine 500 kg, a sve vrste životinja se preračunavaju na uvjetna grla množenjem broja životinja sa sljedećim koeficijentima:

<i>krave, steone junice</i>	1,00
<i>bik</i>	1,50
<i>vol</i>	1,20
<i>junad 1-2 god.</i>	0,70
<i>junad 6-12 mjes.</i>	0,50
<i>telad</i>	0,25
<i>krmača + prasad</i>	0,30
<i>tovne svinje preko 6 mjes.</i>	0,25
<i>mlade svinje 2-6 mjes.</i>	0,13
<i>prasad do 2 mjeseca</i>	0,05
<i>teški konji</i>	1,20
<i>srednje teški konj i</i>	1,00
<i>laki konji</i>	0,80
<i>ždrebad</i>	0,75
<i>ovce, ovnovi, koze i jarci</i>	0,10
<i>janjad i jarad</i>	0,05
<i>nojevi</i>	0,25
<i>kunići</i>	0,007
<i>pure</i>	0,02
<i>tovni pilići (brojleri)</i>	0,0055
<i>nesi ice konzumnih jaja</i>	0,004
<i>rasplodne nesilice teških pasmina</i>	0,008
<i>rasplodne nesilice lakih pasmina</i>	0,004.

- (III) Za životinje koje nisu navedene u prethodnom stavku koeficijent se određuje prema izdanom službenom stručnom mišljenju Savjetodavne službe. U slučaju da se način preračunavanja regulira posebnim propisom, primjenjivat će se poseban propis.
- (IV) Građevine iz stavka I. ovoga članka ne mogu se graditi na zaštićenim područjima prirode i na području vodozaštitnih zona ukoliko to nije dozvoljeno posebnim propisom odnosno odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta, a treba ih izbjegavati na području vrijednih dijelova prirode.
- (V) Minimalna udaljenost građevina za intenzivni uzgoj životinja od građevinskog područja naselja gradskog obilježja iznosi 500 m, a od ostalih naselja se utvrđuje u PPUO/G. Izuzetno, grad može odrediti područje prevladavajućeg gradskog interesa u kojem može propisati i manju udaljenost. Prevladavajući gradski interes potrebno je obrazložiti i dokazati.
- (VI) Minimalne udaljenosti građevina za intenzivni uzgoj životinja od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste izražene u metrima iznose:

Broj uvjetnih grla	Minimalne udaljenosti od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste			
	<i>Autoceste</i>	<i>Državne</i>	<i>Županijske</i>	<i>Lokalne</i>
1 - 100	150	100	50	30
101- 400	200	150	100	30
više od 400	250	200	150	30

2. GRAFIČKI DIO

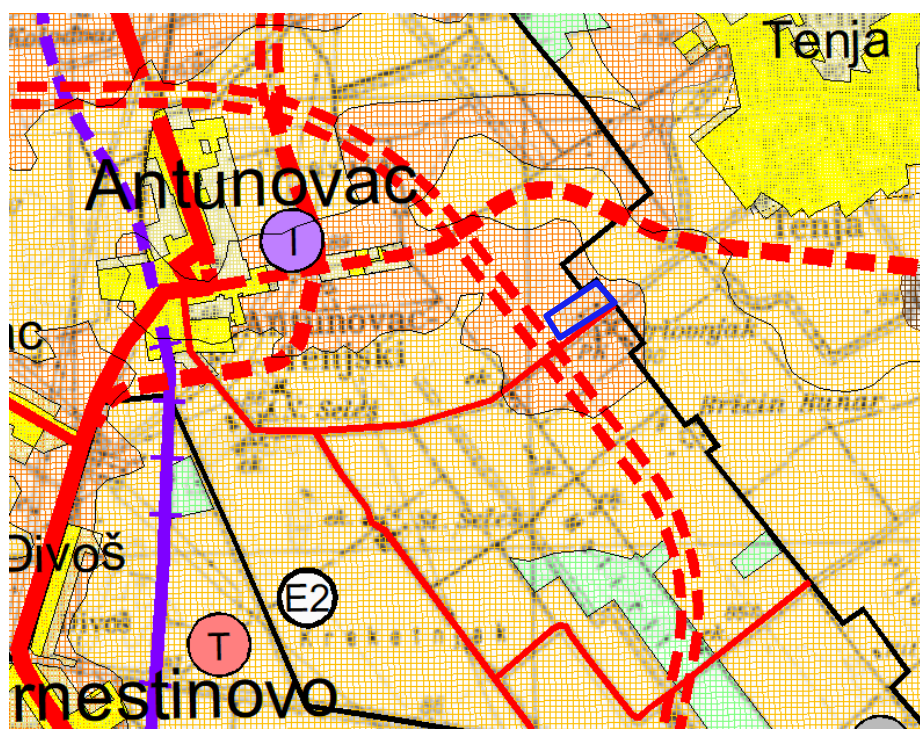
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPOBŽ (Slika 14.), smještaj predmetnog zahvata predviđen je unutar zone planske oznake vrijedno obradivo tlo (P2).

Prema kartografskom prikazu 2.3.3. Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja PPOBŽ (Slika 15.), u blizini planiranog zahvata se ne nalaze elementi sustava vodoopskrbe. U blizini lokacije nalazi se postojeća osnovna kanalska mreža melioracijske odvodnje.

Prema kartografskom prikazu 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenje PPOBŽ (Slika 16.), unutar planiranog obuhvata zahvata, kao i u neposrednoj blizini, nema evidentiranih ni zaštićenih kulturnih dobara. U široj okolici zahvata nema zaštićenih područja i područja ekološke mreže.

Prema kartografskom prikazu 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju PPOBŽ (Slika 17.), lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

Prema kartografskom prikazu 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja PPOBŽ (Slika 18.), u širem okruženju lokacije zahvata nema evidentiranih vrijednih dijelova prirode.



RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

IZGRADENO	NEIZGRADENO	
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA (POVRŠINA > 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA (POVRŠINA < 25ha)
		IZDOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (POVRŠINA > 25ha)
		IZDOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (POVRŠINA < 25ha)

POVRŠINE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

	POVRŠINA GOSPODARSKE NAMJENE G
	POVRŠINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE D9

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA IZVAN NASELJA IZDOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

IZGRADENO	NEIZGRADENO	
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha)
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha) hotel - T1; turističko naselje - T2; kamp, autokamp - T3
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha) hotel - T1; turističko naselje - T2; kamp, autokamp - T3

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE ŠPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE rekreacija - R; pješački centar/ripodrom - R2; teniski centar - R4; centar za vodenje sportove - R5; molo/rova - R6
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

POVRŠINE PROMETNIH INFRASTRUKTURNIH KORIDORA CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		AUTOCESTA
		ČETVEROTRAČNA BRZA CESTA
		MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR BRZE CESTE
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR OSTALE DRŽAVNE CESTE
		ŽUPANIJSKA CESTA
		VAŽNA LOKALNA CESTA

OSTALE POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA energetska - E1, geotermalne vode - E2, ostalo - E3

		POSEBNA NAMJENA
---	--	-----------------

		ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA golf - R1
---	--	--

OSTALO TLO

		OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO (PŠ)
---	--	--------------------------------

POLJOPRIVREDNO TLO

		OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P1)
		VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P2)
		OSTALA OBRADIVA TLA (P3)

ŠUME

		ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE (Š1) sa posebnim režimom korištenja - Š1R
		ŠUMA POSEBNE NAMJENE (Š3)

VODE

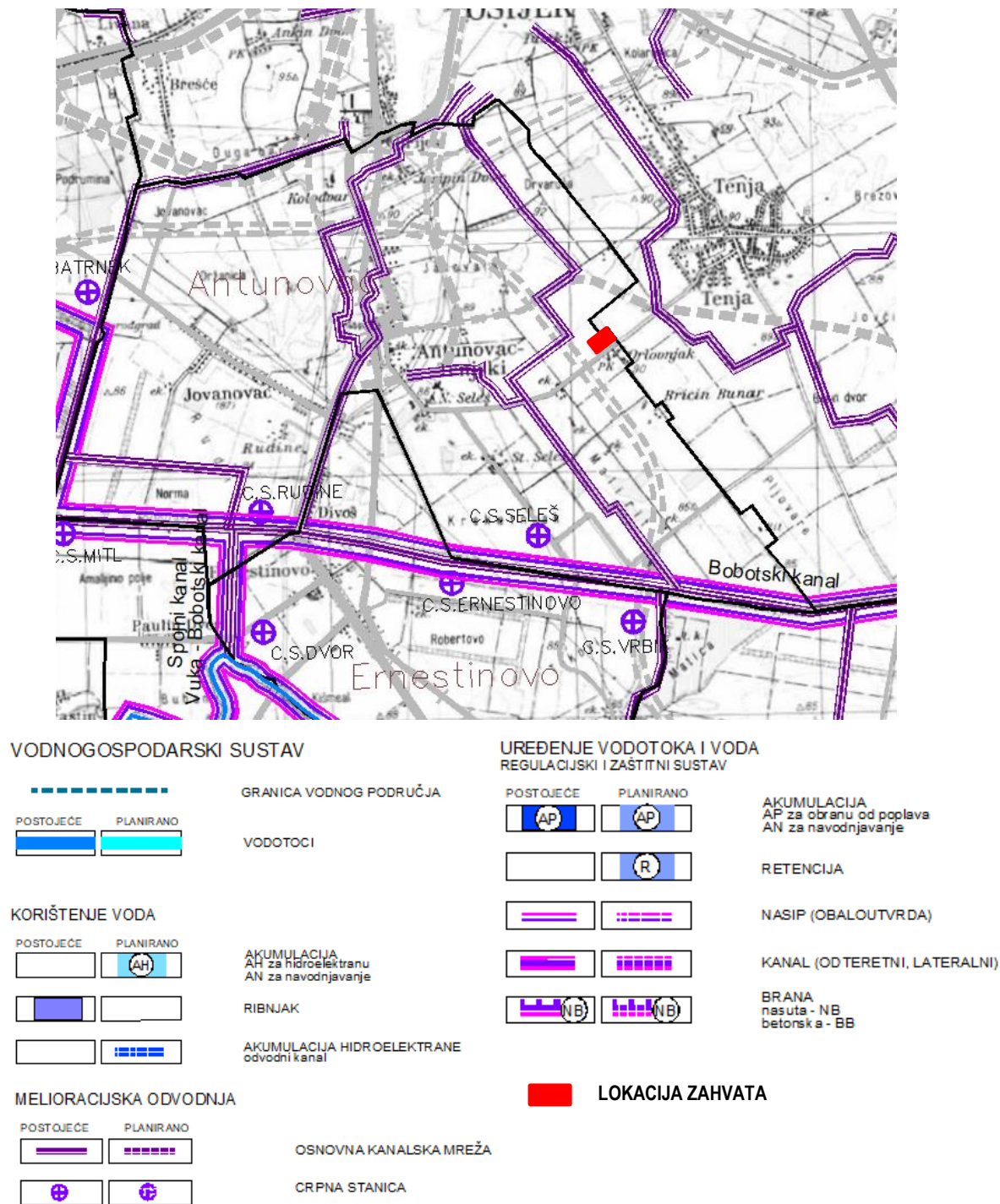
		VODNE POVRŠINE (V)
		VODOTOCI

ŽELJEZNIČKI PROMET

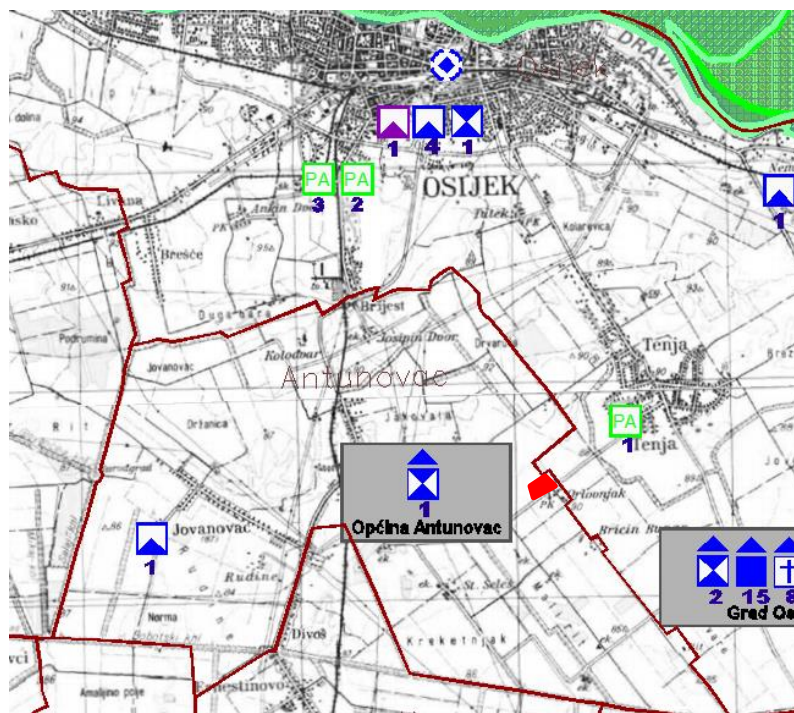
POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
		ALTERNATIVNI KORIDOR GLAVNE ŽELJEZNIČKE PRUGE ZA MEĐUNARODNI PROMET
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET

 LOKACIJA ZAHVATA

Slika 14. Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPOBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata.



Slika 15. Izvadak iz kartografskog prikaza 2.3.3. Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja PPOBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata.



1. PRIRODNA BAŠTINA



MEĐUNARODNI ZNAČAJ - PROGRAM MEĐUNARODNIH PROJEKATA
LOKACIJA MOČVARNOG STANIŠTA MEĐUNARODNE VAŽNOSTI,
1993 (Konvencija o močvarama, Ramsar 71)

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE



PRIJEDLOG

PARK PRIRODE



POSEBNI REZERVAT
zoološki



POSEBNI REZERVAT
ornitološki



ZNAČAJNI KRAJOBRAZ



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE



SPOMENIK PRIRODE



REGIONALNI PARK MURA - DRAVA



PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE, NATURA 2000



PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (PC)

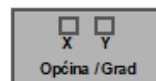


PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)



LOKACIJA ZAHVATA

2. KULTURNA DOBRA



UKUPAN BROJČANI ISKAZ KULTURNIH DOBARA ZA PODRUČJE OPĆINE/GRADA

GRADITELJSKA BAŠTINA



PRIJEDLOG ZA UPIS U SVJETSKU BAŠTINU U PRIPREMI

ARHEOLOŠKA BAŠTINA



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - REGISTRIRANI



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - EVIDENTIRANI



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - PREVENTIVNO ZAŠTIĆEN



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - U POSTUPKU PREVENTIVNE ZAŠTITE

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

GRADSKA NASELJA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA



GRADITELJSKI SKLOP



CIVILNA GRAĐEVINA



SAKRALNA GRAĐEVINA

MEMORIJALNA BAŠTINA



MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE



SPOMEN GRAĐEVINA

ETNOLOŠKA BAŠTINA

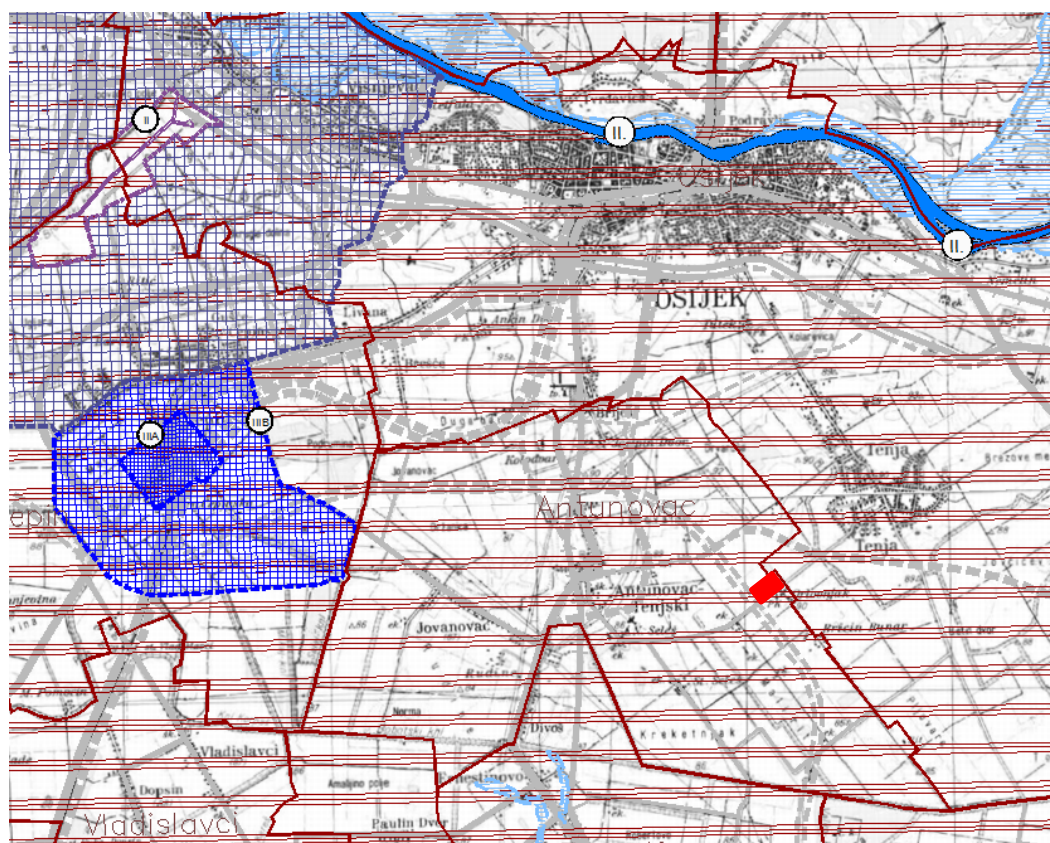


ETNOLOŠKO PODRUČJE

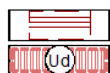


ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

Slika 16. Izvadak iz kartografskog prikaza 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenje PPOBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata.



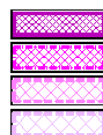
TLO



Napomena:
PODRUČJE CJELE ŽUPANIJE JE LOVIŠTE IZUZEV DIJELOVA KOJI SU
IZUZETI PO POSEBNOM PROPISU

PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA
(VII I VIII STUPANJ MCS LJESTVICE)
UZGAJALIŠTE DIVLJAČI

ZAŠTITNE I SIGURNOSNE ZONE GRAĐEVINA OBRANE



ZONA ZABRANJENE GRADNJE
ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE
ZONA KONTROLIRANE IZGRADNJE
ZONA OGRANIČENJA ZA GRADNJU II

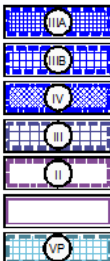
VODE



VODONOSNO PODRUČJE
VODOTOK (I. I II. KATEGORIJA)
POPLAVNO PODRUČJE

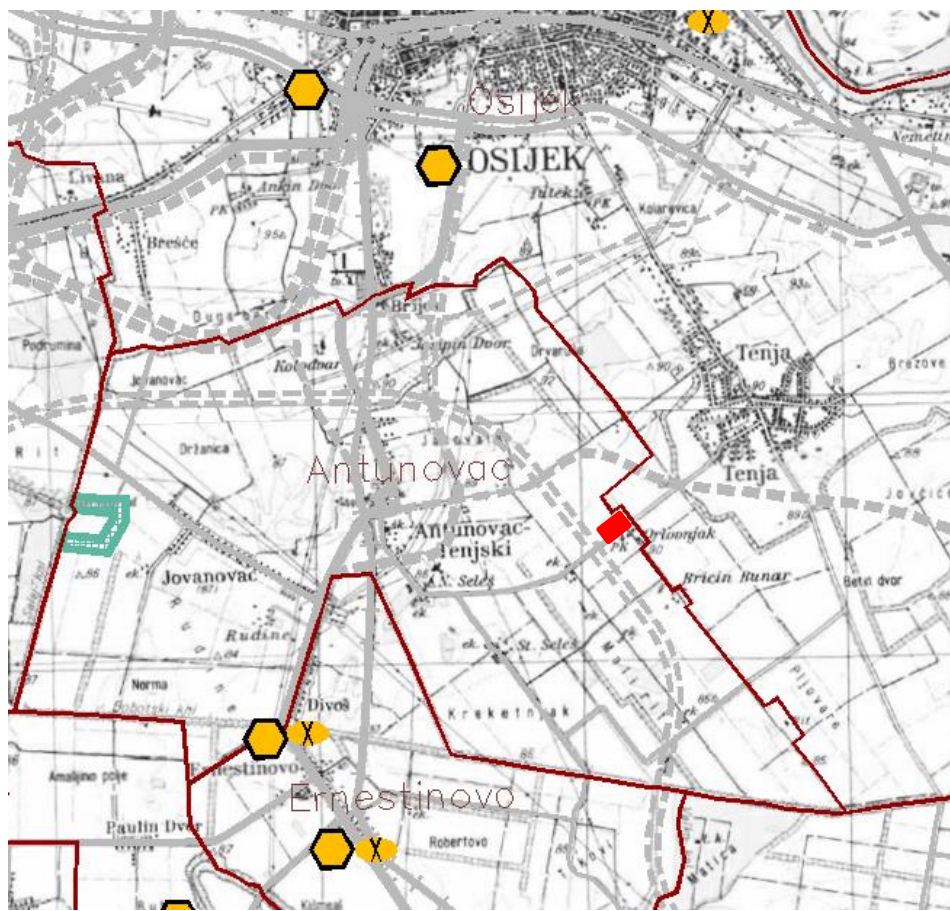
 LOKACIJA ZAHVATA

ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA



IIIA ZONA ZAŠTITE
IIB ZONA ZAŠTITE
IV ZONA ZAŠTITE
III ZONA ZAŠTITE
II ZONA ZAŠTITE
I ZONA ZAŠTITE
ZONA PREVENTIVNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Slika 17. Izvadak iz kartografskog prikaza 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju PPOBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata.



SANACIJA



NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA



NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE



LOKACIJA ZAHVATA

ZAŠTITA VRIJEDNIH DIJELOVA PRIRODE IZVAN ZAŠTIĆENIH PODRUČJA



VRIJEDNI DIJELOVI PRIRODE

Slika 18. Izvadak iz kartografskog prikaza 3.2.1. Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja PPOBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata.

3.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Antunovac

1. TEKSTUALNI DIO – ODREDBE ZA PROVOĐENJE

2.3.2. Uvjeti gradnje van građevinskog područja

Članak 126.

Van građevinskog područja mogu se graditi sljedeće građevine:

a) Na osobito vrijednom obradivom tlu (P1)

- građevine infrastrukture (prometne, energetske, komunalne itd.),
- građevine za istraživanje energetskih mineralnih sirovina,
- gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje (osim ribnjaka), a u njihovom sklopu obiteljske stambene građevine i postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste obnovljive izvore energije,
- u sklopu obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva građevine za pružanje ugostiteljskih usluga,
- pojedinačne zgrade u funkciji biljne proizvodnje,
- u sklopu gospodarskog kompleksa za intenzivni uzgoj životinja građevine za primarnu doradu ili preradu.

b) Na vrijednom obradivom tlu (P2) i ostalom poljoprivrednom tlu (P3)

- građevine infrastrukture (prometne, energetske, komunalne itd.),
- rekreacijske građevine, - građevine za istraživanje mineralnih sirovina,
- gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje, a u njihovom sklopu obiteljske stambene građevine i postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koristi obnovljive izvore energije,
- ribnjak,
- u sklopu obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva građevine za pružanje ugostiteljskih usluga,
- pojedinačne zgrade u funkciji biljne proizvodnje,
- u sklopu gospodarskog kompleksa za intenzivni uzgoj životinja građevine za primarnu doradu ili preradu,
- građevine za potrebe Bio-parka.

c) U šumama i na ostalom šumskom zemljištu isključivo osnovne namjene - građevine za gospodarenje šumom.

Članak 127.

Katastarska čestica na kojoj se grade građevine van građevinskog područja mora imati pristup s prometne površine. Pod prometnom površinom iz stavka 1. ovog članka podrazumijevaju se postojeće ceste i poljski putovi širine min. 3,0 m, ako zadovoljavaju potrebe vatrogasnog pristupa i prometne uvjete utvrđene sukladno posebnom propisu, i to u cijeloj dužini do priključka na javnu cestu.

Članak 128.

Oko gospodarskih i stambenih građevina koje se grade van građevinskog područja obvezna je sadnja niskog i visokog zelenila, a ograđivanje građevne čestice je dozvoljeno isključivo ogradom od pletiva s parapetom visine max. 30,0 cm ili živicom. Ograditi se može i poljoprivredno zemljište sukladno uvjetima iz prethodnog stavka.

2.3.2.2. Gospodarske građevine van građevinskog područja

Članak 132.

Gospodarski kompleksi i građevine u funkciji poljoprivrede mogu se planirati i graditi kao gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje i pojedinačne zgrade u funkciji biljne proizvodnje.

Gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje su:

- zgrade za uzgoj i skladištenje biljnih proizvoda,
- zgrade za sklanjanje vozila i oruđa za biljnu proizvodnju te njihovo održavanje,

- ostale pomoćne zgrade potrebne za obavljanje poljoprivredne proizvodnje,
- zgrade za uzgoj životinja,
- ribnjaci.

Pojedinačne zgrade u funkciji biljne proizvodnje su:

- poljoprivredne kućice,
- vinogradarski podrumi,
- spremišta alata, oruđa i strojeva,
- nadstrešnice,
- staklenici i plastenici.

Osim građevina navedenih u stavcima 2. i 3. ovog članka izvan granica građevinskih područja mogu se graditi i sljedeće građevine:

- u sklopu kompleksa za intenzivni uzgoj životinja moguće je graditi gospodarske građevine za primarnu doradu i preradu (klaonice, hladnjače, mješaonice stočne hrane i sl.),
- u sklopu gospodarskog kompleksa ili uz građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje moguća je gradnja obiteljske stambene građevine istovremeno s izgradnjom gospodarskog dijela ili nakon izgradnje gospodarskog dijela čime se formira obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo,
- ugostiteljsko-turističke građevine koje su isključivo u funkciji seoskog turizma, na građevnoj čestici na kojoj su izgrađene ili se istovremeno grade građevine gospodarskog kompleksa ili građevine u funkciji poljoprivrede s kojima čine jedinstvenu gospodarsku i arhitektonsku cjelinu,
- u sklopu gospodarskog kompleksa ili uz građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje moguća je gradnja postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koje kao resurs koriste alternativne odnosno obnovljive izvore,

U gradnji građevina iz stavka 1., ovog članka, kada se one grade izvan građevinskog područja, zaštita prostora osigurava se određivanjem položaja i standarda gospodarske građevine, očuvanjem veličine i cjelovitosti poljoprivrednih posjeda, okrupnjavanjem manjih posjeda i sprječavanjem neprimjerenog oblikovanja gradnje.

Članak 133.

Poljoprivredne građevine van građevinskog područja mogu se graditi na poljoprivrednom tlu isključivo osnovne namjene (P1), (P2) i (P3) sukladno odredbama ove Odluke i/ili minimalnom broju uvjetnih grla koja se mogu uzgajati van građevinskog područja.

Članak 136.

Gospodarske građevine za intenzivni uzgoj životinja mogu se graditi izvan građevinskog područja, ako su kapaciteta preko 50 uvjetnih grla.

Članak 137.

Minimalna udaljenost građevina za intenzivni uzgoj životinja od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste izražene u metrima iznose:

MINIMALNA UDALJENOST GRAĐEVINE ZA INTENZIVNI UZGOJ ŽIVOTINJA OD RUBA ZEMLJIŠNOG POJASA RAZVRSTANE CESTE

Broj uvjetnih grla	Minimalna udaljenost od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste		
	Državna cesta	Županijska cesta	Lokalna cesta
50-100	100	50	30
101 do 400	150	100	30
Više od 401	200	150	30

Udaljenost gospodarskih građevina za uzgoj životinja od ruba nerazvrstane ceste iznosi 15,0 m.

Udaljenosti propisane u stavcima 1. i 2. ovog članka odnose se isključivo na građevine s potencijalnim izvorom zagađenja pojedinačne ili građevine unutar kompleksa.

Udaljenosti propisane u stavcima 1. i 2. ovog članka ne odnose se na zahvate na postojećim građevinama ili kompleksima čak niti kada oni podrazumijevaju povećanje kapaciteta. Prilikom takvih zahvata ne mogu se smanjivati zatečene udaljenosti.

Članak 138.

Građevine za intenzivni uzgoj životinja moraju se udaljiti od građevinskog područja na minimalnu udaljenost, zavisno o kapacitetu građevine.

Kapacitet građevine iskazuje se u uvjetnim grlima (UG). Pod uvjetnim grlom podrazumijeva se grlo težine 500 kg, a sve vrste životinja se preračunavaju na uvjetna grla umnoženjem broja životinja sa sljedećim koeficijentima prikazanim u tablici:

KOEFICIJENTI ZA IZRAČUN UVJETNIH GRILA

VRSTA STOKE	k
krave, steone junice	1,00
bikovi	1,50
volovi	1,20
junad 1-2 godine	0,7
junad 6-12 mjeseci	0,5
telad	0,25
krmače+prasad	0,30
tovne svinje do 6 mjeseci	0,25
mlade svinje 2 do 6 mjeseci	0,13
prasad do 2 mjeseca	0,02
teški konji	1,20
srednje teški konji	1,00
laki konji	0,80
ždrebad	0,75
ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10
janjad i jarad	0,05
nojevi	0,25
kunići	0,007
pure	0,02
tovni pilići (brojleri)	0,0055
nesilice konzumnih jaja	0,004
rasplodne nesilice teških pasmina	0,008
rasplodne nesilice lakih pasmina	0,004

Za životinje koje nisu navedene u prethodnom stavku koeficijent se određuje prema izdanom službenom stručnom mišljenju Hrvatskog zavoda za poljoprivredno-savjetodavnu službu. U slučaju da se način preračunavanja regulira posebnim propisom, primjenjivat će se poseban propis.

Građevine za intenzivni uzgoj životinja ne mogu se graditi na zaštićenim područjima prirode i na području vodozaštitnih zona ukoliko to nije dozvoljeno posebnim propisom odnosno Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta, a treba ih izbjegavati na području vrijednih dijelova prirode.

Članak 139.

Minimalna udaljenost građevina za intenzivni uzgoj životinja od granice građevinskog područja naselja i njegovog izdvojenog dijela utvrđuje se na sljedeći način:

MINIMALNA UDALJENOST GRAĐEVINA ZA INTENZIVNI UZGOJ ŽIVOTINJA OD GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

Kapacitet građevine izražen u uvjetnim grlima (U_g)	Udaljenost od granice građevinskog područja naselja (m)
50-100	$U_g \times 2$
>101-300	$0,5 (U_g - 100) + 200$
>301-400	$0,5 (U_g - 100) + 250$
>401-500	$0,5 (U_g - 100) + 300$
>501	min, 500

Iznimno od stavka 1. ovog članka unutar "Zone za intenzivni uzgoj životinja peradi" i "Zone Bio-parka" propisani su sljedeći uvjeti:

- unutar "Zone za intenzivni uzgoj životinja-peradi" koja je prikazana na kartografskom prikazu broj "4.B Građevinsko područje naselja Ivanovac i izdvojeno građevinsko područje za oporabu građevinskog otpada", udaljenost građevina za intenzivni uzgoj peradi kapaciteta većeg od 300 uvjetnih kao i pratećih građevina od građevinskog područja naselja Ivanovac je minimalno 140 m,
- unutar "Zone Bio-parka" koja je prikazana na kartografskom prikazu broj "4.A Građevinsko područje naselja Antunovac, Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja Gospodarske zone "Antunovac" i "Seleš" minimalna udaljenost građevina za intenzivni uzgoj životinja neovisno o broju uvjetnih grla iznosi 5,0 m od građevinskog područja naselja Antunovac, a s obzirom na izdvojeno građevinsko područje gospodarske zone "Seleš" nema ograničenja u smislu minimalne udaljenosti."

Članak 140.

U sklopu gospodarskog kompleksa za intenzivni uzgoj životinja moguća je gradnja sljedećih pratećih sadržaja: prostorija za boravak radnika, uredi, infrastruktura, garaže, parkirališta, manipulativne površine, nadstrešnice, spremišta strojeva i alata i sl. Prateći sadržaji mogu biti samo u funkciji djelatnosti uzgoja životinja, a prostori za boravak djelatnika samo garderobno-sanitarni prostori, te prostorije za dnevni odmor. Uredske prostorije mogu biti max. 5% građevinske bruto površine građevine za intenzivni uzgoj životinja.

...

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 154.

Gospodarske djelatnosti su sljedeće:

- poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo i ribarstvo,
- eksploatacija mineralnih sirovina,
- industrija,
- graditeljstvo,
- trgovina,
- ugostiteljstvo i turizam,
- promet, komunikacije i skladištenje,
- proizvodnja i opskrba strujom, plinom i vodom,
- ostale usluge.

Članak 155.

U građevinskim područjima naselja građevine gospodarskih djelatnosti mogu se graditi na građevnoj čestici građevina drugih namjena i na zasebnoj građevnoj čestici, sukladno odredbama ove Odluke.

Članak 156.

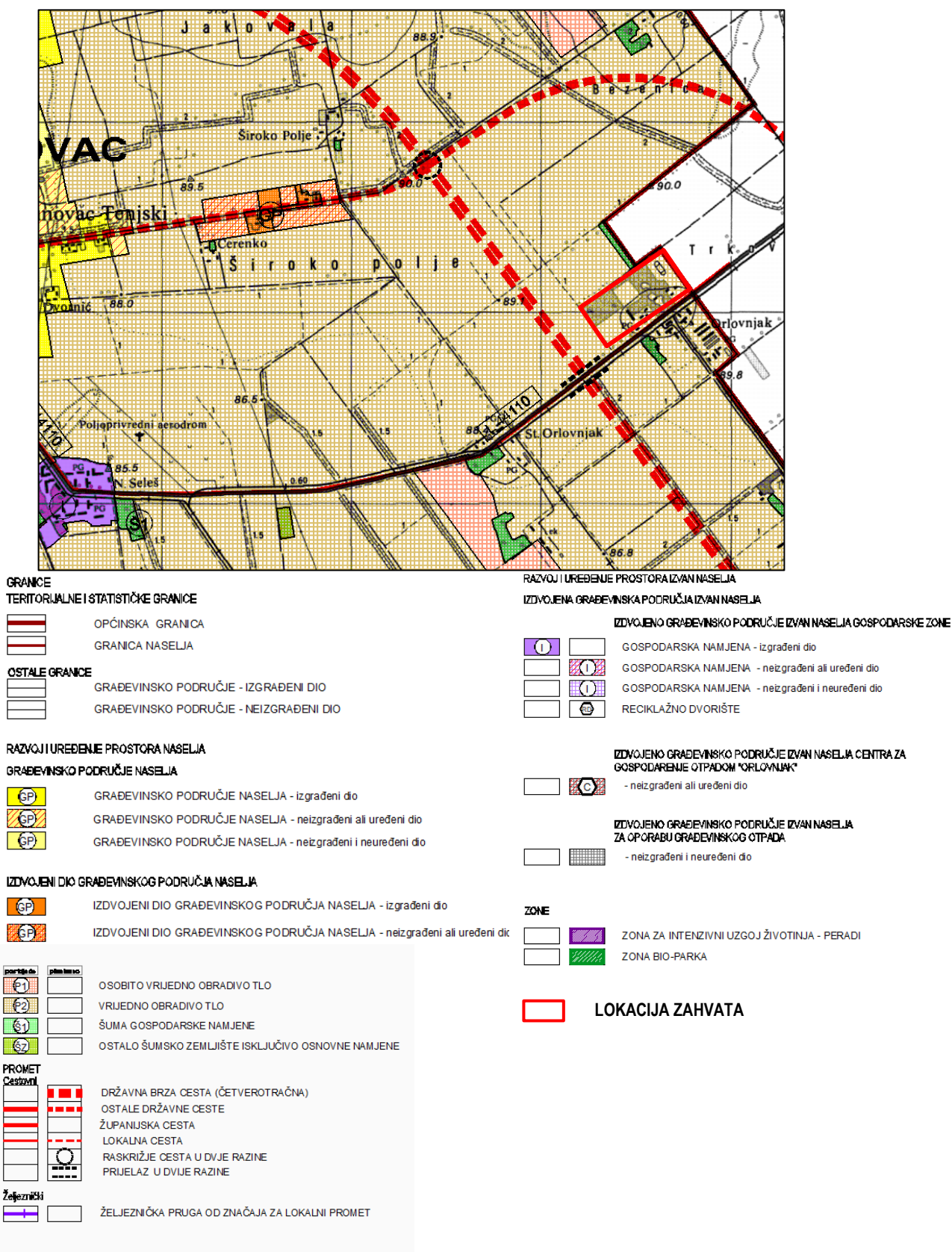
Osim ovim Planom utvrđenih gospodarskih zona moguća je izgradnja građevina gospodarskih djelatnosti i u ostalom području Općine sukladno odredbama ove Odluke.

2. GRAFIČKI DIO

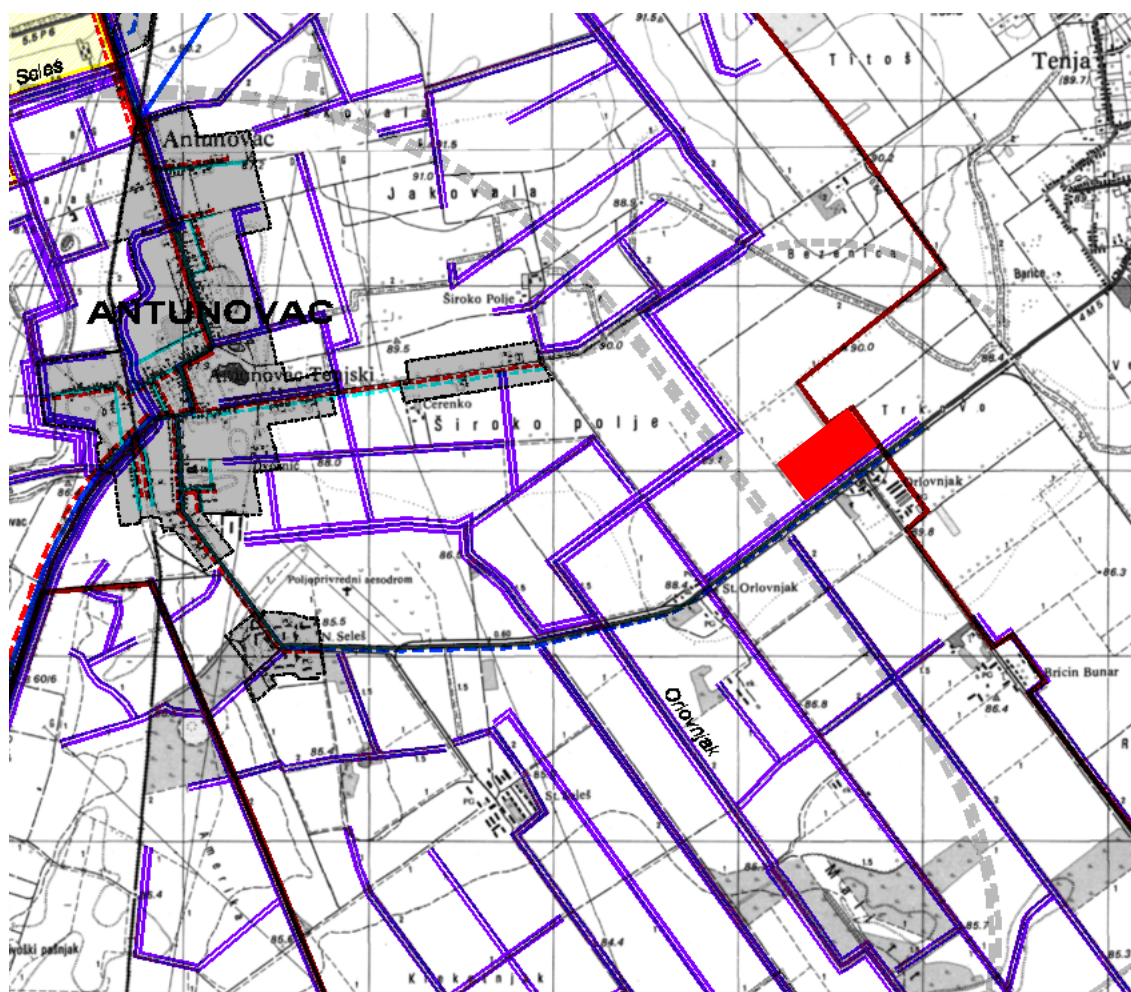
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Antunovac (Slika 19), smještaj predmetnog zahvata predviđen je unutar zone planske oznake vrijedno obradivo tlo (P2).

Prema kartografskom prikazu 2.E. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav PPUO Antunovac (Slika 20), u blizini planiranog zahvata se ne nalaze elementi sustava vodoopskrbe. U blizini lokacije nalazi se postojeća osnovna kanalska mreža melioracijske odvodnje.

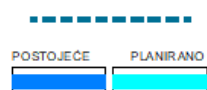
Prema kartografskom prikazu 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite PPUO Antunovac (Slika 21).



Slika 19. Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Antunovac, s ucrtanom lokacijom zahvata.



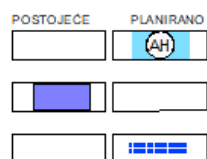
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV



GRANICA VODNOG PODRUČJA

VODOTOCI

KORIŠTENJE VODA



AKUMULACIJA
AH za hidroelektranu
AN za navodnjavanje

RIBNJAK

AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE
odvodni kanal

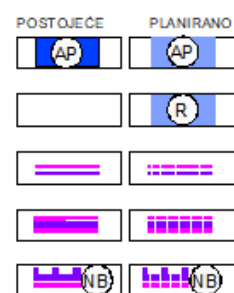
MELIORACIJSKA ODVODNJA



OSNOVNA KANALSKA MREŽA

CRPNA STANICA

UREĐENJE VODOTOKA I VODA REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV



AKUMULACIJA
AP za obranu od poplava
AN za navodnjavanje

RETENCIJA

NASIP (OBALOUTVRDA)

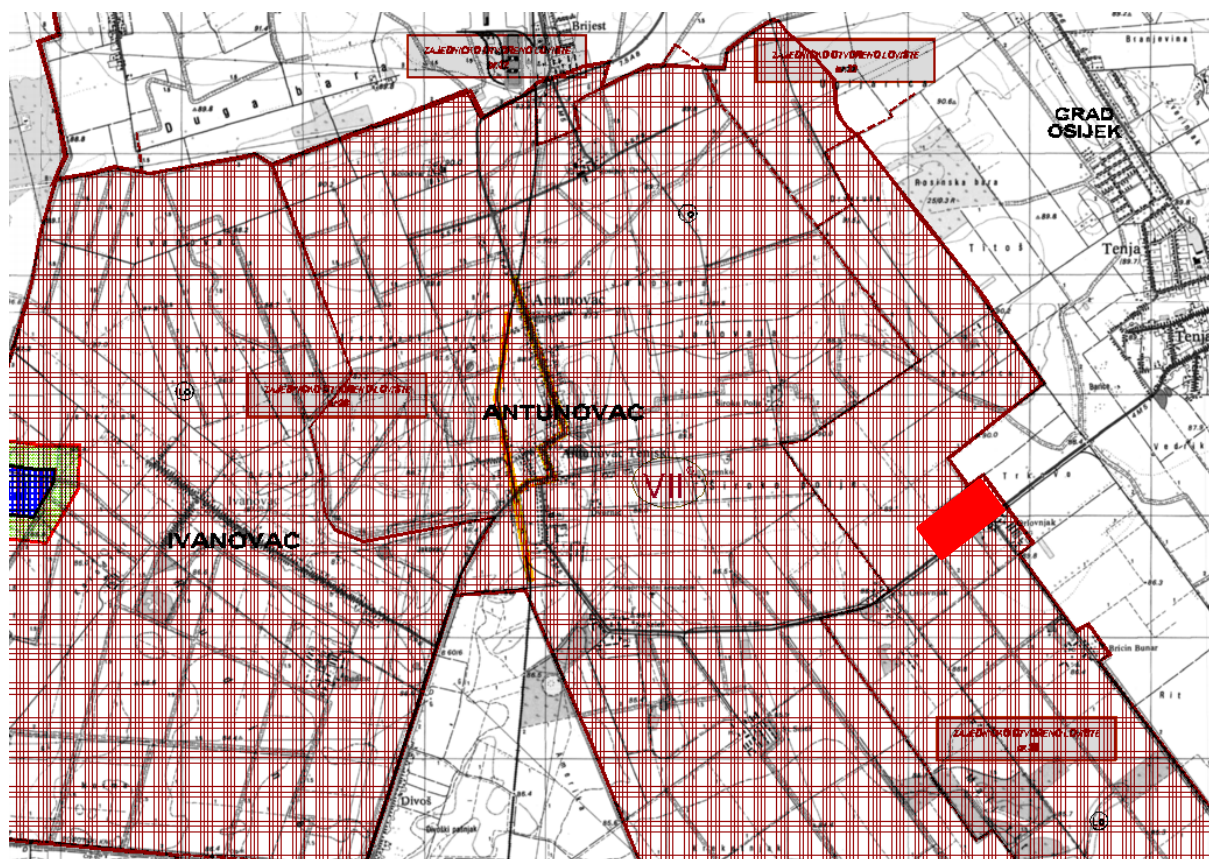
KANAL (OD TERETNI, LATERALNI)

BRANA
nasuta - NB
betonska - BB



LOKACIJA ZAHVATA

Slika 20. Izvadak iz kartografskog prikaza 2.E. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav PPUO Antunovac, s ucrtanom lokacijom zahvata.

**UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA****Područja posebnih uvjeta korištenja**

Arheološka baština
 **ARHEOLOŠKO PODRUČJE**

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREDNJA I ZAŠTITE**Uređenje zemljišta**

Sanacija
 **PODRUČJE UGROŽENO BUKOM**

Područja posebnih ograničenja u korištenju

Krajobraz
 **ZAŠTITNO PODRUČJE UZ POSEBNO VRIJEDNE I OSJETLJIVE SEOSKE CIJELINE**

 **LOKACIJA ZAHVATA**

Tlo
 **PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA**
 **LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJACI**

Slika 21. Izvadak iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite.

Planirani zahvat je u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom za što je Nositelj zahvata dostavio potvrdu od Upravnog odjela za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode, Županije Osječko- baranjske (Prilog 2). Ovjereni grafički izvodi iz prostorno-planske dokumentacije dani su u zasebnom dokumentu.

U tablici 7. dan je pregled zahtjeva kojima prema Prostornom planu uređenja Općine Antunovac („Službeni glasnik” Općine Antunovac broj 3/05, 5/11, 8/11-ispr., 9/12, 4/15-ispr., 8/15 i 12/15-pročišćeni tekst, 8/16 i 12/16-zaključak) moraju udovoljavati gospodarski kompleksi za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje s komentarom vezanim za Idejni projekt..

Tablica 7. Pregled zahtjeva kojima prema PPUO Antunovac moraju udovoljavati gospodarski kompleksi za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje.

ČLANAK	ZAHTJEV	ZADOVOLJAVA		NAPOMENA
		DA	NE	
127.	<i>Katastarska čestica na kojoj se grade građevine van građevinskog područja mora imati pristup s prometne površine. Pod prometnom površinom iz stavka 1. ovog članka podrazumijevaju se postojeće ceste i poljski putevi širine min. 3,0 m, ako zadovoljavaju potrebe vatrogasnog pristupa i prometne uvjete utvrđene sukladno posebnom propisu, i to u cijeloj dužini do priključka na javnu cestu.</i>	X		Na lokaciju zahvata osiguran je pristup s lokalne prometnice LC 44110.
128.	<i>Oko gospodarskih i stambenih građevina koje se grade van građevinskog područja obvezna je sadnja niskog i visokog zelenila, a ograđivanje građevne čestice je dozvoljeno isključivo ogradom od pletiva s parapetom visine max. 30,0 cm ili živicom. Ograditi se može i poljoprivredno zemljište sukladno uvjetima iz prethodnog stavka.</i>	X		Cijeli kompleks farme bit će ograđen ogradom od žičanog pletiva postavljenog na armiranobetonske stupove. Raslinje oko farme će se zadržati.
132.	<i>Gospodarski kompleksi i građevine u funkciji poljoprivrede mogu se planirati i graditi kao gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje i pojedinačne zgrade u funkciji biljne proizvodnje.</i> <i>Gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje su:</i> - zgrade za uzgoj i skladištenje biljnih proizvoda, - zgrade za sklanjanje vozila i oruđa za biljnu proizvodnju te njihovo održavanje, - ostale pomoćne zgrade potrebne za obavljanje poljoprivredne proizvodnje, - zgrade za uzgoj životinja, - ribnjaci. <i>Pojedinačne zgrade u funkciji biljne proizvodnje su:</i> - poljoprivredne kućice, - vinogradarski podrumi, - spremišta alata, oruđa i strojeva, - nadstrešnice, - staklenici i plastenici.	X		Proizvodni objekti Farme za proizvodnju prasadi za tov Orlovnjak spadaju u poljoprivredne građevine za uzgoj životinja.

ČLANAK	ZAHTJEV	ZADOVOLJAVA		NAPOMENA																			
		DA	NE																				
133.	Poljoprivredne građevine van građevinskog područja mogu se graditi na poljoprivrednom tlu isključivo osnovne namjene (P1), (P2) i (P3) sukladno odredbama ove Odluke i/ili minimalnom broju uvjetnih grla koja se mogu uzgajati van građevinskog područja.	X		Farma Orlovnjak gradit će se na poljoprivrednom tlu osnovne namjene P2.																			
136	Gospodarske građevine za intenzivni uzgoj životinja mogu se graditi izvan građevinskog područja, ako su kapaciteta preko 50 uvjetnih grla.	X		Prema koeficijentu iz PPUO Antunovac kapacitet farme preračunat na uvjetna grla iznosi 579 UG																			
137.	Minimalna udaljenost građevina za intenzivni uzgoj životinja od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste izražene u metrima iznose: MINIMALNA UDALJENOST GRAĐEVINE ZA INTENZIVNI UZGOJ ŽIVOTINJA OD RUBA ZEMLJIŠNOG POJASA RAZVRSTANE CESTE <table><tr><th rowspan="2">Broj uvjetnih grla</th><th colspan="3">Minimalna udaljenost od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste</th></tr><tr><th>Državna cesta</th><th>Županijska cesta</th><th>Lokalna cesta</th></tr><tr><td>50-100</td><td>100</td><td>50</td><td>30</td></tr><tr><td>101 do 400</td><td>150</td><td>100</td><td>30</td></tr><tr><td>Više od 401</td><td>200</td><td>150</td><td>30</td></tr></table> Udaljenost gospodarskih građevina za uzgoj životinja od ruba nerazvrstane ceste iznosi 15,0 m. Udaljenosti propisane u stavcima 1. i 2. ovog članka odnose se isključivo na građevine s potencijalnim izvorom zagađenja pojedinačne ili građevine unutar kompleksa. Udaljenosti propisane u stavcima 1. i 2. ovog članka ne odnose se na zahvate na postojećim građevinama ili kompleksima čak niti kada oni podrazumijevaju povećanje kapaciteta. Prilikom takvih zahvata ne mogu se smanjivati zatečene udaljenosti.	Broj uvjetnih grla	Minimalna udaljenost od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste			Državna cesta	Županijska cesta	Lokalna cesta	50-100	100	50	30	101 do 400	150	100	30	Više od 401	200	150	30	X		Najbliže građevine za držanje životinja udaljene su do ruba pojasa razvrstane ceste (lokalna cesta L 44110) više od 150 metara.
Broj uvjetnih grla	Minimalna udaljenost od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste																						
	Državna cesta	Županijska cesta	Lokalna cesta																				
50-100	100	50	30																				
101 do 400	150	100	30																				
Više od 401	200	150	30																				
138.	Građevine za intenzivni uzgoj životinja moraju se udaljiti od građevinskog područja na minimalnu udaljenost, zavisno o kapacitetu građevine.	X		UG su preračunata prema koeficijentu propisanom prostornim planom i iznose 579 UG.																			
	Kapacitet građevine iskazuje se u uvjetnim grlima (Ug). Pod uvjetnim grlom podrazumijeva se grlo																						

ČLANAK	ZAHTJEV	ZADOVOLJAVA		NAPOMENA																																																
		DA	NE																																																	
	težine 500 kg, a sve vrste životinja se preračunavaju na uvjetna grla umnoženjem broja životinja sa sljedećim koeficijentima prikazanim u tablici: KOEFICIJENTI ZA IZRAČUN UVJETNIH GRLA <table><tr><td>VRSTA STOKE</td><td>k</td></tr><tr><td>krave, steone junice</td><td>1,00</td></tr><tr><td>bikovi</td><td>1,50</td></tr><tr><td>volovi</td><td>1,20</td></tr><tr><td>junad 1-2 godine</td><td>0,7</td></tr><tr><td>junad 6-12 mjeseci</td><td>0,5</td></tr><tr><td>telad</td><td>0,25</td></tr><tr><td>krmače+prasad</td><td>0,30</td></tr><tr><td>tovne svinje do 6 mjeseci</td><td>0,25</td></tr><tr><td>mlade svinje 2 do 6 mjeseci</td><td>0,13</td></tr><tr><td>prasad do 2 mjeseca</td><td>0,02</td></tr><tr><td>teški konji</td><td>1,20</td></tr><tr><td>srednje teški konji</td><td>1,00</td></tr><tr><td>laki konji</td><td>0,80</td></tr><tr><td>ždrebad</td><td>0,75</td></tr><tr><td>ovce, ovnovi, koze i jarci</td><td>0,10</td></tr><tr><td>janjad i jarad</td><td>0,05</td></tr><tr><td>nojevi</td><td>0,25</td></tr><tr><td>kunići</td><td>0,007</td></tr><tr><td>pure</td><td>0,02</td></tr><tr><td>tovni pilići (brojleri)</td><td>0,0055</td></tr><tr><td>nesilice konzumnih jaja</td><td>0,004</td></tr><tr><td>rasplodne nesilice teških pasmina</td><td>0,008</td></tr><tr><td>rasplodne nesilice lakih pasmina</td><td>0,004</td></tr></table> Za životinje koje nisu navedene u prethodnom stavku koeficijent se određuje prema izdanom službenom stručnom mišljenju Hrvatskog zavoda za poljoprivredno-savjetodavnu službu. U slučaju da se način preračunavanja regulira posebnim propisom, primjenjivat će se poseban propis. Grđevine za intenzivni uzgoj životinja ne mogu se graditi na zaštićenim područjima prirode i na području vodozaštitnih zona ukoliko to nije dozvoljeno posebnim propisom odnosno Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta, a treba ih izbjegavati na području vrijednih dijelova prirode	VRSTA STOKE	k	krave, steone junice	1,00	bikovi	1,50	volovi	1,20	junad 1-2 godine	0,7	junad 6-12 mjeseci	0,5	telad	0,25	krmače+prasad	0,30	tovne svinje do 6 mjeseci	0,25	mlade svinje 2 do 6 mjeseci	0,13	prasad do 2 mjeseca	0,02	teški konji	1,20	srednje teški konji	1,00	laki konji	0,80	ždrebad	0,75	ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10	janjad i jarad	0,05	nojevi	0,25	kunići	0,007	pure	0,02	tovni pilići (brojleri)	0,0055	nesilice konzumnih jaja	0,004	rasplodne nesilice teških pasmina	0,008	rasplodne nesilice lakih pasmina	0,004			Farma nije planirana unutar zaštićenih područja prirode kao ni na području vodozaštitnih zona.
VRSTA STOKE	k																																																			
krave, steone junice	1,00																																																			
bikovi	1,50																																																			
volovi	1,20																																																			
junad 1-2 godine	0,7																																																			
junad 6-12 mjeseci	0,5																																																			
telad	0,25																																																			
krmače+prasad	0,30																																																			
tovne svinje do 6 mjeseci	0,25																																																			
mlade svinje 2 do 6 mjeseci	0,13																																																			
prasad do 2 mjeseca	0,02																																																			
teški konji	1,20																																																			
srednje teški konji	1,00																																																			
laki konji	0,80																																																			
ždrebad	0,75																																																			
ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10																																																			
janjad i jarad	0,05																																																			
nojevi	0,25																																																			
kunići	0,007																																																			
pure	0,02																																																			
tovni pilići (brojleri)	0,0055																																																			
nesilice konzumnih jaja	0,004																																																			
rasplodne nesilice teških pasmina	0,008																																																			
rasplodne nesilice lakih pasmina	0,004																																																			

ČLANAK	ZAHTJEV	ZADOVOLJAVA		NAPOMENA												
		DA	NE													
139.	Minimalna udaljenost građevina za intenzivni uzgoj životinja od granice građevinskog područja naselja i njegovog izdvojenog dijela utvrđuje se na sljedeći način: MINIMALNA UDALJENOST GRAĐEVINA ZA INTENZIVNI UZGOJ ŽIVOTINJA OD GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA <table><tr><th>Kapacitet građevine izražen u uvjetnim grlima (U_g)</th><th>Udaljenost od granice građevinskog područja naselja (m)</th></tr><tr><td>50-100</td><td>$U_g \times 2$</td></tr><tr><td>>101-300</td><td>$0,5 (U_g-100)+200$</td></tr><tr><td>>301-400</td><td>$0,5 (U_g-100)+250$</td></tr><tr><td>>401-500</td><td>$0,5 (U_g-100)+300$</td></tr><tr><td>>501</td><td>min, 500</td></tr></table> Iznimno od stavka 1. ovog članka unutar Zone za intenzivni uzgoj životinja-peradi i Zone Bio-parka propisani su sljedeći uvjeti: - unutar Zone za intenzivni uzgoj životinja-peradi koja je prikazana na kartografskom prikazu broj 4.B Građevinsko područje naselja Ivanovac i izdvojeno građevinsko područje za uporabu građevinskog otpada , udaljenost građevina za intenzivni uzgoj peradi kapaciteta većeg od 300 uvjetnih grla kao i pratećih građevina od građevinskog područja naselja Ivanovac je minimalno 140 m, unutar Zone Bio-parka koja je prikazana na kartografskom prikazu broj 4.A Građevinsko područje naselja Antunovac, Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja Gospodarske zone Antunovac i Seleš minimalna udaljenost građevina za intenzivni uzgoj životinja neovisno o broju uvjetnih grla iznosi 5,0 m od građevinskog područja naselja Antunovac, a s obzirom na izdvojeno građevinsko područje gospodarske zone Seleš nema ograničenja u smislu minimalne udaljenosti. .	Kapacitet građevine izražen u uvjetnim grlima (U_g)	Udaljenost od granice građevinskog područja naselja (m)	50-100	$U_g \times 2$	>101-300	$0,5 (U_g-100)+200$	>301-400	$0,5 (U_g-100)+250$	>401-500	$0,5 (U_g-100)+300$	>501	min, 500	X		Građevine za smještaj životinja od građevinskog područja naselja Tenja udaljene su oko 1,5 km i oko 1,7 km od građevinskog područja naselja Antunovac.
Kapacitet građevine izražen u uvjetnim grlima (U_g)	Udaljenost od granice građevinskog područja naselja (m)															
50-100	$U_g \times 2$															
>101-300	$0,5 (U_g-100)+200$															
>301-400	$0,5 (U_g-100)+250$															
>401-500	$0,5 (U_g-100)+300$															
>501	min, 500															

ČLANAK	ZAHTJEV	ZADOVOLJAVA		NAPOMENA
		DA	NE	
140.	<i>U sklopu gospodarskog kompleksa za intenzivni uzgoj životinja moguća je gradnja sljedećih pratećih sadržaja: prostorija za boravak radnika, uredi, infrastruktura, garaže, parkirališta, manipulativne površine, nadstrešnice, spremišta strojeva i alata i sl. Prateći sadržaji mogu biti samo u funkciji djelatnosti uzgoja životinja, a prostori za boravak djelatnika samo garderobno-sanitarni prostori, te prostorije za dnevni odmor. Uredske prostorije mogu biti max. 5 % građevinske bruto površine građevine za intenzivni uzgoj životinja.</i>	X		Prateći sadržaji u funkciji su uzgoja životinja, a prostori za potrebe djelatnika su garderobno-sanitarni prostori.

3.2 Opis postojećeg stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

3.2.1. Naselja i stanovništvo

Prema popisu stanovništva 2011. godine na području Općine Antunovac obitavalo je 3 703 stanovnika i to u naselju Antunovac 2 181 stanovnika u naselju Ivanovac 1 522 stanovnika.

Tablica 8. Broj stanovnika na području Osječko-baranjske županije i Općine Antunovac.

Područje	Popisne godine		
	1991.	2001.	2011.
Općina Antunovac	4246	3559	3703
Osječko-baranjska županija	367 193	330 506	305 032
Udio Općine (%)	1,15	1,08	1,21

Kretanje ukupnog stanovništva Općine u razdoblju 1991. – 2001. godine ima iste karakteristike kao i Županija u cjelini. Veći gubitak stanovništva Općine nakon 1991. godine bio je uvjetovan ratnim migracijama, budući je područje Općine bilo privremeno okupirano od 1991. – 1998. godine. Sastavnice kretanja stanovništva u razdoblju 1991. – 2001. godine pokazuju pozitivan prirodni priraštaj i negativni migracijski saldo što po kretanju odgovara tipu E3-izrazita depopulacija.

Stanovništvo po statistici živi raspoređeno u 2 naselja. Do Domovinskog rata (1991. godine) stanovništvo je prostorno bilo osim u 2 naselja, smješteno i na 7 "pustara" na kojima je 1991. godine živjelo 795 stanovnika.

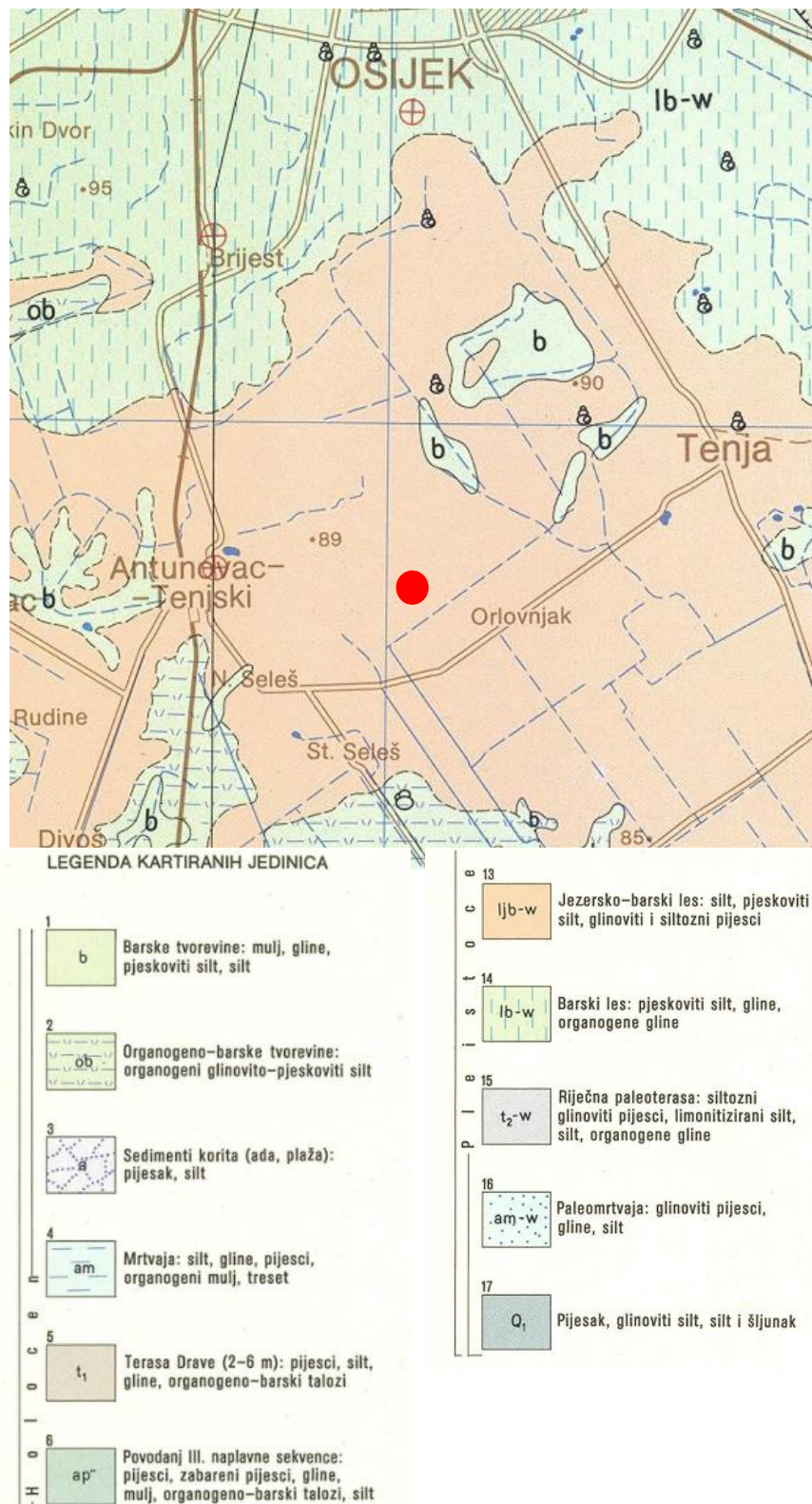
Stanovništvo općine Antunovac, iako u cijelosti prognano za vrijeme Domovinskog rata, se u velikoj većini vratilo u svoja naselja. Obnova ratom uništenih stambenih građevina još nije u potpunosti dovršena, ali se očekuje da će se po završetku obnove gotovo sve stanovništvo vratiti. Po dobroj strukturi, iako po tipu "staro" još uvijek je zadržalo vitalnost, čemu u prilog govori i pozitivan prirodni priraštaj. Ocjenjuje se stoga da postoje preduvjeti za daljnji pozitivan demografski razvitak.

3.2.2. Geološka i tektonska obilježja

Opis geoloških i inženjersko geoloških značajki lokacije zahvata obavljen je na temelju Osnovne geološke karte (OGK), List Osijek L 34-86 M 1:100 000 (Magaš N i dr. 1987). Prikaz geološke i tektonske građe šireg područja dan je na (Slici 22). Područje općine Antunovac izgrađeno je od naslaga kvartarne starosti. Pretežito se radi o jezerskobarskom lesu pleistocenske starosti koji je predstavljen siltom, pjeskovitim siltom, glinovitim i sitnozrnim pijeskom. Ostatak čine barske i organogeno-barske tvorevine holocenske starosti predstavljene muljem, glinama, pjeskovitim siltom, siltom te organogenim glinovito-pjeskovitim siltom. U mineralnom sastavu pijesaka pojavljuju se tinjci, odlomci karbonatnih stijena, feldspati, amfiboli, epidot i granati. Sitnoklastični materijali predstavljeni su prahom, pjeskovitim pomakom te prašinstim do masnim glinama. U mineralnom sastavu prevladavaju zrnca kvarca, a nešto su podređeni tinjčasti minerali, zatim dolaze feldspati.

U tektonskom smislu ovo se područje nalazi u području istočnog dijela Dravske potoline. To je područje od Đakovačko-vinkovačkog timora odijeljeno dubokim "dravskim potolinskim rasjedom" i njemu paralelnim rasjedima. Uz ovaj lom, koji je bio aktivan kroz cijeli neogen i kvartar u geološkoj prošlosti vršilo se stepeničasto spuštanje i produbljivanje potoline. Na sjeveru su očiti tektonski kontakti sa strukturama Baranje, a na istoku sa složenim strukturama Bačke. U tektonskom smislu potolina predstavlja složeni sinklinorij s brojnim uleknucima i timorskim uzvišenjima. Smjer pružanja ovih struktura je od zapada/sjeverozapada prema istoku/jugoistoku, a takav smjer

imaju i najvažniji uzdužni rasjedi. Središnja potolinska zona proteže se od Beničanaca, preko Antunovca do tektonskih struktura u području Vere i Vukovara. Na okolnom području najbliži pokriveni rasjed pruža se na sjeveru koritom Drave, na jugu pravcem Tomašanci-Semeljci-Kešinci, te na istoku dionicama Tenja-Sarvaš i Nemetin- Novo Brdo. To su normalni, uspravni rasjedi s malim skokovima i neznatnom recentnom aktivnosti. Područje općine Antunovac prema seizmičkoj makrorajonizaciji spada u zonu seizmičnosti 7Q MCS ljestvice.



Slika 22. Izvod iz Osnovne geološke karte, List Osijek L 34-86 M 1:100 000 s označenom lokacijom zahvata.

3.2.3. Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Općina Antunovac prema ustroju vodnoga gospodarstva pripada vodnom području sliva Drave i Dunava, odnosno Slivnom području "Vuka". Slivno područje "Vuka" ukupne je površine 1793,28 km² i obuhvaća prirodnu cjelinu hidrografskog sliva rijeke Vuke, Drave i Dunava. Površina sliva koja pripada Osječko-baranjskoj županiji (veličine 1117,96 km²) može se podijeliti na direktni sliv rijeke Drave s glavnim recipijentima Poganovačko-Kravičkim kanalom, kanalom Crni Fok i kanalom Palčić; direktni sliv rijeke Dunav s glavnim recipijentom Glavni Daljski kanal; sliv rijeke Vuke s najvećim pritokom Bobotskim kanalom. Područje Općine Antunovac u cijelosti svoje površine pripada slivu Bobotskog kanala. Kanal je dugačak 38 km, a južnom granicom općine Antunovac prolazi u dužini od 10,2 km.

Odvodnja suvišnih voda je značajna i raširena tehnička mjera u nizinskom dijelu područja uz Dravu i Dunav u Republici Hrvatskoj. Sustav melioracijske odvodnje omogućuje brže i pogodnije otjecanje površinskih i podzemnih voda i osigurava povoljnije uvjete korištenja zemljišta te obavljanja gospodarskih i drugih djelatnosti.

Najznačajniji melioracijski kanal I reda na području općine Antunovac je Bobotski kanal. Realizacijom ovog kanala prostor bivše bare Palača je isušen te su na ovom području nastala plodna obradiva tla. Obzirom na ograničene mogućnosti spuštavanja nivele dna Bobotskog kanala radi gravitacijske odvodnje okolnih niskih terena, izgrađene su crpne postaje Seleš ($Q=0,5 \text{ m}^3/\text{s}$) i Rudine ($Q=1,0 \text{ m}^3/\text{s}$) u lijevom zaobalju te Vrbik ($Q=0,5 \text{ m}^3/\text{s}$) i Ernestinovo ($Q=0,5 \text{ m}^3/\text{s}$) u desnom zaobalju, a recipijent – Bobotski kanal izveden je s obostranim popratnim nasipima.

Geološku podlogu središnjeg nizinskog dijela slivnog područja "Vuka", a kojem pripada i područje Općine, sačinjavaju fluvijalne naslage na koje se nadovezuju praporne prašinate gline i kontinentalni prapor koji znatno mijenja svojstva pod djelovanjem vode i smrzavanja. Sondiranjem terena utvrđeno je da se na dubini od 2 - 4 m nalazi sporoprocjedna padina, koja gotovo uvijek slijedi vanjsku morfologiju terena. Razine podzemne vode prate površinu tla i isključivo su vertikalnih tendencija. Na razinu podzemnih voda u površinskom sloju zemljišta utjecaj vodotoka nema većeg značaja. Kada oborine procjeđivanjem dostignu sporoprocjednu padinu, nastaje procjeđivanje u niža područja gdje dolazi do dizanja razine podzemne vode, te se javlja prevlaživanje tla.

U slivu Dunava po svojem osnovnom kemijskom sastavu podzemne su vode uglavnom kalcijsko-hidrokarbonatnog tipa. Opće stanje kakvoće podzemne vode u dravskom vodonosniku uvjetovano je načinom sedimentacije naslaga, te debljinom slabo propusnih pokrovnih naslaga iznad vodonosnika. U središnjem i istočnom dijelu dravskog bazena, zbog znatne debljine pokrovnih naslaga, ranjivost od onečišćenja vodonosnika znatno je manja, ali prevladavaju reduktivni uvjeti pa podzemna voda prirodno sadrži povećanu koncentraciju željeza, te mangana, arsena i fosilnog amonijaka. Najveće koncentracije željeza registrirane su u podzemnim vodama plićih vodonosnih slojeva (do 50 m dubine).

Za potrebe vodoopskrbe susjedne Farme muznih krava Orlovnjak tvrtka VODOVOD - OSIJEK d.o.o. izvela je 2012. godine bušenje, osvajanje (čišćenje) i pokusno crpljenje zamjenskog eksploatacijskog bunara Z-3 (Tehničko izvješće o izvedbi zamjenskog eksploatacijskog zdenca Z-3 na lokaciji farme Orlovnjak, VODOVOD-OSIJEK d.o.o., Osijek, 2012.). Na istoj su lokaciji prije bušena još dva zdenca (1959. i 2000. godine).

Za zdenac na planiranoj farmi za proizvodnju prasadi Orlovnjak u 2015. godini napravljen je Program vodoistražnih radova i izvedbe zdenca (Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. Osijek). Predviđeni litološki sastav na lokaciji novog zdenca dan je u Tablica 9).

Tablica 9. Predviđeni litološki sastav na lokaciji planiranog zdenca.

Dubina (m)	Opis materijala
0,0 – 0,5	Prah glinoviti žutosmeđi s kongrecijama
0,5 - 12,0	Prah glinoviti sivožuti i sivi, s proslojcima vrlo sitnozrnog pijeska, prahovitog
12,0 - 16,0	Izmjena slojeva pijeska, sitno do srednjezrnih i praha

Dubina (m)	Opis materijala
	glinovitog, boja siva
16,0 - 24,0	Glina prahovita, plastična siva
24,0 - 28,0	Pijesak srednje do krupnozrni, sivi
28,0 - 50,0	Glina prahovita i prah glinoviti, sivi
50,0 - 52,0	Pijesak srednjevzrni, sivi
52,0 - 56,0	Glina prahovita, plastična siva
56,0 - 70,0	Pijesak sitno do srednjevzrni, rijede krupnozrni sivi
70,0 - 76,0	Glina plastična, siva i maslinastosiva

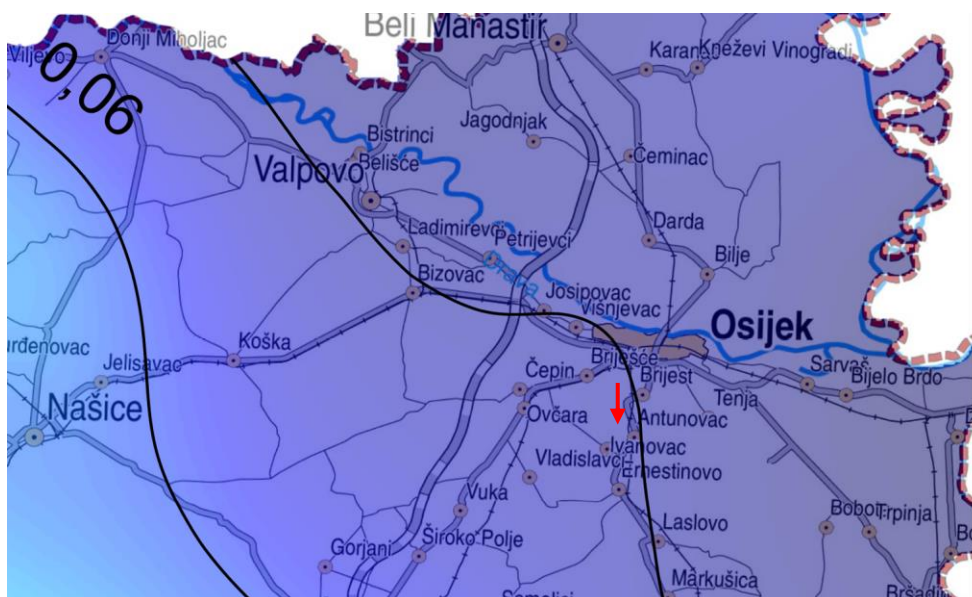
Vodonosni horizonti su sljedeći:

- 24,0 - 28,0 m (debljina 4,0 m) - pijesak srednje do krupnozrni, sivi
- 50,0 - 52,0 m (debljina 2,0 m) - pijesak, srednjevzrni, sivi
- 56,0 - 70,0 m (debljina 14,0 m) - pijesak sitno do srednjevzrni, rjeđe krupnozrni sivi.

3.2.4. Seizmičnost područja

Potres je prirodna pojava kod koje dolazi do manjeg ili većeg pomicanja tla, zbog čega dolazi do rušenja i oštećenja zgrada i drugih objekata, a često i s težim posljedicama po stanovništvo. Specifičnost potresa je da je to nepogoda koja nastaje iznenada, nije ju moguće predvidjeti, a ni spriječiti. Moguće je jedino reagirati u trenutku nastanka i sanirati nastale štete u što kraćem roku, kako ne bi izazvale daljnje povrede i oštećenje, odnosno kako bi ublažile posljedice. Jačina potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenost epicentra i građa zemljine kore. Učinak potresa može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa.

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) te podacima s portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$), a iznose: $T_p = 95$ godina: $agR = 0,06-0,07\text{ g}$ (odgovara VI. stupnju MCS ljestvice, slika 23), odnosno $T_p = 475$ godina: $agR = 0,10-0,12\text{ g}$ (odgovara VII. stupnju MCS ljestvice, slika 24).



Slika 23. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Grada Novi Vinodolski za povratni period 95 godina. Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb.



Slika 24. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Grada Novi Vinodolski za povratni period 475 godina. Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb.

Tablica 10. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice (Izvor: RGN fakultet).

MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s) ²	(jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)		
VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07) g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15) g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.

MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s) ²	(jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)		
VIII.	2,45-2,94	(0,25-0,30) g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	4,91-5,40	(0,50-0,55) g	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.

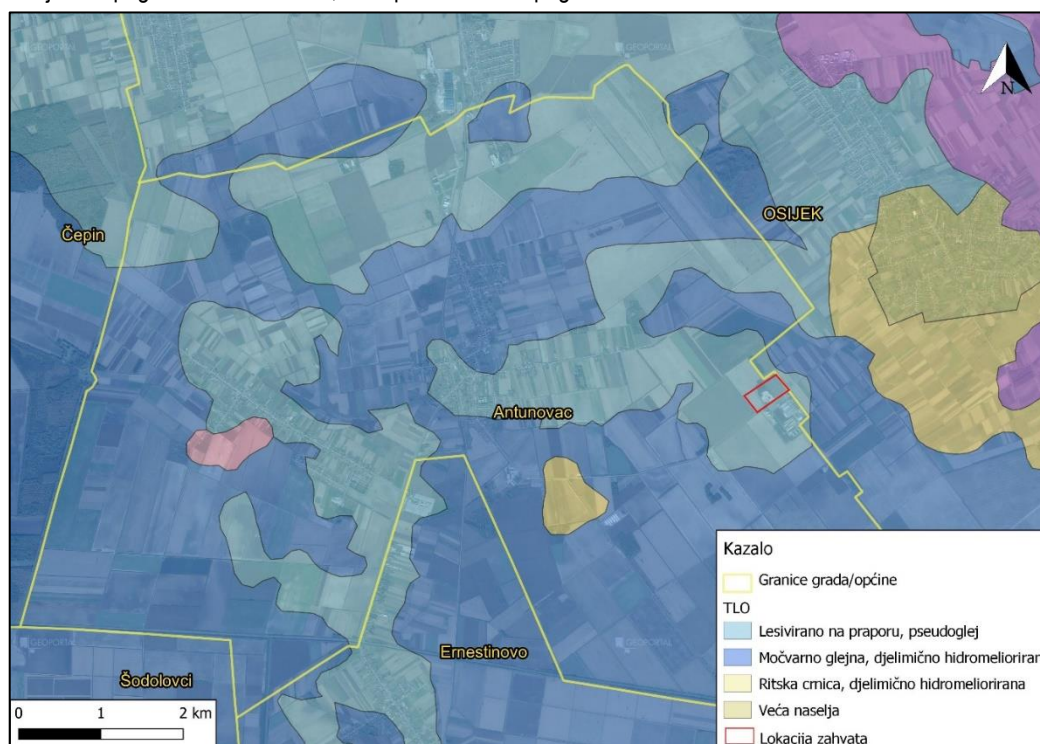
3.2.5. Tlo i korištenje zemljišta

Prema isječku iz pedološke karte (ENVI atlas okoliša, <http://envi.azo.hr>) lokacija planiranog zahvata prostire se na području kartirane jedinice tla br. 9 lesivirano na praporu, semiglejno. (Slika 25). Karakteristike ove jedinice tla kao i ostalih jedinica u široj okolini zahvata dane su u Tablici 11.

Tablica 11. Karakteristike kartiranih jedinica tla na lokaciji zahvata te u široj okolini (izvor: www.bioportal.hr).

Broj kartirane jedinice	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
9	P-2	Lesivirano na praporu, semiglejno, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno mineralno	0	0	0 - 2	70 - 150
42	N-1	Ritska crnica, djelomicno hidromeliorirana	0	0	0 - 1	20 - 90
44	N-1	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Aluvijalno livadno, Ritske crnice	0	0	0 - 1	20 - 90
999	-	Veća naselja	-	-	-	-

P-2 umjereno pogodna tla za obradu, N-2 privremeno nepogodna tla za obradu



Slika 25. Kartirane jedinice tla u široj okolini zahvata (izvor: www.bioportal.hr).

Lesivirana tla (tla u kome su glina i prah isprani iz gornjih slojeva u vodonepropustan horizont, umjereno su kisela i slabije plodnosti) imaju vrlo različitu plodnost, ovisno o intenzitetu procesa lesiviranja. Ako je proces slabo izražen tla su plodnija, jer je omogućeno zadržavanje vlage, slabije su zbijena pa je ukorjenjivanje biljaka olakšano. Jače lesivirana (isprana) tla imaju nizak sadržaja humusa, malu stabilnosti strukturnih agregata, pojačano zbijanje uz slabu drenažu (procjeđivanje vode), jako su kisela, a na padinama su izložena jakoj eroziji.

Pseudogleji (stari naziv je parapodzol) tip tla male plodnosti, uvjetovan periodičnim prekomjernim vlaženjem oborinskom vodom, slabe poroznosti, umjereno do jako kiseo) bez provedenih hidro i agrotehničkih melioracija imaju nisku proizvodnu sposobnost, a daju vrlo promjenjive prinose, što uvelike ovisi o količini i rasporedu oborina te primijenjenoj agrotehnici.

Korištenje zemljišta

Poljoprivredne površine na području Općine Antunovac zastupljene su sa 5.305 ha, što čini 92,6 % ukupnog teritorija Općine, što je daleko više od udjela poljoprivrednih površina na nivou Županije, koji iznosi 64 %. Obradive površine čine 5.277 ha, što je 92,2 % ukupnog teritorija Općine, a što je u odnosu na Županijski prosjek, koji iznosi 58 %, daleko više. Obradive površine čine 99 % ukupnih poljoprivrednih površina Općine. U strukturi obradivih površina 99,5% čine oranice, a ostalih 0,5 % obradivih površina otpada na voćnjake (0,3 %) i livade (0,2 %).

Tablica 12. Struktura zemljišta po kategorijama korištenja na području Općine Antunovac (izvor: Strategija razvoja Općine Antunovac, 2020).

Struktura površina	Ukupna (ha)	Udio u površini (%)		
		Obradiva površina	Ukupna poljoprivredna površina	Ukupna površina Općine
Oranice	5252	99,5	99,0	86,9
Voćnjaci	15	0,3	0,3	0,2
Vinogradi	-	-	-	-
Livade	10	0,2	0,2	0,2
Ukupno obradive površine	5277	100,0	99,5	87,3
Pašnjaci	28	-	0,5	0,4
Ribnjaci	-	-	-	-
Ukupno poljoprivredne površine	5305	-	100,0	87,7
Trstici i bare	2	-	-	0,0
Šume	113	-	-	1,9
Neplodno tlo	627	-	-	10,4
Ukupna površina općine	6047	-	-	100,0

3.2.6. Vode

3.2.6.1 Vodna tijela površinske vode

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

- tekucicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

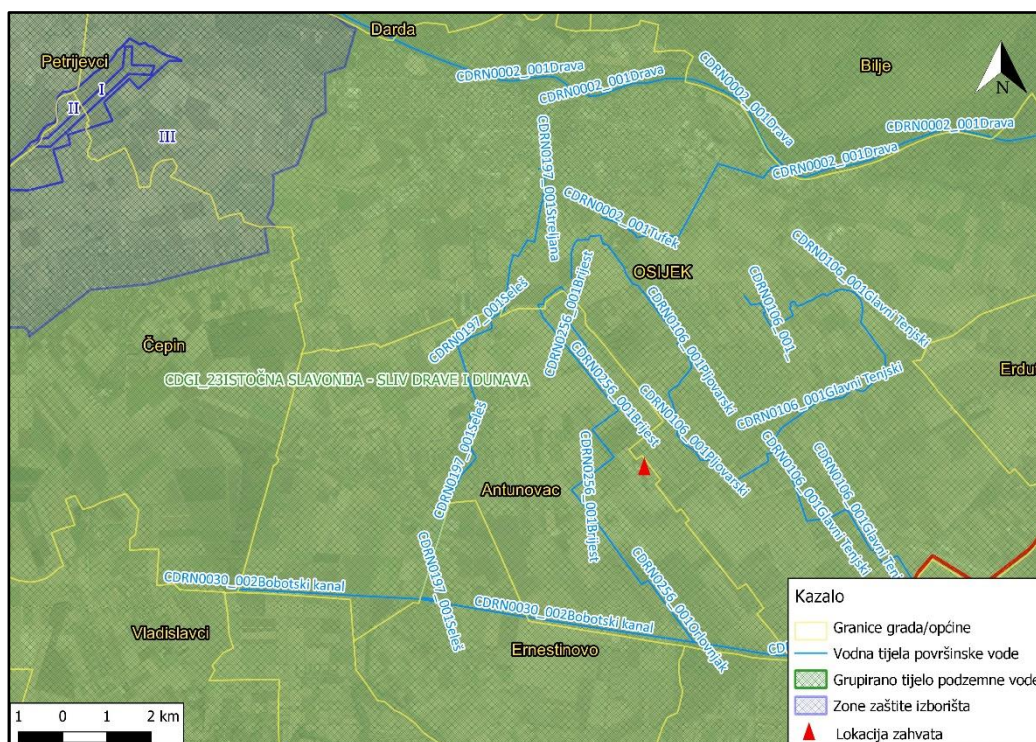
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirmoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- 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.

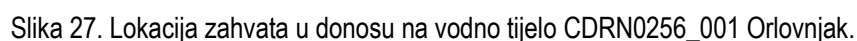
Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ broj 66/16), najbliže lokaciji zahvata (oko 500 m zračne linije na zapad) je kanal Brijest koji je dio vodnog tijela CDRN0256_001 Orlovnjak (Slika 26 i 27). Podaci o stanju vodnih tijela na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasa: 008-02/20-02/642; Urbroj: 15-20-1 od 24. rujna. 2020.) te su dani u nastavku.

Tablica 13. Opći podaci vodnog tijela CDRN0256_001 Orlovnjak.

Šifra vodnog tijela:	CDRN0256_001
Naziv vodnog tijela	Orlovnjak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	4.21 km + 23.1 km
Izmijenjenost	Izmijenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 26. Vodna tijela u širem okruženju zahvata.



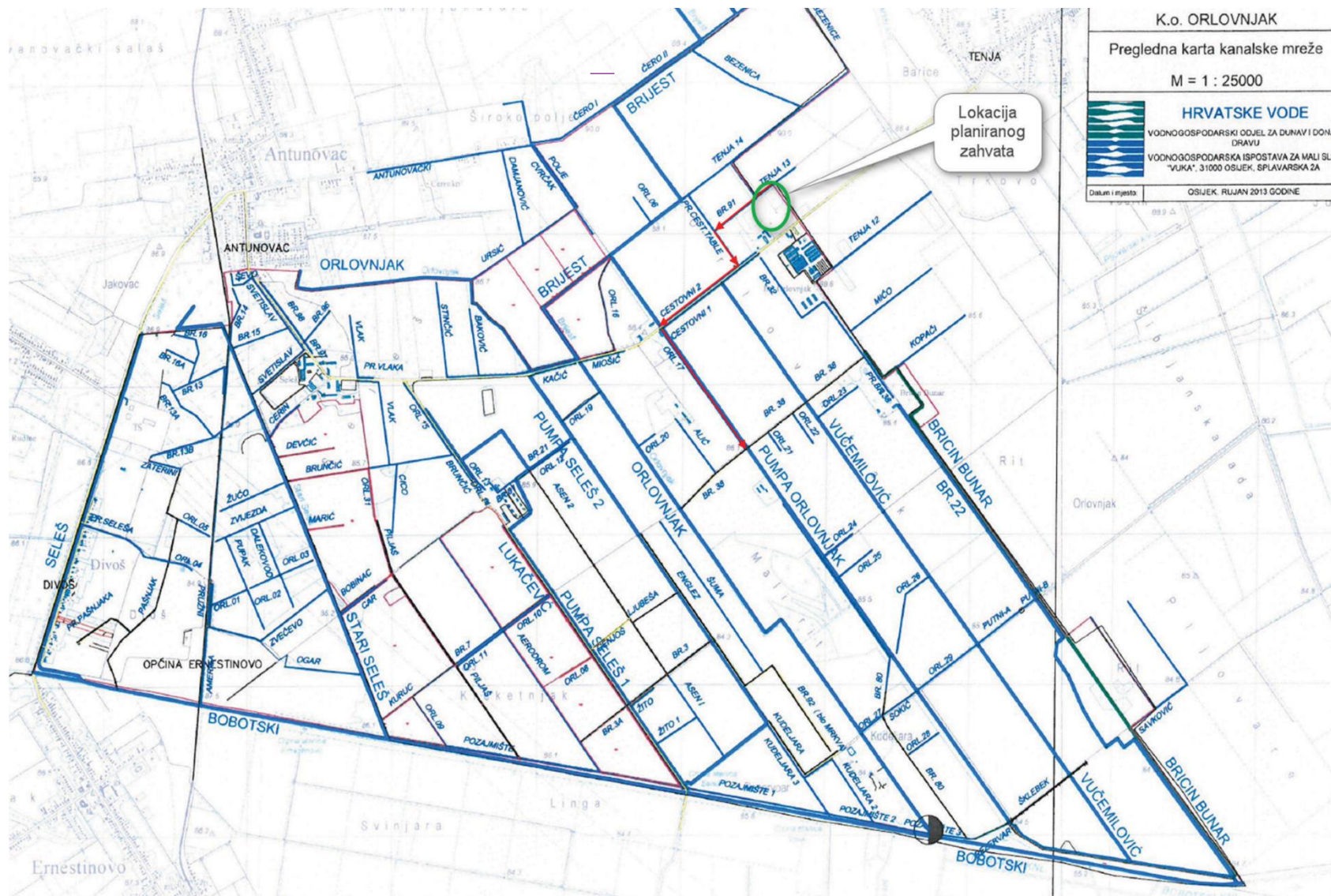
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0256_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	Umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	Umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki element	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0256_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

Za odvodnju tehnološke otpadne vode od ispiranja filtera u kanal Brijest trebalo bi do najbliže točke spoja, koja se nalazi zapadno od planiranog ispusta sa lokacije, položiti oko 710 m cjevovoda. Trasa cjevovoda prolazila bi česticama koje su u javnoj upotrebi.

Na lokaciji predmetnog zahvata uz sjeverozapadni rub parcele prolazi trasa melioracijskog kanala (oznaka kanal 91) koji će se u sklopu zahvata urediti za potrebe odvodnje pročišćenih otpadnih voda od pranja filtera za preradu vode i oborinskih voda s lokacije planirane farme kao i za potrebe funkcioniranja melioracijske odvodnje pripadajućeg slivnog područja (Slika 28.). Kanal nema stalne protoke.



Slika 28. Pregledna karta kanalske mreže k.o. Orlovnjak.

3.2.6.2 Grupirano vodno tijelo podzemne vode

Tijela podzemnih voda (TPV) određena su na način koji omogućava jednoznačno opisivanje količinskoga i kemijskog stanja podzemnih voda i planiranje mjera koje treba poduzeti za ostvarenje postavljenih ciljeva u zaštiti podzemnih voda i o njima ovisnih površinskih i kopnenih ekosustava. S obzirom na količinsko stanje, tijela podzemnih voda su izdvojena tako da između susjednih tijela nema značajnoga tečenja podzemnih voda ili, ako ono postoji, da ga je moguće dovoljno dobro kvantificirati. S obzirom na kemijsko stanje, TPV moraju biti dovoljno jasno određena s obzirom na njihov prirodni kemijski sastav i s obzirom na moguće negativne utjecaje na prirodnu kakvoću podzemne vode, uzrokovane antropogenim djelovanjem.

Područje planiranog zahvata nalazi se na vodnom tijelu, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. („Narodne novine“ broj 66/16), CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 15. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA (Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod	CDGI_23
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	– ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA
Poroznost	međuzrnska
Površina (km ²)	5.009
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	421
Prirodna ranjivost	84 % područja umjerene do povišene ranjivosti
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR/HU, SRB

Stanje tijela podzemne vode

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi (zaslanjenje ili druga intruzija, površinske vode, kopneni ekosustavi ovisni o podzemnim vodama, zaštitne zone izvorišta vode za piće, opća ocjena kakvoće i bilanca voda). Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2009. do 2013. godine te dijelom i za 2014. godinu. Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Stanje tijela podzemne vode s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda

Procjena stanja tijela podzemnih voda (TPV) s obzirom na povezanost podzemnih voda s površinskim vodama („groundwater associated aquatic ecosystems“) provodi se za tijela podzemnih voda koje su povezane sa tijelima površinskih voda. U takvim površinskim vodama postoje ekosustavi koji uključuju riječne tokove s vodenim, hiporeičkim i obalnim staništima. Povezanost površinskih voda s podzemnim vodama utvrđuje se na temelju konceptualnih modela za svako pojedino tijelo podzemnih voda.

U Hrvatskoj su tijela podzemnih voda u pravilu povezana s površinskim vodama. U panonskom dijelu Hrvatske, podzemne vode akumulirane u vodonosnicima međuzrnske poroznosti, najvećim dijelom otječu u površinske vode, a manjim dijelom tijekom godine površinske vode napajaju vodonosnike. To se uglavnom događa tijekom visokih vodostaja. Procjena kakvoće podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda

provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode.

Na području panonske Hrvatske od EQS (okolišni standard kakvoće voda - „environmental quality standard“) analizirani su sljedeći parametri: kadmij, olovo, nikal, živa, DDT, aldrin, dieldrin, endrin, atrazin, simazin, klorpirifos (-etil), klorfenvinfos, trikloretilen, tetrakloretilen, 1.2-dikloretilen, diklormetan, triklorbenzen (svi izomeri), benzen, atracen, naftalen, fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, indeno(1.2.3-cd)piren, pentaklorbenzen i pentaklorfenol.

Tablica 16. Stanje kakvoće podzemnih voda u TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda
(Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod TPV	Naziv TPV	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava	Drava, Dunav	dobro	visoka

Ocjena količinskog stanja definirana je na temelju procjene „indeksa korištenja (I_{kv})“ površinskih voda. Isti princip je korišten i za procjenu količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda. Procjena se provodi kako bi se spriječilo značajno pogoršanje količinskog stanja površinskih voda uzrokovano crpljenjem podzemne vode, a procjenjuje se na temelju procjene „indeksa korištenja (I_{kv})“ površinskih voda i procjene utjecaja crpljenja podzemnih voda na površinske vode.

Tablica 17. Količinsko stanje podzemnih voda u TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda
(Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod TPV	Naziv TPV	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava	Drava, Dunav	dobro	visoka

Stanje tijela podzemne vode s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama

Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi postoje u većini tijela podzemnih voda. U panonskom dijelu vodnog područja rijeke Dunav zastupljeni su vodeni ekosustavi u površinskim vodama povezanim s podzemnim vodama i kopneni ekosustavi koji su pod utjecajem podzemnih i površinskih voda. Temelj za razmatranje ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) je NATURA 2000 i nacionalna klasifikacija staništa (NKS).

Ocjena kakvoće podzemnih voda unutar TPV s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja ekosustava ovisnih o podzemnim vodama. Stanje se ocjenjuje na temelju ocjene kemijskog stanja podzemnih voda unutar TPV.

Tablica 18. Stanje kakvoće podzemnih voda u TPV s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi (Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod TPV	Naziv TPV	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava	Drava, Dunav	dobro	niska

Ocjena količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama provodi se kako bi se spriječilo oštećenje ekosustava. Stanje se procjenjuje na temelju okolišnih uvjeta koji se odnose na izdašnost (protok) i/ili razinu podzemne vode i procjene utjecaja crpljenja podzemnih voda na te okolišne uvjete.

Tablica 19. Količinsko stanje podzemnih voda u TPV s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi (Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod TPV	Naziv TPV	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava	Drava, Dunav	dobro	visoka

Ocjena kemijskog stanja podzemne vode

Za ocjenu kemijskoga stanja u panonskom dijelu Hrvatske, korišteni su testovi koji se odnose na podzemne vode: Prodor slane vode ili drugih (prirodnih) prodora vode loše kakvoće uzrokovanih crpljenjem; Zaštićena područja za pitke vode (DWPA test, engl. *Drinking Water Protected Areas*), Ocjena opće kakvoće (osnovne cjeline ili grupe cjelina), test Površinske vode i test Kopneni ekosustavi ovisni o podzemnim vodama. Kemijsko stanje tijela podzemne vode tijelu CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA prikazano je u sljedećoj tablici.

Tablica 20. Kemijsko stanje tijela podzemne vode tijelu CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA (Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

Ocjena količinskoga stanja tijela podzemne vode

Ocjena količinskoga stanja provedena je za sva tijela podzemnih voda u panonskom dijelu Hrvatske, na razini pojedinih tijela podzemnih voda. Ocjena količinskoga stanja provedena je temeljem: podataka iz programa motrenja razina podzemnih voda, podataka oborina i temperature s klimatoloških postaja te podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koje služe za javnu vodoopskrbu i podataka o zahvaćenim količinama podzemne vode za tehnološke i ostale potrebe.

Tablica 21. Količinsko stanje tijela podzemne vode u CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA (Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod TPV	Naziv TPV	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska

Tablica 22. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine (Izvor: Plan upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., Hrvatske vode).

Kod TPV	Naziv TPV	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	4,21 x 10 ⁸	2.23 x 10 ⁷	5,30

Prema podacima Hrvatskih voda (Zahtjev za pristup informacijama, KLASA: 008-02/20-02/642; URBROJ: 15-20-1 od 24. rujna. 2020.), ukupno grupiranog vodno tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA ocijenjeno je kao dobro (Tablica 23).

Tablica 23. Ocjena ukupnog stanja grupiranog tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

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

3.2.6.3 Zaštićena, osjetljiva i ranjiva područja

Zaštićena područja

Područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ broj 66/19) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nema područja posebne zaštite voda. U blizini zahvata nema područja posebne zaštite voda.

Osjetljiva područja

Osjetljiva su područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda, prije ispuštanja pročišćenih komunalnih otpadnih voda u vodna tijela predmetnog osjetljivog područja potrebno provesti viši stupanj pročišćavanja otpadnih voda od sekundarnog pročišćavanja u aglomeracijama sa ukupnim opterećenjem većim od 10.000 ES (ekvivalent stanovnika). Svako osjetljivo područje ima pripadajući sliv. Na sliv osjetljivog područja primjenjuju se na odgovarajući način sve odredbe koje se primjenjuju i na predmetno osjetljivo područje. Vodno područje rijeke Dunav u Hrvatskoj identificirano je kao sliv osjetljivog područja koje se nalazi izvan teritorija RH. Pripadajuće osjetljivo područje je područje delte Dunava pri utoku u Crno more. Sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ broj 81/10 i 141/15), lokacija zahvata nalazi se na području sliva osjetljivog područja.

Ranjiva područja

Ranjiva područja su područja na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla. Sukladno Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 130/12) lokacija zahvata ne nalazi se na ranjivom području.

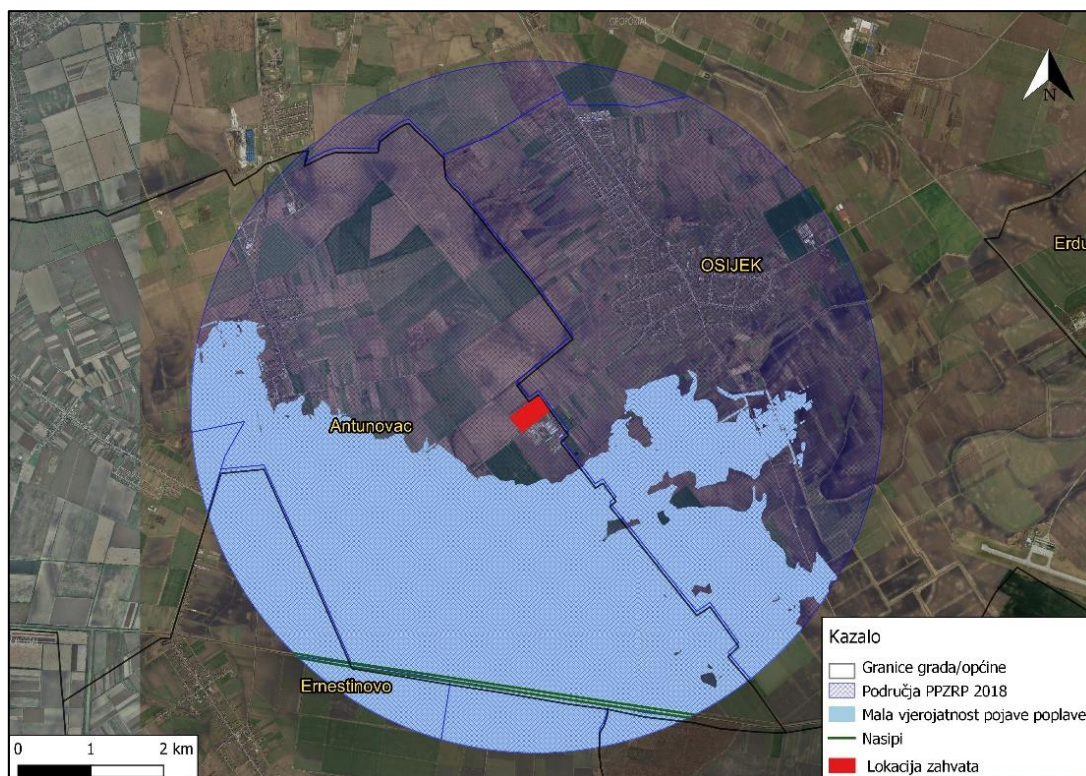


Slika 29. Kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata.

3.2.6.4 Poplavnost područja

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život te rezultirati i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, ali se poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može smanjiti na prihvatljivu razinu. Karte opasnosti od poplava (zemljovid) sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija, a karte rizika od poplava sadrže prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od poplava.

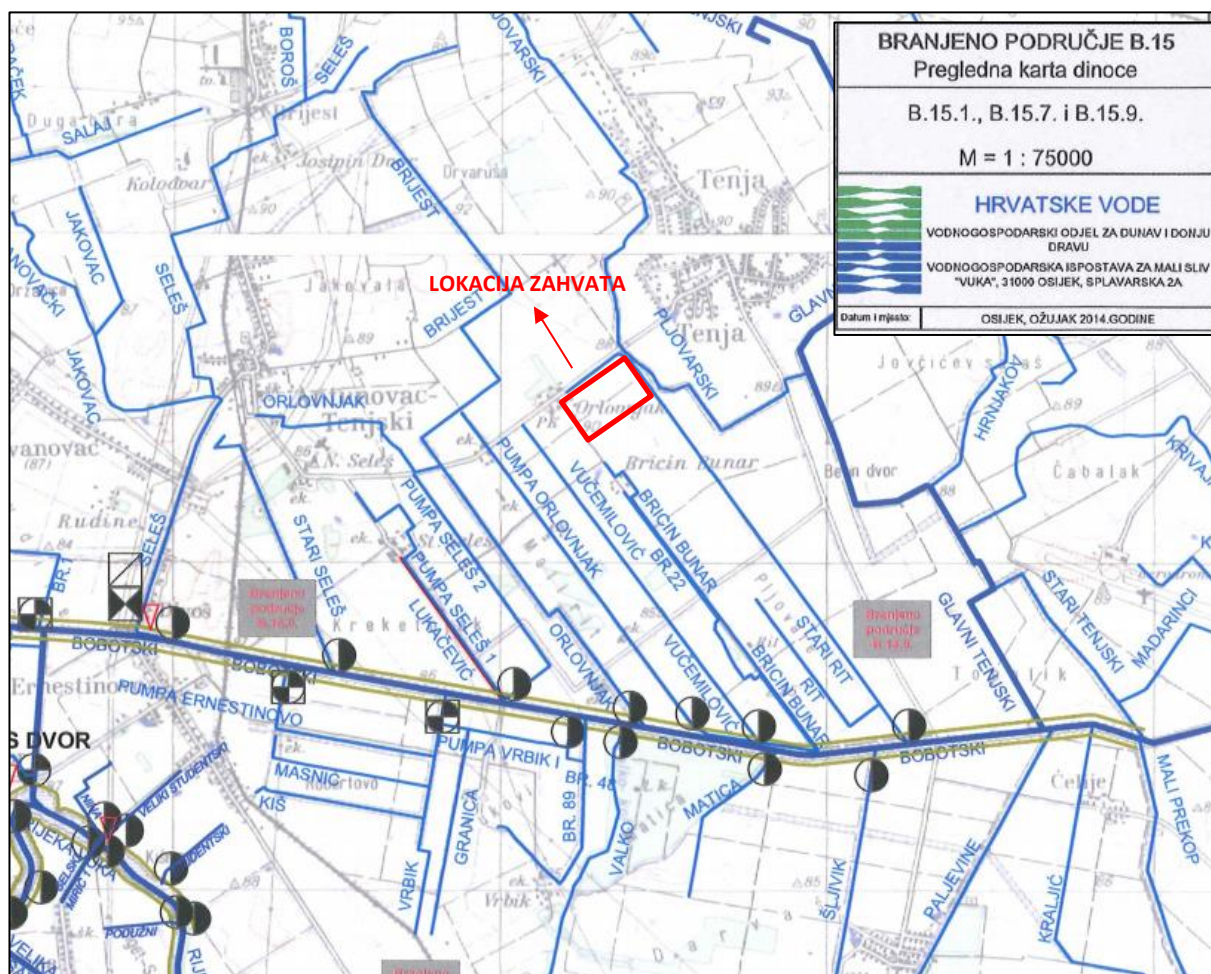
Prema Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ broj 66/16) i Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019., lokacija zahvata nalazi se u području potencijalno značajnog rizika od poplava ali izvan područja na kojem je utvrđena mogućnost poplavnog scenarija male vjerojatnosti (Slika 30).



Slika 30. Izvod iz karte opasnosti od poplava (izvor: Hrvatske vode).

Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđeno je Državnim planom obrane od poplava („Narodne novine“ broj 153/09) i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava (Hrvatske vode, ožujak 2018.). Svi tehnički i ostali elementi potrebni za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava utvrđuju se Glavnim provedbenim planom obrane od poplava i provedbenim planovima obrane od poplava branjenih područja.

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, ožujak 2018.) lokacija zahvata smještena je u sektoru B – Dunav i donja Drava, branjeno područje 15. područje maloga sliva Vuka, osim međudržavnih rijeka Drave i Dunava. Lokacija zahvata nalazi se izvan područje pojedinih dionica. Oko 3,5 km južno od lokacije nalazi se dionica B.15.8. odnosno nasip uz lijevu obalu Bobotskog kanala. Nasip je ukupne je duljine 16,00 km i brani cca. 7.000 ha – područje grada Osijeka (Tenja) te općina Antunovac (Antunovac, Ivanovac) i Ernestinovo (Ernestinovo-Divoš).



Slika 31. Izvod iz pregledne karte dionica B.15.1., B.15.7. i B.15.9. (izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja sektor B – Dunav i donja Drava branjeno područje 15: područje maloga sliva Vuka, Hrvatske vode, 2014.).

3.2.7. Kvaliteta zraka

U Republici Hrvatskoj se temeljem Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine br. 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18) (u daljnjem tekstu: Zakon) te Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (Narodne novine br. 79/17) (u daljnjem tekstu: Pravilnik) mjerenje onečišćujućih tvari u zraku obavlja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (radom državne mreže upravlja Državni hidrometeorološki zavod, pod stručnim nadzorom Ministarstva zaštite okoliša i energetike) te u lokalnim mrežama (u nadležnosti županija i gradova). Ujedno, u okolini izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka.

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 1 Kontinentalna Hrvatska, koja obuhvaća područja 10 županija sjeverne i sjeveroistočne Hrvatske.

Mjerne postaje koje se koriste za ocjenu onečišćenosti u zoni HR1 su Kopački Rit, Desinić i Varaždin. Na području Osječko-baranjske županije uspostavljena je i mjerna postaja posebne namjene Zoljan u okviru mjerne mreže tvrtke Nexx d.d.

Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 127/19) prva kategorija kvalitete zraka znači čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, a druga kategorija kvalitete zraka znači onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, listopad 2019., na mjernim postajama zone HR1 u Osječko-baranjskoj županiji (izuzev aglomeracije Osijek) zrak je u 2018. godini bio I kategorije

Tablica 24. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR1.

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR1	Osječko-baranjska	Državna mreža	Kopački rit	*PM10 (auto.)	I kategorija
				*PM2,5 (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
		Nexe d.d.	Zoljan	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM10 (auto.)	I kategorija

* obuhvat podataka od 75% do 90% - uvjetna kategorizacija

Amonijak

U skladu s UNECE - Konvencijom o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka Ujedinjenih naroda (Konvencija LRTAP) i Direktivom (EU) 2016/2284 Europskog parlamenta i Vijeća od 14. prosinca 2016. o smanjenju nacionalnih emisija određenih atmosferskih onečišćujućih tvari, kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 2003/35/EZ kojom se ukida Direktiva 2001/81/EC (OJ L 344, 17/12/2016), Republika Hrvatska svake godine izrađuje Informativno izvješće o inventaru emisija onečišćujućih tvari u zrak (IIR). Onečišćujuće tvari o kojima se izvještava su glavne onečišćujuće tvari (SO₂, NO_x, CO, NMHOS i NH₃), čestice (TSP, PM₁₀ i PM_{2,5}), crni ugljik tj. čađa (BC), teški metali (Cd, Pb, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se i Zn) i postojeće organske onečišćujuće tvari (PCDD/PCDF, PAU (benzo(a)piren, benzo(b) fluoranten, benzo (k) fluoranten i indeno(1,2,3-cd) piren), HCB i PCB).

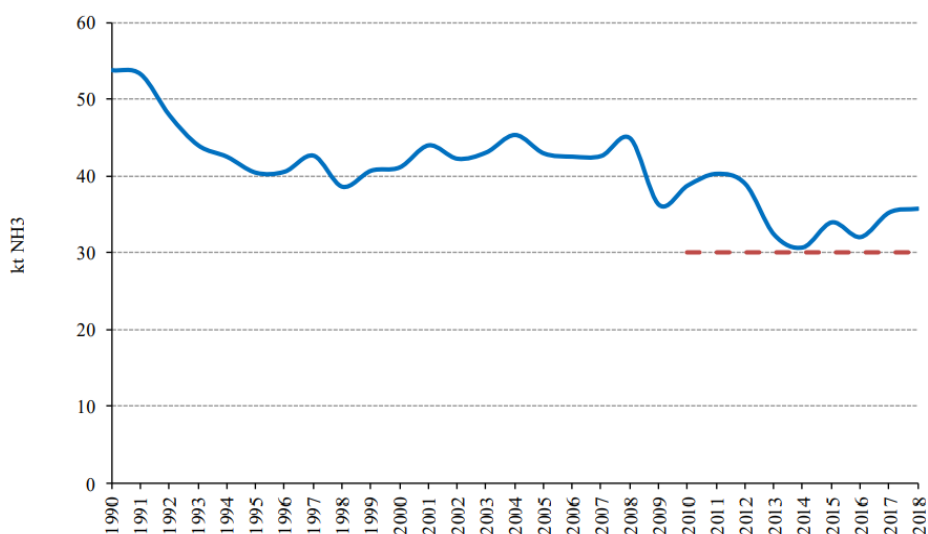
Göteborg Protokol o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona, s izmjenama i dopunama 4. svibnja 2012. uz Konvenciju LRTAP promiče pristup kojim se uzimaju u obzir mnogostruki učinci pojedinih onečišćujućih tvari, kako bi se spriječila ili na najmanju mjeru svela prekoračenja kritičnih opterećenja zakiseljavanja, opterećenja hranjivim dušikom i kritičnih razina ozona za ljudsko zdravlje i vegetaciju. U tu svrhu bile su određene nacionalne emisijske kvote, koje je svaka Stranka morala održavati ispod definirane vrijednosti do 2010. i u godinama nakon nje. Emisijska kvota za amonijak (NH₃) za Republiku Hrvatsku do 31. 12. 2019. godine iznosila je 30 kt.

Prema Informativnom izvješću o inventaru emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Republike Hrvatske 2020. za razdoblje 1990. - 2018. (IIR2020), emisija NH₃ u 2018. godini iznosila je 35,7 kt i bila je viša od emisijske kvote (Slika 32). Od 1990. godine, emisija je smanjena za 33,7 %, a u odnosu na godinu prije je porasla za 1,4 %.

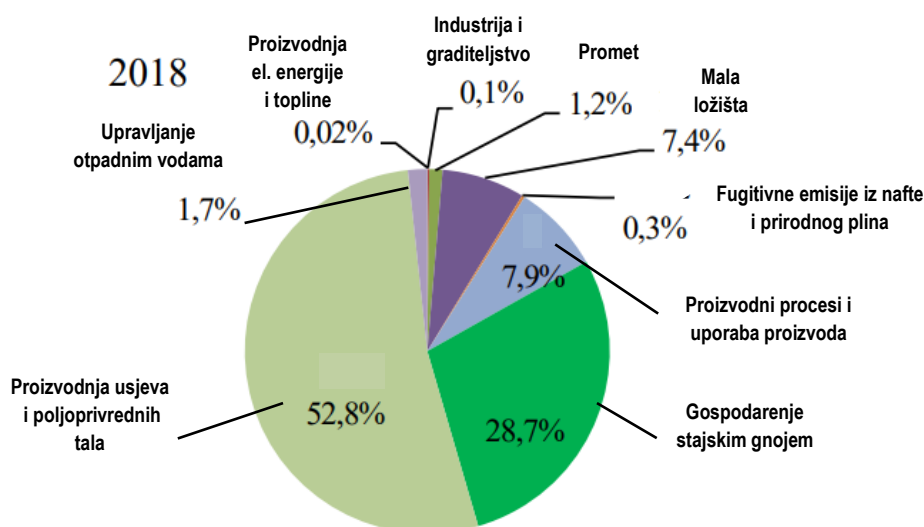
Ukupno 81,5 % emisija NH₃ u Hrvatskoj u 2018. proizlazi iz sektora poljoprivrede, u kojem kategorija gospodarenje stajskim gnojivom doprinosi s 28,7 %, a emisije iz kategorije proizvodnja usjeva i poljoprivrednih tala s 52,8 %. Sektori s manjim udjelom u ukupnoj emisiji NH₃ u 2018. godini su sektor proizvodni procesi i uporaba proizvoda (7,9 %) s dominacijom emisije iz proizvodnje amonijaka, dušične kiseline i mineralnih N-gnojiva; sektor mala ložišta i radni strojevi (7,4 %) s dominacijom emisije iz kućanstva; sektor otpad (1,7 %) s dominacijom emisije iz latrina tj. poljskih wc-a i sektor promet (1,2 %) u s dominacijom emisije iz osobnih vozila.

Od 1990. godine se emisije NH₃ znatno smanjila, a razlog tome su smanjenja emisija u sektorima poljoprivrede, proizvodni procesi i uporaba proizvoda, mala ložišta - kućanstva, energetika - izgaranje u Industrijskim procesima

i otpad. Smanjenje u sektoru poljoprivrede iznosi 76,5 %, a rezultat je kontinuiranog smanjenja broja životinja za većinu vrsta te u novije vrijeme uvođenja tehnologija smanjenja emisija na farmama.



Slika 32. Emisija NH₃ u RH u 2018. godini (izvor: IIR2020).



Slika 33. Udio pojedinih sektora u emisijama amonijaka u RH u 2018. godini.

Na EU razini unaprijeđena je postojeća politika zaštite zraka s ciljem postizanja razine kvalitete zraka koje ne dovode do značajnih negativnih učinaka i rizika na ljudsko zdravlje i okoliš te je usvojena Direktiva 2016/2284/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 14. prosinca 2016. o smanjenju nacionalnih emisija određenih atmosferskih onečišćujućih tvari, o izmjeni Direktive 2003/35/EZ i stavljanju izvan snage Direktive 2001/81/EZ (SL L 433, 17.12.2016.) (nova NEC Direktiva).

Novom NEC Direktivom su za članice EU propisane nove obveze smanjivanja određenih onečišćujućih tvari u zraku za NMHOS, NH₃, SO₂, PM_{2,5} i NO_x za razdoblja od 2020. do 2029. godine te nakon 2030. godine u određenom postotnom (%) smanjenju u odnosu na 2005. godinu. Obveze smanjenja za amonijak dane su u Tablici 25.

Tablica 25. Obveza smanjenje emisija amonijaka za Hrvatsku u odnosu na 2005. godinu.

Onečišćujuća tvar	Obveza smanjenje za Hrvatsku u odnosu na 2005. godinu	
	za svaku godinu od 2020. do 2029	za svaku godinu od 2030.
NH ₃	1 %	25 %

Nova NEC Direktiva prenesena je u nacionalno zakonodavstvo kroz Uredbu o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 76/18). S ciljem ispunjavanja obveza smanjenja onečišćujućih tvari emisija u zraku donesen je Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ broj 90/19). Ukupne emisije amonijaka u 2005. godini bile su 42,21 kt.

3.2.8. Klimatološko-meteorološke osobine

3.2.8.1 Klimatska obilježja

Klimatske osobine prostora općine Antunovac dio su klimatskih osobina šireg prostora Istočne Hrvatske. Budući da je Općina Antunovac nizinski prostor neznatne reljefne dinamike, to se i klimatske osobine prostora odlikuju homogenošću. Cijelo područje, kao i širi prostor, ima sve odlike umjereno kontinentalne klime, koje karakteriziraju česte i intenzivne promjene vremena. Klima ovog područja označava se prema Köppenovoj klasifikaciji klimatskom formulom Cfbwx, što je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu, kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10 °C, tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C, te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između -3 °C i +18 °C. Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700 do 800 mm. Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi. Za ilustraciju klimatskih prilika prostora općine Antunovac, korišteni su podaci meteorološke postaje Osijek, kao najbliže postaje, pa time i najmjerodavnijih podataka. Prosječna temperatura zraka prema izvršenim mjerenjima u razdoblju od 1899. do 2018. godine iznosila je 11,0 °C. Srednje mjesečne temperature zraka su u porastu do srpnja kada dostižu maksimum (21,6 °C), a zatim opadaju da bi minimum dostigle u siječnju (-0,3 °C). Ovakav raspored temperatura zraka ukazuje na postojanje jednog para ekstrema u godišnjem hodu temperature zraka (jedan maksimum i jedan minimum). U godišnjem hodu oborine izdvajaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (najčešće u VI. mjesecu), s sporedni krajem jeseni, u IX. mjesecu. Glavni minimum oborine je sredinom jeseni u X. mjesecu, a sporedni krajem zime ili početkom proljeća u II. i III. mjesecu. Pojava dvostrukog para ekstrema ukazuje na utjecaj maritimnog režima oborina i njegovo duboko prodiranje u kontinent. Također je izražena i vrlo velika varijabilnost oborinskog režima od 89 u lipnju do 49,3 u veljači.

Tablica 26. Prosječne vrijednosti klimatskih pokazatelja na meteorološkoj postaji Osijek u razdoblju 1899. - 2018. godine (izvor: DHMZ, https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=osijek).

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.6	1.3	6.3	11.6	16.6	19.8	21.7	20.9	16.7	11.3	5.8	1.3
Aps. maksimum [°C]	19.0	23.0	26.9	30.9	36.0	39.6	40.3	40.3	37.4	30.5	25.8	21.3
Datum(dan/godina)	11/1903	23/1903	24/1977	24/1968	12/1968	20/1908	1/1950	24/2012	17/2015	6/1935	16/1963	25/2009
Aps. minimum [°C]	-27.1	-26.4	-21.0	-6.8	-3.0	1.0	4.7	5.1	-1.2	-8.6	-15.7	-23.2
Datum(dan/godina)	31/1987	12/1935	4/1987	9/2003	3/1935	9/1962	10/1948	29/1981	28/1906	30/1920	24/1988	18/1963
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	59.7	86.3	142.9	182.1	226.5	247.1	276.3	261.6	191.8	150.4	75.1	52.0
OBORINA												

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
Količina [mm]	45.4	42.7	45.7	57.8	70.3	82.4	61.3	58.8	55.5	59.5	59.8	53.7
Maks. vis. snijega [cm]	52	93	49	22	-	-	-	-	-	-	40	60
Datum(dan/godina)	14/1918	12/1922	13/1932	1/1942	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	11/1921	28/1917
BROJ DANA												
vedrih	3	4	5	5	5	6	9	11	9	7	3	2
s maglom	6	4	2	1	0	0	1	1	2	4	6	7
s kišom	7	7	10	12	13	12	10	9	9	10	11	10
s mrazom	7	7	7	2	0	0	0	0	0	3	6	8
sa snijegom	6	6	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih ($t_{min} \leq -10$ °C)	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih ($t_{max} < 0$ °C)	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
hladnih ($t_{min} < 0$ °C)	23	18	11	2	0	0	0	0	0	2	8	19
toplih ($t_{max} \geq 25$ °C)	0	0	0	2	11	18	24	23	12	2	0	0
vrućih ($t_{max} \geq 30$ °C)	0	0	0	0	2	6	11	10	3	0	0	0

Maksimalne dnevne količine oborine ukazuju na veliku varijabilnost oborina koja varira iz godine u godinu. Oborine u obliku snijega javljaju se prosječno 21 dan u godini, ali se ne zadržavaju dugo. Međutim, česta su odstupanja od tog prosjeka. Trajanje insolacije i naoblake međusobno je povezano, a raspored naoblake usklađen je i s režimom oborina. Najveće vrijednosti naoblake zabilježene su u jesenskim i zimskim mjesecima. Broj dana s maglom javlja se u prosjeku 1 - 8 dana mjesečno. Najveći broj magli u nizinama su radijacijskog porijekla, tj. prizemne magle koje nastaju izgaravanjem tla u vedrim noćima. U godišnjem hodu ove pojave, najveći broj dana s maglom javlja se u jesen i zimi. Prema godišnjoj ruži vjetrova za područje Osijeka najučestaliji su vjetrovi iz jugoistočnog smjera, a zatim slijede strujanja iz pravca zapada, te sjevera, sjeverozapada, istoka, sjeveroistoka, juga i jugozapada.

Prema godišnjoj ruži vjetrova na području Osijeka, najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešći vjetar iz jugoistočnog smjera, dok su ljeti najčešći vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera. U proljeće i jesen najčešći su vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera i općenito su najčešća strujanja iz zapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se uz ljeto i jesen, a u najvećem broju javljaju se vjetrovi jačine 1-2 bofora, tijekom cijele godine.

3.2.8.2 Klimatske promjene

Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, dekada i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznom Sunčevom zračenju, sastavu atmosfere, oceanskoj cirkulaciji, biosferi, ledenom pokrovu i drugim uzrocima.

Ljudski utjecaj na klimu očituje se kroz razne oblike aktivnosti i djelovanja kao što su na primjer: krčenje šuma (deforestacija), povećanje obradivih površina, potrošnja fosilnih goriva (u proizvodnji energije, prometu, poljoprivredi) i dr. Ljudi doprinose povećanju koncentracije ugljičnog dioksida (CO₂) i drugih plinova u atmosferi i tako utječu na jačanje efekta staklenika i posljedično globalno zagrijavanje.

Porast temperature od 1950 - tih je izuzetno izražen i podudara se s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg plina staklenika te se prema analizama koje objavljuje Međuvladin panel za klimatske promjene (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC) oba porasta s velikom pouzdanošću mogu pripisati ljudskom djelovanju (IPCC 2007, 2013).

Za analizu globalne klime i istraživanje budućih klimatskih promjena koriste se globalni klimatski modeli uobičajene prostorne rezolucije od 100 do 300 km. *Regionalni klimatski modeli* s relativno visokom prostornom rezolucijom od 10 do 50 km koriste se za analizu lokalne i regionalne klime. U usporedbi s globalnim klimatskim modelima, regionalni klimatski modeli detaljnije opisuju klimu malih prostornih skala (kao što je slučaj Hrvatske) koja je uvelike ovisna o lokalnoj topografiji, razdiobi kopna i mora, te udaljenosti od mora.

Kako bi se mogli predvidjeti utjecaji promjene klime u budućnosti, definirane su buduće emisije ugljičnog dioksida (CO₂) i drugih stakleničkih plinova u atmosferu. U Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima IPCC-a predviđene su globalne promjene temperature zraka s obzirom na definirane scenarije emisija stakleničkih plinova (RCP-*Representative Concentration Pathways*), uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj razini.

Scenariji se koriste za modeliranje i istraživanje, odnosno predviđanje klimatskih promjena. Određena su četiri scenarija predviđanja klime u budućnosti, ovisno o količini emisija stakleničkih plinova u budućem razdoblju. Prema tome, RCP se dijeli na RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, pri čemu su scenariji nazive dobili po mogućim vrijednostima zračenja topline do 2100. godine u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

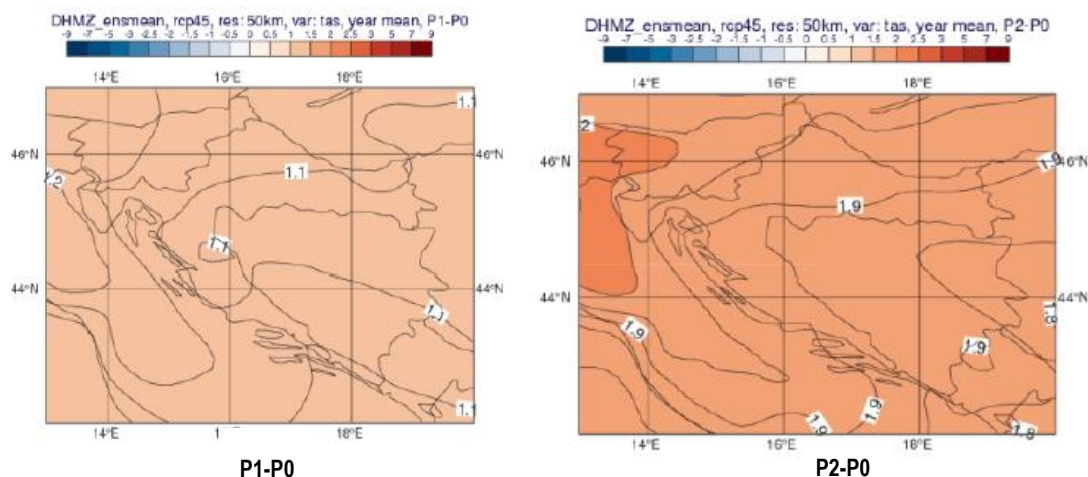
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja P1 (neposredna budućnost, 2011. - 2040.) i P2 (klima sredine 21. stoljeća, 2041. - 2070.) analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM na računalnom klasteru („super-računalu“) HPC „VELEbit“². Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema scenarijima IPCC-a razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti zbog poduzimanja mjera smanjenja i prilagodbe. Scenarij RCP8.5 ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera smanjenja i prilagodbe i karakterizira ga kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971.-2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. i 1971. - 2000. (P2-P0).

Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana*, svibanj 2017., www.prilagodba-klimi.hr. U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za osnovne meteorološke elemente za scenarij RCP4.5 koji je najčešće korišten scenarij kod izrade Strategija prilagodbe klimatskim promjenama.

Temperatura zraka

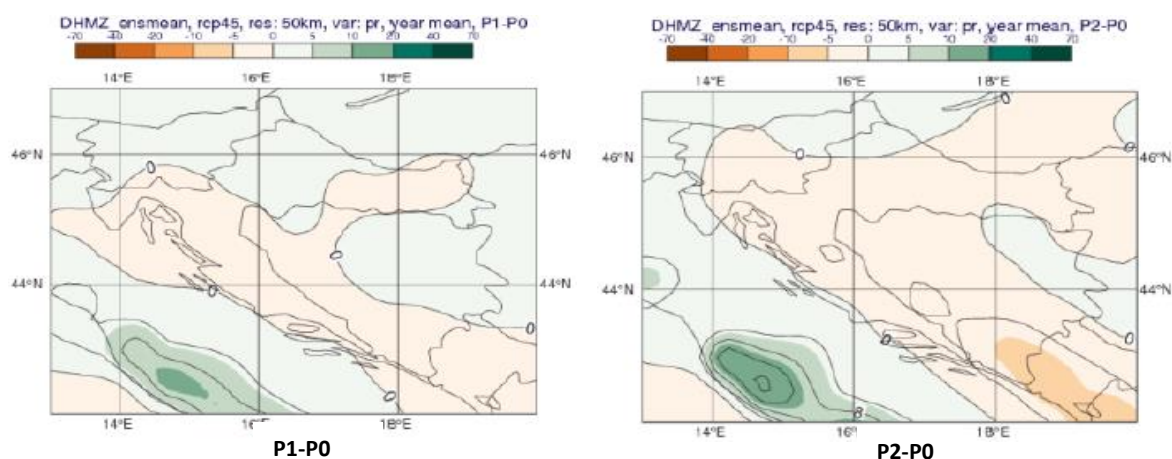
U razdoblju 2011.-2040. očekuje se (u srednjaku ansambla) porast prizemne temperature zraka u svim sezonama. U zimi i u ljetu najveći projicirani porast temperature je između 1,1 i 1,2 °C u primorskim krajevima; u proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1 °C na sjeveru, a u jesen porast temperature mijenjao bi se između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C, iznimno do 1,4 °C na krajnjem zapadu. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljetu i jesen. U zimi i proljeće najveći projicirani porast temperature je nešto manji nego u ljetu i jesen – do oko 2,1 odnosno 1,9 °C, ali sada u kontinentalnim krajevima.



Slika 34. Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP 4.5.

Oborina

Do 2040. očekuje se na godišnjoj razini uz RCP4.5 scenarij vrlo malo smanjenje ukupne količine oborine (manje od 5 %) u većem dijelu zemlje, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Uz RCP8.5 smanjenje oborine bilo bi ograničeno na središnju i južnu Dalmaciju, dok se u ostatku Hrvatske očekuje blago povećanje oborine, također do najviše 5 %. U razdoblju 2041. - 2070. očekuje se za RCP4.5 smanjenje ukupne količine oborine gotovo u cijeloj zemlji također do oko 5 %. Za RCP8.5, smanjenje oborine bilo ograničeno samo na veći dio gorske Hrvatske i primorskog zaleđa, a u ostalim krajevima očekuje se manje povećanje ukupne količine oborine (manje od 5 %). Dakle, u godišnjem srednjaku očekivane promjene ukupne količine oborine ne prelaze ± 5 % u odnosu na referentnu klimu (1971. - 2000.), ali prostorna razdioba tih promjena ovisi o scenariju i o promatranom budućem klimatskom razdoblju.

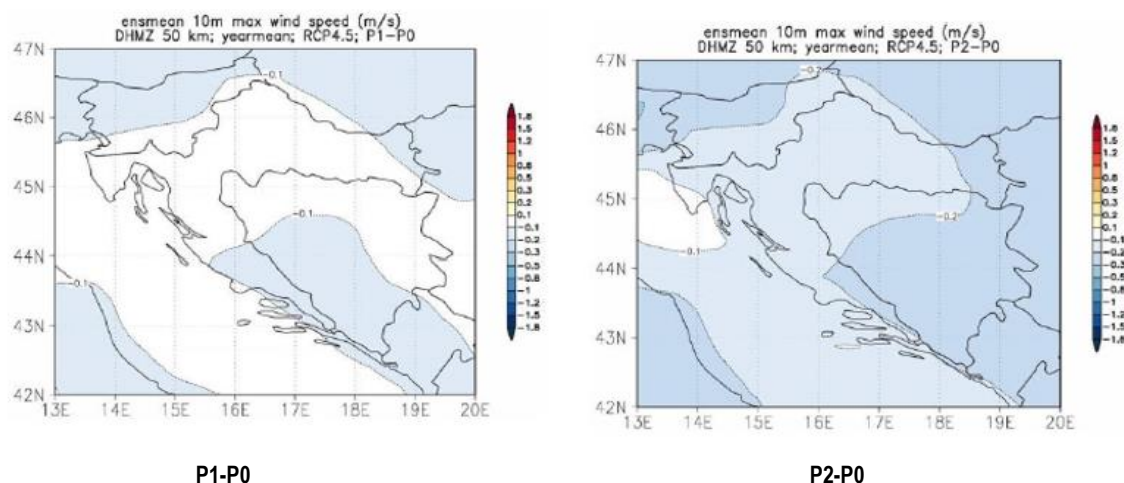


Slika 35. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP4.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m

U sezonskim srednjacima ne očekuje se neka veća promjena maksimalnih brzina vjetra u srednjaku ansambla, osim u zimi kad bi u razdoblju 2011. - 2040. smanjenje bilo od oko 5 - 10 % i to u krajevima gdje je (u referentnoj

klimi) vjetar najjači - na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. Smanjenje maksimalne brzine vjetra očekuje se u razdoblju 2041. - 2070. u svim sezonama osim u ljeto. Valja napomenuti da je 50 - km rezolucija nedostatna za precizniji opis varijacija i promjena u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima malih skala (orografiji, orijentaciji terena - grebeni i doline, nagibu, vegetaciji, urbanim preprekama, itd.).



Slika 36. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP4.

Evapotranspiracija

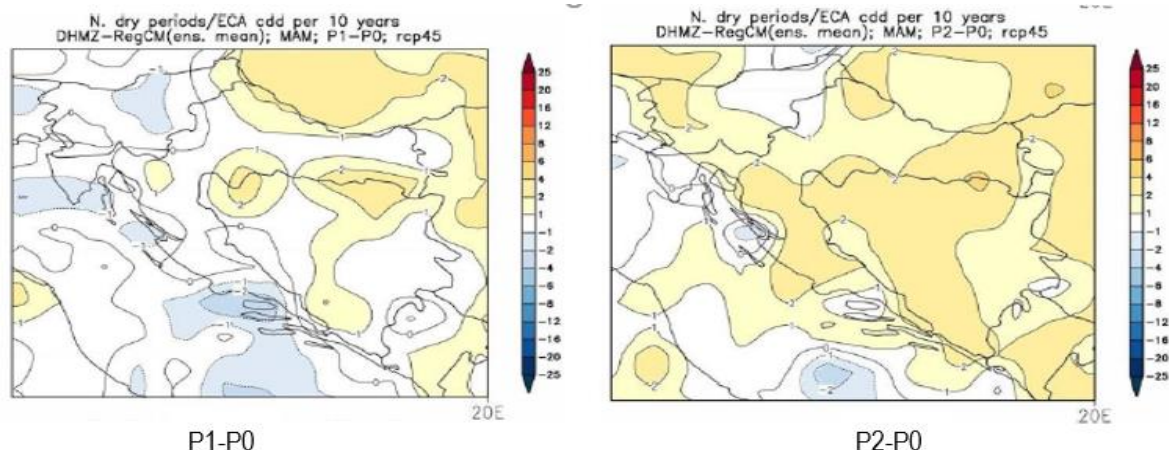
U budućem klimatskom razdoblju 2011. - 2040. očekuje se u većini krajeva povećanje evapotranspiracije od 5 - 10%, a povećanje veće od 10 % očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. Do 2070. očekivana promjena je za veći dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011.-2040. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20% na vanjskim otocima.

Snježni pokrov

Do 2040. u zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, dakle i snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom Kotaru i iznosi 7-10 mm, što čini gotovo 50% simulirane količine u referentnoj klimi. U razdoblju 2041. - 2070. očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega - u Gorskom Kotaru i ostalim planinskim krajevima.

Ekstremne vremenske prilike

Analizirane su na osnovi učestalosti ili "broja dana" pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi. Utvrđeno je da bi u budućoj klimi moglo doći do smanjenja broja ledenih dana (kad je minimalna temperatura manja od -10 °C), ali porasta broja dana s toplim noćima (minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C) i porasta broja vrućih dana (maksimalna temperatura veća od 30 °C). Broj kišnih razdoblja bi se uglavnom smanjio u budućoj klimi te povećao broj sušnih razdoblja.



Slika 37. Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP4.

Otjecanje

U budućoj se klimi 2011. - 2040. u većini krajeva tijekom godine ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 %. Do 2070. iznos otjecanja bi se malo smanjio, osobito u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

Razina mora

Zbog potencijalne važnosti, buduće promjene ovog parametra sažete su i u zaključku. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (IPCC 2013a), za razdoblje oko sredine 21. stoljeća (2046.-2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 je 19 - 33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm. U razdoblju 2081. - 2100., za RCP4.5 porast bi bio 32 - 63 cm, a uz RCP8.5 45 - 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća daju okvirni porast između 40 i 65 cm. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, koje već nalazimo i u izračunu razine mora za historijsku klimu.

Tablica 27. Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. (Izvor: <https://www.mzoe.hr/hr/klima.html>).

Klimatološki parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
Oborina	Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatskoj osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
		<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i> .	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
Snježni pokrov		<i>Smanjenje</i> (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	<i>Daljnje smanjenje</i> (naročito planinski krajevi)
Površinsko otjecanje		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10 %	<i>Smanjenje</i> otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
Temperatura zraka		Srednja: <i>porast 1 – 1,4 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast 1,5 – 2,2 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C ljeti (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
Ekstremni vremenski uvjeti	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < - 10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < - 10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	<i>Daljnje smanjenje</i> broja dana s Tmin < - 10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
Vjetar	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene , no u ljeto i osobito u jesen na Jadranu <i>porast</i> do 20-25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene , no <i>trend jačanja</i> u ljeto i jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu
Evapotranspiracija		<i>Povećanje</i> u proljeće i ljeto 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	<i>Povećanje</i> do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima
Vlažnost zraka		<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
Vlažnost tla		<i>Smanjenje</i> u S Hrvatskoj	<i>Smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i na jesen)
Sunčano zračenje (fluks ulazne sunčane energije)		Ljeti i na jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a <i>smanjenje</i> u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj	<i>Povećanje</i> u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
Srednja razina mora		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100.

Klimatološki parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
		32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Međutim treba naglasiti da se Strategija prilagodbe temelji na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (hidrologija, vodni i morski resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam, i zdravlje) te dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje; upravljanje obalnim područjem te upravljanje rizicima).

Na temelju rezultata modeliranja i scenarija kao i temeljem dosadašnjih istraživanja i aktivnosti vezanih za utjecaj i prilagodbu klimatskim promjenama tijekom izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama provedena je analiza onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu svrhu definirani su sektori koji su ranjivi na utjecaje klimatskih promjena. Odabrano je osam ključnih sektora (hidrologija, vodni i morski resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam, i zdravlje) te dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje; upravljanje obalnim područjem te upravljanje rizicima).

3.2.9. Biološka raznolikost

3.2.9.1 Vegetacija

Klimazonalnu vegetaciju na području Osječko-baranjske županije čine poplavne šume hrasta lužnjaka te mješovite hrastovo-grabove šume. Najveći dio površina (oko 59,19 %) su poljoprivredna zemljišta pogodna za intenzivnu obradu (oranice) te aktivna ruralna i gradska područja. Preostale površine prekrivene su vlažnim livadama i pašnjacima te mezofilnim živicama i šikarama kontinentalnih krajeva te nasadima širokolisnog drveća.

Na području Općine Antunovac od prirodne vegetacije zastupljena je tipična travna vegetacija dok je manji dio šumske vegetacije koja pripada nizinskim prirodnim šumama, ali i umjetno podignutim šumama. Među prirodnim šumama izdvajaju se šume panjača bagrema, dok su umjetno podignute šume euroameričke topole i vrbe. Međutim, najveći dio Općine je obrađen i pod poljoprivrednim kulturama.

3.2.9.2 Fauna

Sastavni dio svakog ekosustava su i životinje koje na određenom području nalaze uvjete za sklanjanje, hranjenje i razmnožavanje. Poljoprivredne površine uz lokaciju zahvata i šumske sastojine koje se nalaze u blizini lokacije zahvata predstavljaju staništa za životinjske vrste.

Na području Općine Antunovac mogu se zateći sljedeće vrste sisavaca lisica (*Vulpes vulpes*), kuna (*Martes spp*), lasica (*Mustela nivalis*), tvor (*Mustela putorius putorius*), rovkica (*Soricidae*), krtica (*Talpa sp*) te više vrsta iz reda glodavaca (*Rodentia*) i šišmiša (*Chiroptera*). Do sada, obilaskom same lokacije zahvata iste nisu zamijećene.

Kako se lokacija zahvata nalazi se na području zajedničkog otvorenog lovišta, na širem području lokacije može se zateći i obična srna (*Capreolus capreolus L.*), zec (*Lepus europaeus Pall.*), fazan (*Phasianus sp.*) i trčka (*Perdix perdix L.*).

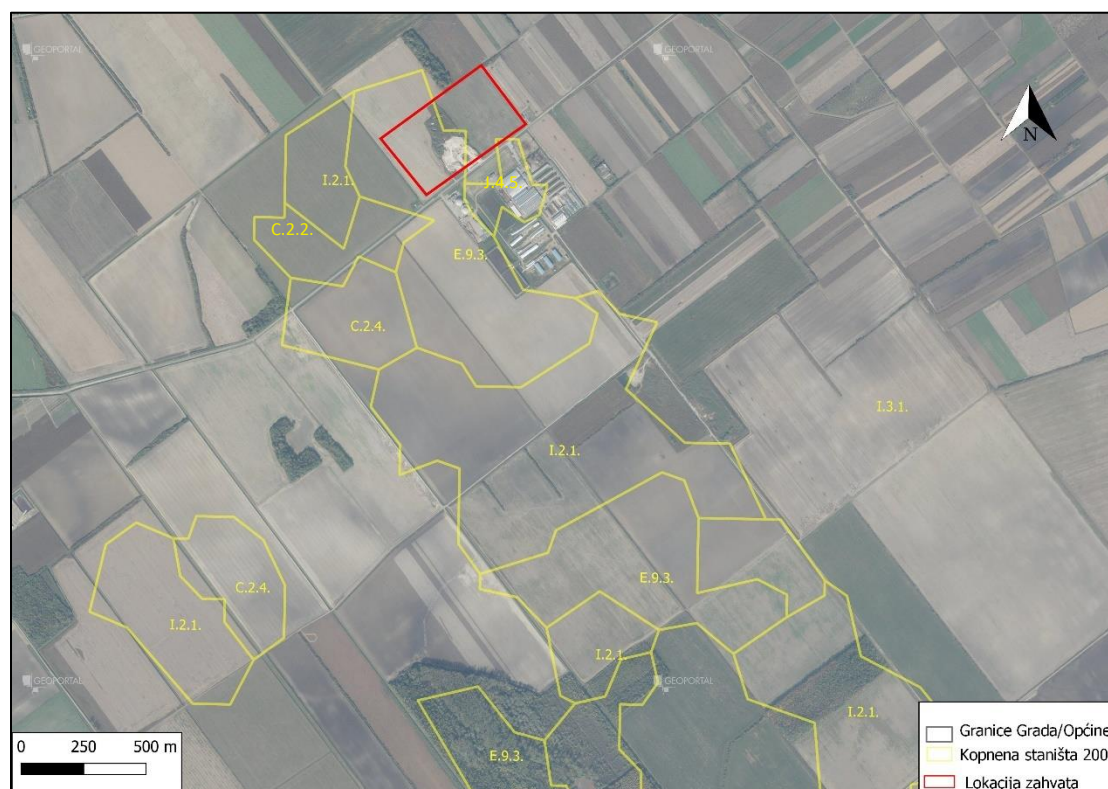
Od gmazova su na području Osječko-baranjske županije najraširenije vrste prilagođene poplavnim uvjetima: zmije - bijelouška (*Natrix natrix*) i ribarica (*Natrix tessellata*) i barska kornjača (*Emys orbicularis*). Na lokaciji zahvata iste do sada nisu zatečene.

Opsežna istraživanja ptica područja istočne Slavonije zabilježila su iznimno bogatu ornitofaunu koja broji 284 vrste ptica, od kojih 141 redovito ili povremeno gnijezdi na tom području. Najbrojnije vrste ptica su: siva čaplja (*Ardea cinerea*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), čapljica bijela (*Egretta garzetta*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*) i gak kvakavac (*Nycticorax nycticorax*). Velik je i broj ptica pjevica (red *Passeriformes*), kukavica (*Cuculiformes*), sova (*Strigiformes*), pupavki (*Upupidae*) i dijetlova (*Piciformes*). Od ugroženih vrsta ptica ovdje obitavaju i sljedeće: crna roda (*Ciconia nigra*), stepski sokol (*Falco cherrug*), bijela čapljica (*Egretta garzetta*) i divlja guska (*Anser anser*).

3.2.9.3 Stanišni tipovi

Prema izvodu iz karte staništa RH, 2004. predmetni se zahvat nalazi na sljedećim stanišnim tipovima (Slika 38):

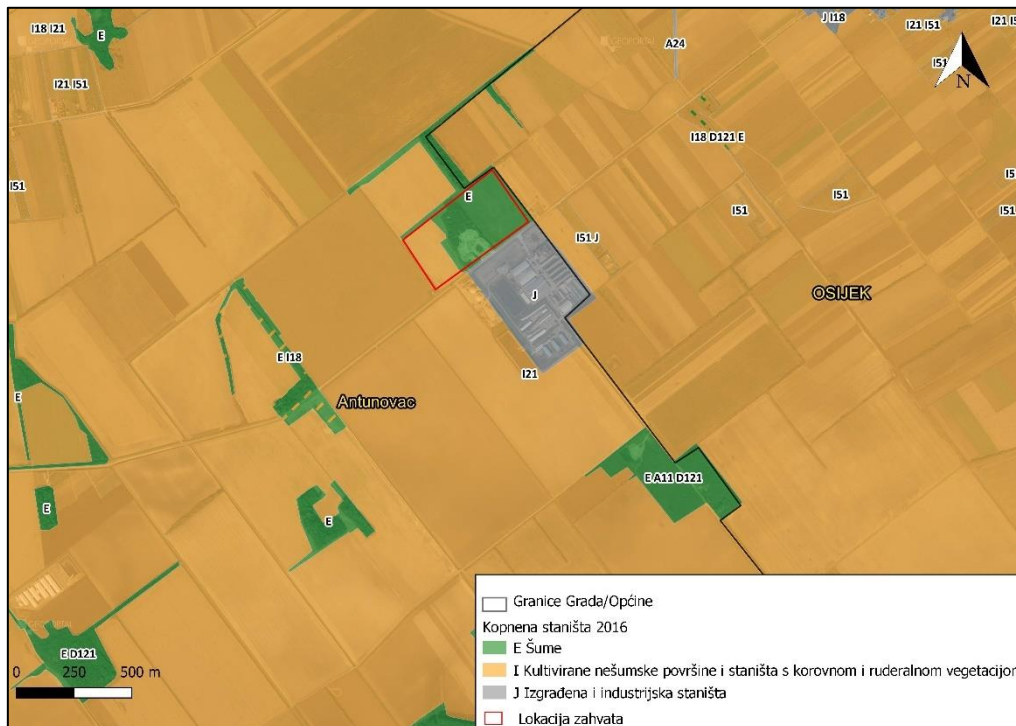
- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća
- U bližoj okolini zahvata nalaze se i staništa:
- J.4.5. Uzgajališta životinja i
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- C.2.2., Vlažne livade Srednje Europe
- C.2.4., Vlažni nitrofilni travnjaci i pašnjaci



Slika 38. Izvod iz karte staništa 2004. (izvor: www.bioportal.hr/gis).

Prema izvodu iz karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) predmetni se zahvat nalazi na sljedećim stanišnim tipovima (Slika 39):

- E. Šume
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- U blizjoj okolini zahvata nalaze se i staništa:
- J. Izgrađena i industrijska staništa
- I.5.1. Voćnjaci



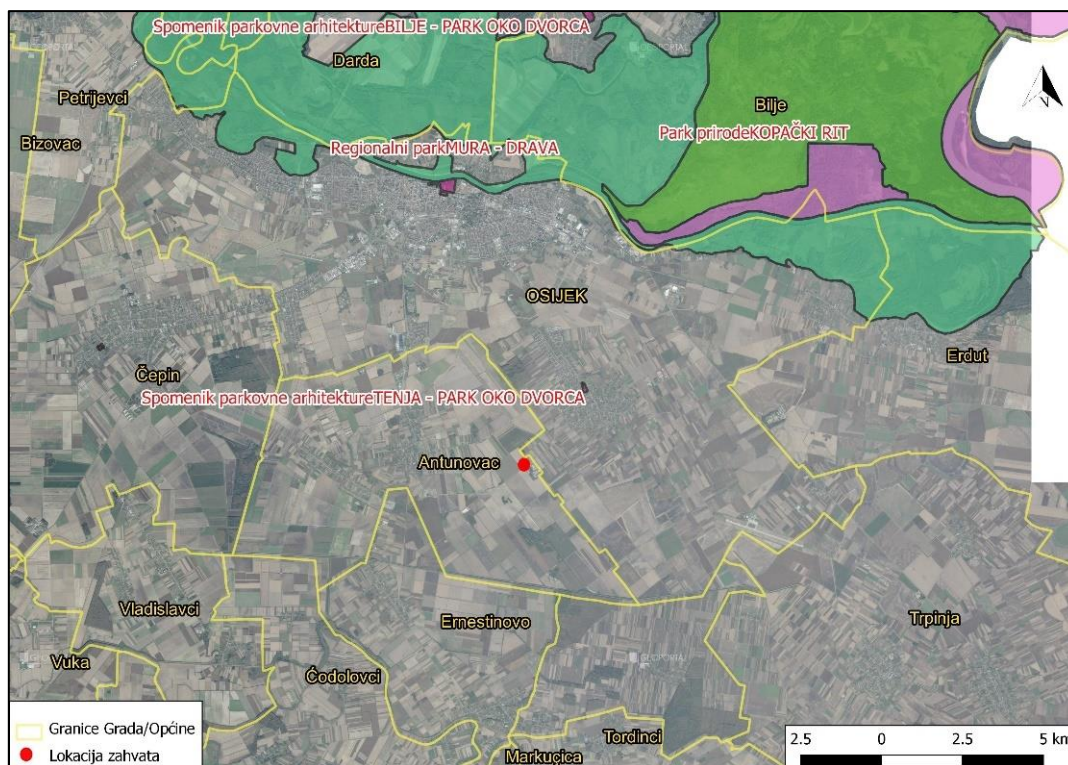
Slika 39. Izvod iz karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske, 2016. (izvor: www.biportal.hr/gis).

Na karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) staništa šume nisu raščlanjena u potkategorije.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ broj 88/14) stanišni tip na lokaciji planirane farme ne nalaze se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području RH.

3.2.10. Zaštićena područja

Uvidom u kartu zaštićenih područja, lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na užem području (< 1 km) oko lokacije zahvata ne nalazi se nijedno zaštićeno područje (Slika 40). Najbliži lokalitet zaštićenih područja je spomenik parkovne kulture Tenja park oko dvorca, od lokacije zahvata udaljen cca 2,4 km..



Slika 40. Izvod iz karte zaštićenih područja (izvor: www.bioportal.hr/gis).

3.2.11. Ekološka mreža

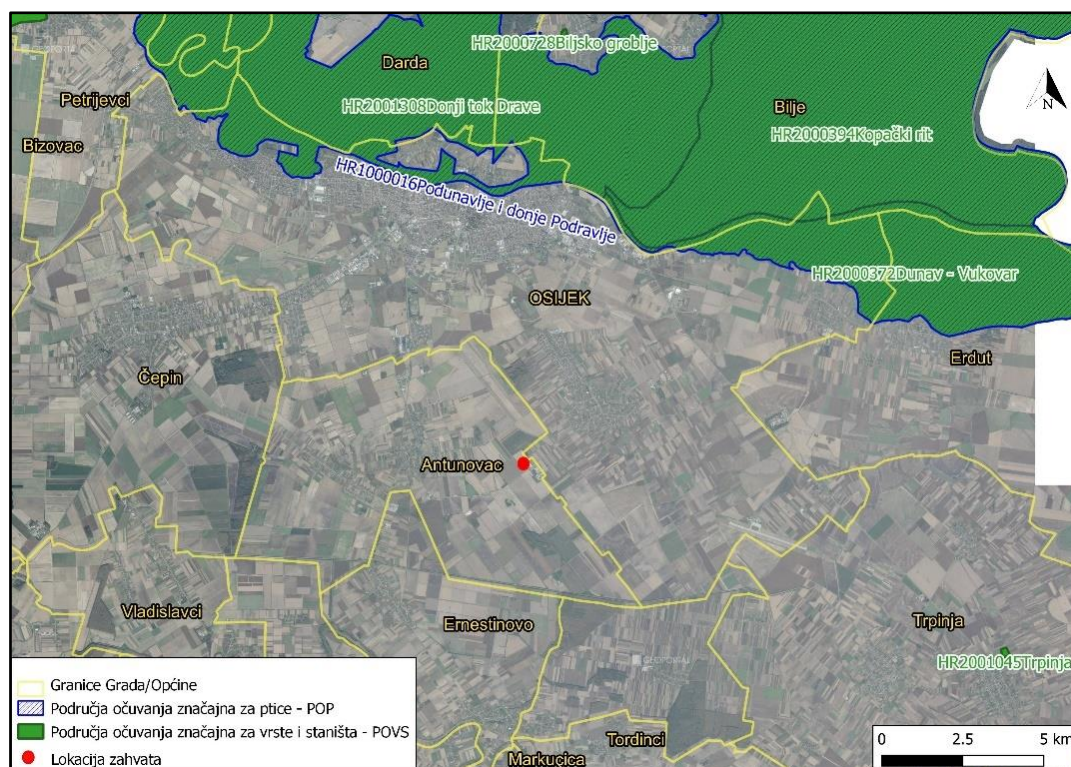
Ekološka mreža u Hrvatskoj je propisana Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), a proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ broj 80/19), te predstavlja sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja važnih za ugrožene vrste i staništa, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Uredbom o proglašenju ekološke mreže propisane su i smjernice za mjere zaštite čija provedba osigurava postizanje i održavanje povoljnog stanja ciljeva očuvanja svakog područja ekološke mreže.

Ekološku mrežu čine područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i staništa (POVS), posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) te vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i staništa (vPOVS).

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ broj 80/19) te prema izvodu iz karte ekološke mreže (izvor: Bioporta) predmetni zahvat, kao niti cijela Općina Antunovac, ne ulaze u područje ekološke mreže (Slika 41).

Za planirani zahvat provedena je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu u kojem je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo 22. listopada 2020. Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/20-60/57, URBROJ: 517-05-2-2-20-2) (Prilog 1) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Najbliže planiranom zahvatu, na udaljenosti od oko 7 km sjeveroistočno od lokacije predmetnog zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2000372 Dunav - Vukovar te područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje. Na udaljenosti od oko 10 km sjeverno od lokacije zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001308 Donji tok Drave.



Slika 41. Izvod iz karte ekološke mreže (izvor: www.bioportal.hr/gis).

3.2.12. Krajobraz

Krajobraz na području Općine je u potpunosti antropogeniziran, tj. melioriran i priveden ratarstvu (šume čine tek 1,9 % područja Općine), te je izgubio svoje prvobitne značajke.

To je prostor jednoličnih geometriziranih poljodjelskih površina s mrežom puteva i kanala. Preoblikovanje krajobraza isušivanjem močvara, krčenjem šuma i šumaraka u cilju povećanja poljoprivrednih površina i površina za izgradnju naselja znatno je narušilo prirodnu ravnotežu flore i faune što se odrazilo i na mogućnosti regeneriranja tla. Prvobitno formiran krajolik temeljio se na razvijanju pustare-ekonomije, kao središta poljoprivredne proizvodnje uz koja se grade i skromni stanovi za radnike. U procesu industrijalizacije, ovu ruralnu sliku krajobraza upotpunjuju i male tvornice za preradu poljoprivrednih proizvoda (špiritane, kudeljare, mlinovi i sl.). Svi ovi pojedinačni kompleksi malih kapaciteta, građeni su u stilu industrijske arhitekture kraja 19. stoljeća (uglavnom nežbukanoj opeki). Nisu se nametnuli volumenom, oblicima i materijalom mirnom ravničarskom ruralnom krajoliku, a vremenom su postali i njegov sastavni dio. Nakon Drugog svjetskog rata veliki poljoprivredni kombinati zapostavljaju komplekse pustara i ekonomija i male tvornice rasute u ataru. Umjesto njih prerađivački kapaciteti se premještaju u grad, a na ekonomijama se grade suvremene hale za smještaj i održavanje poljoprivrednih strojeva ili velike stočarske farme. Osim promjena u ruralnom pejzažu koje nastaju preoblikovanjem seoskih naselja, najveće posljedice izaziva uređenje poljoprivrednih površina u cilju suvremene agrotehničke proizvodnje. Ovo preoblikovanje ruralnog pejzaža nema samo odraz na njegov izgled, već i velike ekološke promjene cijelog sustava. Nova i efikasnija kanalska mreža, uklanjanje niza šumskih oaza i šumaraka, drveća uz puteve i kanale, isušivanje močvarnih oaza, sigurno je imalo za rezultat veću i efikasniju poljoprivrednu proizvodnju, ali je potpuno promijenilo osobitosti krajobraza. Kruti inženjerski oblici nametnuli su se mekoći prirode, kojoj je još samo raznovrsnost zasijanih kultura može donijeti kontroliranu razigranost.

3.2.13. Materijalna i kulturna dobra

Kulturna baština na prostoru Općine Antunovac zastupljena je u naselju Ivanovac s dva zaštićena kulturna dobra (Tablica 28.).

Tablica 28. Zaštićena kulturna dobra na području Općine Antunovac (izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/>).

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Z-6134	Arheološko nalazište Korodgrad	Ivanovac	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-1646	Srednjovjekovni grad Korodgrad	Ivanovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Srednjovjekovni grad s prapovijesnim arheološkim lokalitetom "Korodgrad" čini jedinstvenu prostornu cjelinu koja se nalazi na oko 7 km zapadno od lokacije zahvata.

3.2.14. Prometna povezanost

Prostor Općine smješten je uz južni rub grada Osijeka, koji kao značajno prometno čvorište istočne Hrvatske, utječe na oblikovanje prometnih sustava i na području općine Antunovac. Najznačajnija cestovna prometnica na području Općine je državna cesta D518 (Osijek-Jarmina) koja u smjeru sjever-jug prolazi težištem Općine. Na nju se u centralnom dijelu Općine nastavljaju dvije ceste nižeg ranga: županijska cesta Ž 4089 (Čepin-Antunovac) i lokalna cesta L 44110 (Antunovac-Tenja). Navedene ceste osiguravaju prometnu prohodnost prostora u smjeru istok-zapad. Dio cestovne mreže Općine čine nekategorizirane ceste u funkciji pristupnih cesta, poljskih ili šumskih puteva. Značajne prometnice su i nerazvrstane ceste kojima upravlja Općina Antunovac, 23 nerazvrstane ceste ukupne dužine 17,1 km.

3.2.15. Gospodarske značajke

Šumske površine

Šume i šumska zemljišta su vrijedno prirodno bogatstvo i obnovljiv prirodni resurs, koji predstavlja dobro od općeg interesa, kojim je potrebno racionalno gospodariti. Šume, osim gospodarske funkcije, imaju i druge općekorisne funkcije (zaštita zemljišta, utjecaj na vodni režim, klimu), ali je veoma značajan i ekološki utjecaj šuma. Šume su također prirodni resurs i osnova i za razvitak turizma, u smislu odmora i rekreacije, ali su i prirodna osnova za razvitak lovstva. Šume na području općine Antunovac, prema podacima Katastra, zauzimaju 113 ha, što čini udio od oko 2 % ukupnog teritorija Općine. Udio šuma i šumskog zemljišta na području Županije iznosi 27 %, što znači da je Općina Antunovac daleko ispod prosjeka Županije po zastupljenosti šuma i šumskog zemljišta u ukupnom teritoriju. U odnosu na strukturu vlasništva, šume na području općine Antunovac najvećim dijelom su u državnom vlasništvu (104,87 ha, odnosno 99,1%), a 8,13 ha šume je u privatnom vlasništvu. Gospodarenje šumama, kao dobru od nacionalnog interesa, povjereno je Poduzeću "Hrvatske šume" p.o. Zagreb, koje u svom sastavu imaju uprave šuma, a što je za područje Osječko-baranjske županije Uprava šuma Osijek, a koja je nadležna i za područje Općine Antunovac. Šume i šumsko zemljište kojima upravljaju "Hrvatske šume" - Uprava šuma Osijek, zauzimaju ukupno 104,87 ha, što čini 1,73 % udjela u prostoru Općine. To znači da je udio šuma na području Općine ispod 2 % njena teritorija, a što znači da je ostatak područja pod poljoprivrednim zemljištem.

Lovišta i divljač

Prostor Općine Antunovac, po svojim prirodnim osobinama dobar je za lov i lovno gospodarstvo. U njemu su dijelovi četiri zajednička lovišta. Lokacija zahvata nalazi se na području zajedničkog otvorenog lovišta br. XIV133 Tenja koje je ukupne površine 6087 ha. Lovištem upravlja Lovačko društvo Sokol Tenja..

Teren u lovištu je pretežito ravničarski-nizinski. Visinske kote se kreću u granicama 85 - 89 m. Vegetacija u ovom lovištu je pretežito poljoprivrednog karaktera. Poljoprivredno zemljište zauzima 4.735 ha, odnosno ima udjel od 99,0 % u ukupnim površinama lovišta. Šume i šumsko zemljište prostiru se na 50 ha (udjel od 0.01 %). Rijeke, močvare i bare prema aktu o ustanovljenju lovišta nisu prisutni. Općini Antunovac pripada 1.129,12 ha ovog lovišta. Vrste divljači koja prirodno obitavaju u lovištu su srna obična, zec obični, fazan, trčka skvržulja, divlja svinja, jazavac, lisica i dr.

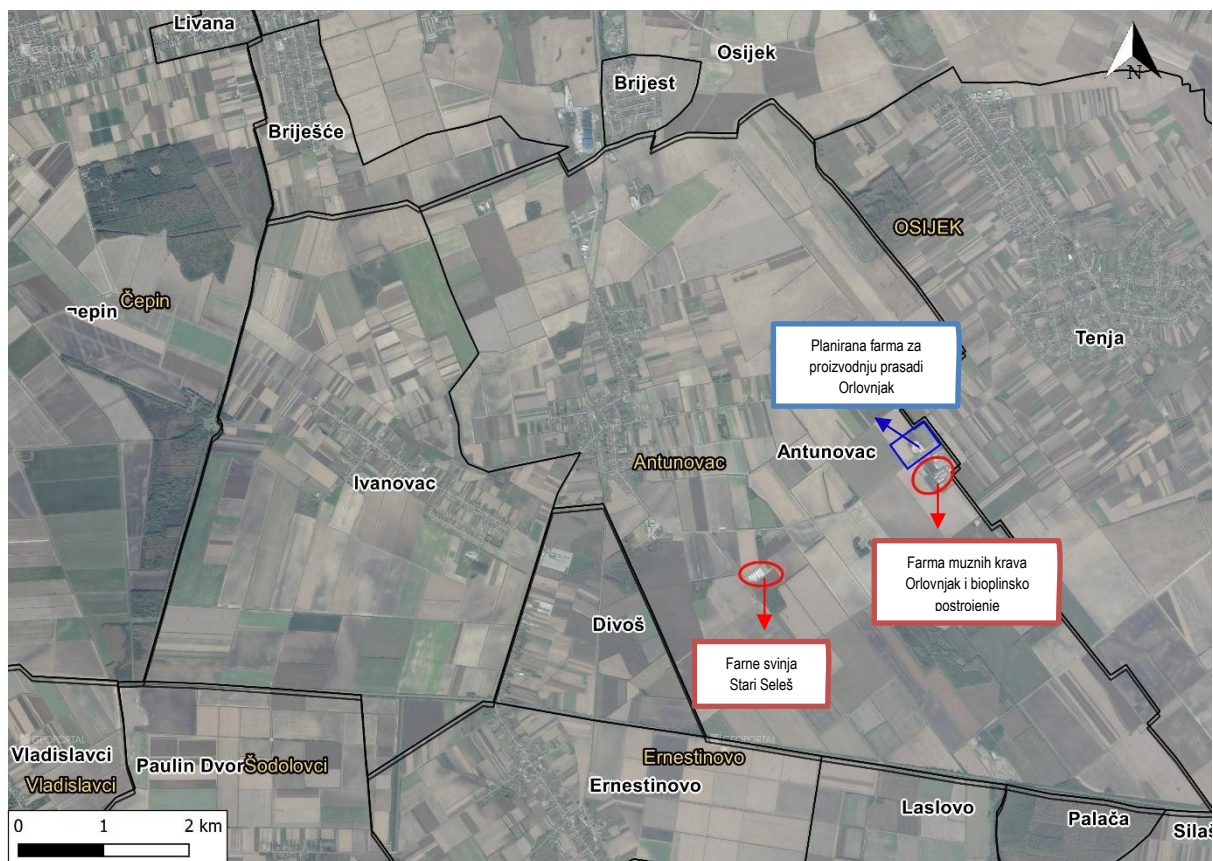
3.2.16. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U neposrednoj blizini lokacije zahvata s južne strane nalaze Farma muznih krava Orlovnjak i Bioplinsko postrojenje Orlovnjak oboje u vlasništvu tvrtke Farma muznih krava Orlovnjak d.o.o. Oko 2,5 km jugozapadno od lokacije nalazi se planirani zahvat Farma svinja Stari Seleš tvrtke West d.o.o. koja je u izgradnji (Slika 42).

Za bioplinsko postrojenje Orlovnjak Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/15-08/52; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-10 od travnja 2015. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Za postrojenje je ishodaena i okolišna dozvola (KLASA: UP/I-351-03/15-02/124; URBROJ: 517-06-2-1-17-28 od 7. srpnja 2017. godine).

Za svinjogojsku farmu Stari Seleš Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/14-02/158; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-17 od 17. lipnja 2015. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Farma je u postupku ishodaena okolišne dozvole.

U 2014. godini na području Općine Antunovac bila je planirana izgradnja dvije farme koka nesilica (Ivanovac i Korodgrad). Za obje su farme provedeni postupci procjene utjecaja na okoliš i ishodaena rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/13-02/92; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-18 od 23. siječnja 2014. godine i KLASA: UP/I-351-03/14-02/53; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-17 od 22. srpnja 2014. godine.). Od zahvata se u međuvremenu odustalo i njihova realizacija nije u planu u bliskoj budućnosti.



Slika 42. Planirani i postojeći zahvati u široj okolini predmetnog zahvata.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA

4.1 Utjecaj na tlo

Izgradnja farme na promatranoj lokaciji imat će negativan utjecaj na tlo. Značaj njegovih posljedica promatran je kroz tri osnovne kategorije: vrijednost postojećeg tla koje će biti degradirano, načine i razinu degradacije i mogućnost saniranja.

Vrijednost postojećeg tla

Prema legendi Namjenske pedološke karte (Bogunović i dr., 1996) tla na lokaciji i neposrednoj okolini pripadaju kategoriji vrijedno obradivo tlo. Poljoprivredne površine tako predstavljaju vrlo plodne oranice.

Značaj degradacije i mogućnost saniranja posljedica

Kako bi se odredio stupanj degradacije utjecaji su razvrstani prema klasifikaciji oštećenja tala (Bašić, 1994) i prikazani u Tablici 29.

Tablica 29. Klasifikacija oštećenja tla radi izgradnje farmi.

STUPANJ OŠTEĆENJA	VRSTA OŠTEĆENJA I DJELATNOST	PROCESI OŠTEĆENJA	POSljedICE
I. stupanj slabo lako obnovljivo (reverzibilno)	/	/	/
II. stupanj osrednje teško obnovljivo (uvjetno reverzibilno)	- štetni utjecaj prometa - opasnost od izlivanja motornih ulja i goriva uslijed akcidenta	- unošenje motornih ulja i goriva	- depresija rasta biljke - fitotoksični učinci - ugroženi drugi ekosustavi
III. stupanj teško neobnovljivo (ireverzibilno)	- premještanje - translokacija na vrlo maloj površini	- narušavanje fizikalnih osobina manje količine tla miješanjem slojeva i deponiranjem	- smanjena plodnost deponiranog tla
IV. stupanj nepovratno (trajni gubitak tla)	- prenamjena	- pretvaranje u površinu za gospodarsku namjenu	- gubitak cijelog profila tla i njegove proizvodne uloge

Prema PPUO Antunovac lokacija zahvata nalazi se izvan naselja unutar zone P2 – vrijedno obradivo tlo. Lokacija je uglavnom očišćena i trenutno se koristi kao oranica. Na dijelu lokacije nalazi se šumsko raslinje čiji će manji dio ukloniti. Izgradnjom i korištenjem zahvata trajno će se prenamijeniti 4,47 ha zemljišta. Ukupna površina obradivih oranica u Općini Antunovac procjenjuje se na 5052 ha. Gubitak od 4,47 ha oranica predstavlja oko 0,08 % što se može smatrati prihvatljivim. Šumsko raslinje na lokaciji zahvata ne nalazi se u šumsko-gospodarskim planovima za šume i šumska zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske i nije dio šumsko-gospodarskog područja Republike Hrvatske.

4.2 Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i građenja

Tijekom pripremnih i građevinskih radova postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva. U slučaju incidentne situacije izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja

Otpadne vode nastale za vrijeme rada Farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak odvodit će se razdjelnim sustavom odvodnje kao:

- otpadne vode od pranja proizvodnih objekata
- sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade
- otpadne vode iz dezbarijere
- oborinske vode s krovova, manipulativnih površina, prometnica i parkirnog prostora
- otpadne vode od pranja filtera u postrojenju za preradu vode, vodotornja
- otpadne vode od pranja hladnjače.

Očekivane godišnje količine otpadnih voda na farmi su:

- 300 m³ sanitarnih otpadnih voda,
- do 20 m³ otpadnih voda iz dezbarijera (koristit će se biorazgradiva sredstva),
- 2300 m³ tehnoloških otpadnih voda od pranja proizvodnih objekata s kojima će se postupati kao i s gnojovkom
- 1500 m³ otpadnih voda od pranja filtera u postrojenju za preradu bunarske vode.

Prostori za držanje životinja prat će se visokotlačnim peraćima bez korištenja kemijskih sredstava. Voda od pranja objekata sakupljat će se u kanalima ispod objekata i prepumpavati u lagunu.

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u zasebnu sabirnu jamu čiji će sadržaj prazniti i odvoziti javni isporučitelj vodne usluge ili koncesionar.

Otpadne vode iz dezbarijere i otpadne vode od pranja hladnjače ispuštat će se u zasebne sabirne jame čiji će sadržaj prazniti i odvoziti ovlaštene pravne osobe.

Oborinske vode s krovnih površina ispuštat će se direktno u otvoreni kanal. Potencijalno onečišćene oborinske vode s internih prometnica i manipulativnih površina sakupljat će se putem slivnika s taložnicama i ispuštati u otvoreni kanal.

Otpadna voda od pranja filtera u postrojenju za preradu vode nakon prolaska kroz taložnicu i njezino pročišćavanje ispuštat će se u melioracijski kanal (oznaka Kanal 91) uz sjeverozapadni rub lokacije. Za kanal br. 91, k.o. Orlovnjak nema podataka o stanju voda, odnosno nije tipizirano vodno tijelo. U kanalu nema stalne protoke te se ovakvo ispuštanje može smatrati neizravnim ispuštanjem u podzemne vode.

U skladu sa čl. 9 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20) ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno i to u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje

pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nerazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja stanje podzemnih voda i vodnog okoliša.

Lokaciji zahvata najbliže vodno tijelo je kanal Brijest do kojeg je potrebno položiti oko 710 m cjevovoda koji bi prolazio česticama koje su u javnoj upotrebi.

U postrojenju za preradu vode, obradom sirove bunarske vode smanjuju se prirodno povišene koncentracije mangana i željeza u podzemnoj vodi koje su u sirovoj vodi prisutne na skoro cijelom području Osječko baranjske županije. Za potrebe napajanja životinja sirovu je vodu potrebno preraditi i ukloniti povećane koncentracije amonijaka i mangana. Nakon pročišćavanja sirove vode taloženjem, filter se protustrujno ispiri, bez upotrebe kemijskih sredstava. Otpadne vode od pranja filtera ne sadrže specifične onečišćujuće tvari, prioritetne i prioritetne opasne tvari sukladno Uredbi standardu kakvoće vode („Narodne novine“ broj 96/19).

To potvrđuju rezultati pretraživanja otpadnih voda od pranja filtera koje se redovno prate na farmama s istom tehnologijom pripreme/prerade vode koje su u sastavu Žito grupe. Rezultati pretraživanja otpadne vode od pranja filtera na farmama Magadenovac i Velika Branjevina dani su u Tablici 30. Izvješća o rezultatima pretraživanja dana su u Prilogu 7.

Tablica 30. Analiza otpadne vode od pranja filtera.

Pokazatelj	SF Magadenovac Izvješće br. V-7675/2020 1.7.2020.	SF Velika Branjevina Izvješće br. V-1915/2020 12.03.2020.
pH	7,2	7,4
Suspendirane tvari (mg/l)	6,8	4,2
Željezo (mg/l)	0,43	0,17
Taložive tvari (ml/lh)	0	0
Mangan (mg/l)	0,07	0,08

Neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda od ispiranja filtera neće imati negativni utjecaj na stanje podzemnih voda. U kišnim razdobljima će uz procjeđivanje ovih otpadnih voda doći i do površinskog otjecanja te je u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 21/20) potrebno postići granične vrijednosti pokazatelja koje su propisane za ispuštanje u površinske vode. Procijenjeno kemijsko stanje lokaciji zahvata najbližeg vodnog tijela kanala Orlovnjak, koji je neizravno spojen sa kanalom br. 91 u koji će se ispuštati pročišćene vode od pranja filtera, je loše zbog koncentracija ukupnog dušika i fosfora koje otpadne vode od pranja filtera neće pogoršati.

Objekti odvodnje otpadnih voda farme izvest će se vodonepropusno, te će se prije puštanja u rad ispitati vodonepropusnost svih sustava odvodnje. Redovito će se čistiti, održavati i kontrolirati sustav za odvodnju otpadnih voda, te će se izraditi Pravilnik o radu i održavanju sustava za odvodnju otpadnih voda.

Planirani zahvat podrazumijeva crpljenje podzemne vode iz izvedenog zdenca na lokaciji farme u količini do 30 000 m³. Samim crpljenjem podzemne vode neće doći do utjecaja na tijela površinske vode koja se nalaze u blizini lokacije zahvata. Lokacija zahvata nalazi se na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA koje je prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda u dobrom stanju s obzirom na kemijsko stanje i količinsko stanje te nije u riziku od nepostizanja cilja „sprečavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“ ni za količinsko niti za kemijsko stanje.

Obnovljive zalihe tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA iznose 421 x 10⁸ m³/god, a zahvaćene godišnje količine 2,23 x 10⁷. Ukupna planirana količina vode za crpljenje iznosi oko 30 000 m³. Uzimajući u obzir godišnje obnovljive zalihe vode, planiranim zahvatom crpit će se zanemariva količina vode.

Temeljem navedenog, ne očekuje se negativan utjecaj prilikom crpljenja podzemne vode na stanje podzemnog vodnog tijela CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA.

Gospodarenje gnojivkom

Životinje će se držati na djelomično rešetkastom podu. Ispod rešetkastog poda bit će vodonepropusni kanali u koje će se skupljati gnojovka. Naizmjeničnim otvaranjem čepova na kanalu, gnojovka će sustavom cijevi otjecati do sabirne jame, odakle će se prepumpavati u lagunu za gnojovku.

Gnojovka koja će nastajati na farmi Orlovnjak koristit će se kao sirovina u susjednom bioplinskom postrojenju te će bioplinsko postrojenje preuzeti daljnje upravljanje gnojivkom.

Za slučaj problema/zastoja u radu bioplinskog postrojenja, nastala gnojovka na farmi skladištit će se u izgrađenoj laguni i nakon toga predavati trećim ugovornim osobama za primjenu na poljoprivrednim površinama. Za taj slučaj nositelj zahvata sklopio je ugovoru o poslovnoj suradnji s tvrtkom Novi Agrar d.o.o. (Prilog 5.), kojim je osigurao 166,6 ha poljoprivrednih površina za primjenu. Ugovorena površina dovoljna je za primjenu gnoja u skladu sa preporukama II Akcijskog programa (potrebno je osigurati 141,18 ha).

Prema ugovoru, tvrtka Novi Agrar d.o.o. će za čestice koje su predmet ugovora izraditi Plan gnojidbe koji će sadržavati rezultate nulte analize tla, planirani plodored, izračun potrebnih hranjiva, vremenski i količinski plan korištenja stajskog gnoja, izračun godišnjeg unosa hranjiva iz gnojiva u tlo te će o korištenju gnojiva voditi evidenciju. Nositelj zahvata će redovno, dva put godišnje provoditi analize sastava gnojovke sukladno članku 12. II Akcijskog programa.

Sklapanjem ugovora s ovlaštenim pravnim osobama za zbrinjavanje otpadnih voda s farme, obradom gnojovke, u bioplinskom postrojenju i primjenom gnojovke/digestata kao gnojiva na poljoprivrednim površinama uz pridržavanje odredbi II Akcijskog programa, kao i drugih propisa i mjera zaštite okoliša propisanih u ovoj studiji, utjecaji zahvata na vode se smatraju prihvatljivim.

4.3 Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i građenja

U bližoj okolini zahvata, u pogledu utjecaja na zrak, najznačajnija može biti fugitivna emisija prašine koja je dijelom posljedica građevinskih radova (iskopavanje, nasipavanje i dr.), a dijelom nastaje dizanjem prašine s tla uslijed kretanja građevinskih strojeva i vozila. Emisija prašine zbog građevinskih radova na lokaciji varirati će iz dana u dan, zavisno od tipa i intenziteta građevinskih radova te meteoroloških čimbenika. Uzimajući u obzir da izgradnja građevina nije kontinuirana nego privremenog karaktera, a da se najbliže naseljene kuće u naseljima Antunovac i Tenja) nalaze na udaljenosti od oko 1,7 km sjeverno i 1,5 km sjeveroistočno od planirane farme utjecaj fugitivne emisije prašine nije značajan.

Za vrijeme izvođenja radova pojavit će se povećana emisija ispušnih plinova iz radnih strojeva velike zapremine motora koji će raditi više sati na dan u kontinuitetu. S obzirom da je izgradnja privremenog karaktera, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao prihvatljiv.

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaj farme svinja na kakvoću zraka ne odražava se na ispuštanju u zrak onečišćujućih tvari u koncentracijama koje bi mogle nepovoljno utjecati na ljudsko zdravlje, kakvoću življenja i/ili na kakvoću okoliša u cjelini, u smislu Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19) te Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 77/20). Tijekom proizvodnog procesa na farmi svinja nastajat će gnojovka, a posljedica njene razgradnje je razvijanje plinova pri čemu neki od njih imaju neugodne mirise.

Aktivnosti u poljoprivredi kroz različite procese direktno doprinose emisiji stakleničkih plinova. Metan (CH_4) i didušikov oksid (N_2O) su staklenički plinovi koji nastaju kao posljedica aktivnosti u poljoprivredi. Od svih preživača, muzne krave predstavljaju najveći izvor emisije metana. Rezultati gospodarenja poljoprivrednim zemljištem, stajskim gnojivom te poljoprivredno inženjerstvo za kultivaciju nekih usjeva predstavljaju izvore znatnih emisija didušikovog oksida.

Na trend emisija stakleničkih plinova iz poljoprivrede značajno je utjecalo smanjenje populacije životinja u ratnom razdoblju (1991. -1995.) u usporedbi s 1990. godinom. Osim smanjenja broja svinja došlo je i do značajne promjene u tehnologiji držanja i hranidbe uvjetovane promjenama genetske osnove svinja. U isto vrijeme smanjio se broj držaoca svinja ali i povećao broj svinja na pojedinoj farmi.

Od ostalih plinova koji se javljaju u procesu fermentacije organskih tvari su: amonijak, merkaptani, skatol, tiofenol, sumporovodik (H_2S) i drugi. Mnogi faktori utječu na nastajanje plinovitih spojeva kao što način ishrane životinja, potrošnja vode za napajanje i sl. Amonijak, sumporovodik, merkaptani, skatoli i tiofenoli imaju karakterističan miris koji je neugodan osjetilu mirisa. Nastaje razgradnjom uree te je teško eliminirati njegovo nastajanje (iako se odgovarajućim ishranom može smanjiti ekskrecija dušika), ali se može reducirati nastajanje amonijaka ako se na adekvatan način postupa s gnojovkom.

Uslijed primjene odgovarajuće izvedbe objekata za svinje hranidbe životinja i odgovarajućeg vođenja tehnološkog procesa može se utjecati na smanjenje emisije amonijaka.

Prema Referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivan uzgoj svinja i peradi (RDNRT IRPP, srpanj 2017.), primjenom najboljih raspoloživih tehnika u uzgoju svinja mogu se smanjiti emisije. Tako su npr. potencijali smanjenja emisija za neke od tehnika sljedeći:

Tehnike prehrane

- Fazna prehrana uz smanjenje sirovih proteina i dodatak esencijalnih aminokiselina uzrokuje smanjenje emisija amonijaka od oko 20 % (Poglavlje 4.3.2.2. RDNRT IRPP).

Tehnike držanja životinja

- Tehnika držanja životinja na djelomično ili potpuno rešetkastom podu uz vakumski sustav za učestalo uklanjanje gnojovke omogućava smanjenje emisija amonijaka kako slijedi:
 - 25 % iz objekata za krmače za parenje suprasne krmače (Poglavlje 4.7.2 3. I RDNRT IRPP).
 - 34 % iz objekata za dojne krmače (Poglavlje 4.7.3 2. RDNRT IRPP).
 - 25 % iz objekata za odbijenu prasadi (Poglavlje 4.7.4 2. RDNRT IRPP).

Skladištenje gnojovke

- Emisije amonijaka iz laguna za gnojovku na kojim se stvara prirodna pokorica smanjene su za oko 28 % (Poglavlje 4.11.2.5. RDNRT IRPP).

Za prikaz godišnjih tereta amonijaka i metana koje će nastajati radom farme za proizvodnju prasadi korišteni su emisijski faktori prema Referentnom dokumentu za najbolje raspoložive tehnike za intenzivan uzgoj svinja i peradi (IRPP BREF, srpanj 2003. i 2017. godine) i Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine

o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivan uzgoj peradi ili svinja Tablice 31 – 33.

Tablica 31. Razine emisija povezane s NRT-ima iz objekata za uzgoj svinja.

Parametar	Kategorija životinja	Razine emisija povezane s NRT-ima (kg NH ₃ /mjesto za životinju/godina) ²
Amonijak izražen kao NH ₃	Krmače za parenje i suprasne krmače	0,2 – 2,7
	Dojne krmače (uključujući prasad) u odjeljcima za prasenje	0,4 -5,6
	Odbijena prasad	0,03 – 0,53

Tablica 32. Očekivane emisije metana iz objekata za uzgoj svinja.

Parametar	Kategorija životinja	Emisija (kg CH ₄ /mjesto za životinju/godina) ³
Metan	Krmače	21,1
	Prasad	3,9

Za prikaz godišnjih tereta čestica PM₁₀ koje će nastajati radom farme za proizvodnju prasadi korišteni su emisijski faktori razine 1 (Tier 1) prema EMEP / EEA priručniku "Tehnička uputa za pripremu nacionalnih inventara emisija" (2019.), Tablica 3.5.

Tablica 33. Emisijski faktori za proračun emisija čestica (PM₁₀) iz objekta za uzgoj svinja.

Parametar	Kategorija životinja	PM ₁₀ (kg/mjesto za životinju godišnje)
Čestice (PM ₁₀)	Krmače	0,17
	Prasad	0,05

Kao polazište procjene godišnje količine emisije amonijaka je uzet je ukupan broj životinja koje se mogu držati u pojedinim objektima. Procijenjene godišnje emisije amonijaka, metan i PM₁₀ prikazane u Tablici 34

Tablica 34. Procijenjene godišnje emisije u zrak iz objekata za uzgoj na farmi za proizvodnju prasadi Orlovnjak.

Onečišćujuća tvar	Godišnja količina emisija (t)
Amonijak	8,01
Metan	56,2
PM ₁₀	7,6

Prema Informativnom izvješću o inventaru emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Republike Hrvatske 2020. (za razdoblje 1990. - 2018.), Republika Hrvatska Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, veljača 2020., ukupne emisije amonijaka na području Republike Hrvatske u 2018. godini iznosila je 35 662,1 t. Od toga je na poljoprivredu otpadalo 29 053, tone odnosno 81,5 %. U sektoru poljoprivrede emisije iz gospodarenja stajskim gnojem iznosile su 4,2 kt. Procijenjene emisije od 8 tona amonijaka u odnosu na ukupnu emisiju od 4200 t iz gospodarenja stajskim gnojem predstavljalo bi povećanje od 0,19 %.

² Tablica 2.1. Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017.

³ : Tablica 3.35, RDNRT IRRP, srpanj 2003.

Aktivnosti u poljoprivredi kroz različite procese izravno doprinose emisiji stakleničkih plinova. Radi bolje organizacije proračuna izdvojeni su sljedeći izvori emisija:

- stoka – crijevna fermentacija (CH_4) i gospodarenje stajskim gnojem (CH_4 , N_2O)
- poljoprivredna tla (N_2O)
- kalcifikacija i primjena uree (CO_2)

Metan je izravni proizvod životinjskog metabolizma koji nastaje tijekom procesa probave. Najveći proizvođači metana su preživači (krave, ostala goveda i ovce). Prema Izvješću o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. - 2018., NIR 2020, Republika Hrvatska Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, lipanj 2020., muzne krave najveći su izvor emisija čineći 40 % ukupne emisije CH_4 uzrokovane crijevnom fermentacijom, a prate ih mlada goveda koja čine 36 % iste. Ukupno, goveda su odgovorna za 81 % ukupne emisije CH_4 iz crijevne fermentacije. Gospodarenje stajskim gnojem uzrokuje emisiju metana (CH_4) i dušikovog oksida (N_2O). Procjenjuje se emisija metana tijekom skladištenja, obrade stajskog gnoja i gnoja odloženog na pašnjaku, a glavni čimbenici koji utječu na emisije CH_4 su količina proizvedenog gnoja i dio gnoja koji se razgrađuje anaerobno

Prema NIR-u 2020. emisije metana iz sektora poljoprivrede uz 2018. godinu iznosile su 55 380 t. Od toga je 39 330 t bilo porijeklom od crijevne fermentacije, a 16 050 t od gospodarenja stajskim gnojem. U obje su kategorije uključene sve kategorije životinja. Procijenjene količine od oko 56 t metana godišnje koje će nastajati na farmi predstavljale bi povećanje od 0,3 % ukupnih emisija metana iz sektora poljoprivrede na području RH.

Uredbom o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine”, broj 76/18) propisana je obveza smanjenja emisija NH_3 u usporedbi s 2005. godinom za 1 % za bilo koju godinu od 2020. do 2029. godine i 25 % od 2030. godine. Za ispunjenje obveza smanjenja emisija primjenjuje se Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine”, broj 90/19). Mjere za smanjenje emisija amonijaka propisane Programom su za smanjenje emisija amonijaka koje su relevantne za svinjogojske farme određene sljedeće mjere: za usvajanje:

- promjena u prehrani stoke i kvaliteta stočne hrane
- anaerobna razgradnja gnoja i proizvodnja bioplina
- poboljšanje stočarskih postrojenja, sustava upravljanja životinjskim otpadom i načina primjene organskog gnojiva
- izrada Nacionalnih savjetodavnih načela dobre poljoprivredne prakse u skladu s Okvirnim načelima dobre poljoprivredne prakse za smanjenje emisija amonijaka Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu iz 2014. godine.

U cilju smanjenja emisija amonijaka i metana s buduće farme za uzgoju prasadi Orlovnjak primjenjivat će se sljedeće najbolje raspoložive tehnike:

- Životinje će se držati na rešetkastom podu s naizmjeničnim otvaranjem čepova na kanalu za gnojovku koja će cijevima otjecati do sabirne jame čime se smanjuje površina s koje mogu isparavati tvari neugodna mirisa.
- Hranidba će biti višefazna s prehranom prilagođenom posebnim zahtjevima proizvodnog razdoblja. U cilju smanjenja udjela sirovih bjelančevina, životinje će se hraniti hranom s uravnoteženim sadržajem dušika u skladu s energetske potrebama i probavljivim aminokiselinama uz dodatak kontroliranih količina esencijalnih aminokiselina.

- Kako bi se optimirali uvjeti ispuštanja zraka iz nastambi za životinje, sljemena krovova nastambi kao i ventilacijski otvori bit će smješteni u smjeru SI-JZ odnosno poprečno na prevladavajuće smjerove vjetra, čime će se ispuštanje odvoditi u suprotnom smjeru od osjetljivih receptora. Objekti za životinje imat će izvlačenje zraka preko vertikalnih aksijalnih ventilatora, a upravljanje ventilacijom će biti preko centralne upravljačke jedinice.
- Gnojovka u laguni neće miješati (osim prije pražnjenja) što će utjecati na stvaranje prirodne pokorice na površini gnojovke.

S obzirom da će buduća farma imati obvezu ishođenja okolišne dozvole u skladu s Provedbenom odlukom Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. imat će obvezu redovnog godišnjeg praćenja emisija amonijaka, čestica te ukupnog ispuštenog dušika i fosfora, kroz izradu masenih bilanci a dobivene vrijednosti morat će biti u skladu s propisanom razinama. Također, zahtjevima Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivan uzgoj peradi i svinja, buduća farma morat će uvesti sustav upravljanja okolišem kojim će se uspostaviti, kontrolirati i pratiti ukupna okolišna učinkovitost farme uključujući i provjeru i poduzimanje korektivnih mjera vezano uz mjerenje i praćenje emisija u okoliš.

Uzimajući u obzir primijenjenu tehnologiju, odnosno integrirani pristup proizvodnji pri čemu se u obzir uzela izvedba sustava za izgnojavanje objekata i kvalitetna hranidba životinja, tijekom rada planiranog zahvata očekuju se smanjene emisija amonijaka i metana u odnosu na farme koje nisu visokog stupnja tehnološke opremljenosti. Tijekom radom farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak ne očekuju se značajni negativni utjecaji na kvalitetu zraka.

Sustavi za grijanje

Zbog potrebe grijanja i pripreme tople vode predviđena je izgradnja kotlovnice, s kotlom snage 750 kW koji će kao gorivo koristiti zemni plin.

Sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 87/17) kotao snage 750 kW koji koristi tekuće i plinsko gorivo spada u male uređaje za loženje ($\geq 0,1$ do 1 MW). Uredbom su propisane granične vrijednosti emisija za male uređaje za loženje kao i učestalost mjerenja emisija što se propisuje mjerama zaštite i programom praćenja okoliša.

Priprema stočne hrane

Na farmi je predviđena suha hranidba svih kategorija životinja na farmi. Uz svaki objekt nalazit će se silosi za skladištenje stočne hrane. Izuzimanje hrane iz silosa obavljati će se zatvorenim lančanim transporterom.

Sustav za hranidbu svinja će biti zatvoren i automatiziran. Sirovine će se izuzimati iz silosa prema zadanoj recepturi za svaku pojedinu kategoriju životinja, miješati te će se gotova smjesa distribuirati kroz zatvoreni sustav cijevi do hranilica. Hrana će se donositi spiralnim pužnim transporterom do mjesta predaje u ulazni lijevak za punjenje sustava za prijenos lancem koji hranu transportira do volumenskih dozatora. Navedeno će smanjiti mogućnost pojave prašine na lokaciji zahvata, a time i smanjenju utjecaja na zrak koji može uzrokovati prašina.

Obzirom na prethodno navedeno utjecaj na kakvoću zraka uz primjenu predviđenih mjera zaštite okoliša ocjenjuje se prihvatljivim.

4.4 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću 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).

Utjecaj klimatskih promjena ovisi o čitavom nizu parametara te će intenzitet utjecaja biti različit ovisno o geografskom položaju, o stupnju razvijenosti i ranjivosti. Klimatske promjene snažno utječu na okoliš te potenciraju postojeće okolišne probleme poput pada bioraznolikosti i slabljenja usluga koje ekosustavi pružaju. Ranjivost nekih gospodarskih sektora jest gotovo akutna naročito poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, energetike i turizma, jer uspješnost svih tih sektora u velikoj mjeri ovisi o klimatskim čimbenicima.

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja regulira pitanje prilagodbe klimatskim promjenama („Narodne novine“, br. 127/19.). Tijekom rada na Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20) prepoznati su sektori koji su prema sadašnjim spoznajama najviše izloženi i ranjivi klimatskim promjenama: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo.

Jedna od ključnih faza u izradi Strategije prilagodbe bila procjena utjecaja klimatskih promjena na promatrane sektore te procjena njihove ranjivosti na klimatske promjene. Procjena utjecaja i ranjivosti izrađena je za svaki sektor posebno.

Glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u sektoru poljoprivrede jesu: promjena vegetacijskog razdoblja ratarskih kultura s naglaskom na žitarice i uljarice (npr. kukuruz, šećerna repa, soja itd.); niži prinosi svih kultura i veća potreba za vodom; duži vegetacijski period omogućit će uzgoj nekih novih sorti i hibrida; dok će učestalije poplave i stagnacija površinske vode smanjiti ili posve uništiti prinose. Prema nekim predviđanjima poljoprivreda je sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena. Očekuje se da će se zbog klimatskih promjena do 2050. godine prinos trenutačnih poljoprivrednih kultura u Republici Hrvatskoj smanjiti za 3 – 8 %. Intenzivan uzgoj životinja nije prepoznat kao dio sektora poljoprivrede koji je visoko ranjiv na klimatske promjene.

Za sada u Hrvatskoj nema nikakvih istraživanja i pokazatelja o utjecaju klimatskih promjena i ranjivosti na stočarstvo. No, za očekivati je da će povećanje temperature zraka i učestalije suše imati dvojak negativan učinak na stočarstvo. Produktivnost stoke će opasti ne samo zbog manje proizvodnje krmiva s travnjaka, koji su izuzetno osjetljivi na sušu i visoke temperature zraka, već i zbog lošijeg zdravstvenog stanja stoke uslijed vrućina i nametnika koji će se pojačano razmnožavati zahvaljujući toplom i suhom vremenu.

4.5 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (uglijikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti vrlo slab.

Tijekom korištenja⁴

Proizvodnja svinjskog mesa daje otprilike polovinu emisija stakleničkih plinova po kilogramu mesa u odnosu na govedinu ili janjetinu, jer su svinje monogastrične i proizvode samo dio metana u odnosu na preživače.

Emisije stakleničkih plinova iz sustava za uzgoj svinja primarno su didušikov oksid (N_2O) koji u većini studija čini oko polovice svih emisija stakleničkih plinova, a preostali dio otpada na metan (CH_4) i ugljikov dioksid (CO_2).

Emisije se javljaju u različitim dijelovima uzgojnog ciklusa:

- neizravne emisije od usjeva uzgajanih za hranu za životinje - 50 -70 % uglavnom N_2O
- izravne emisije iz upravljanja stajskim gnojem (skladištenje i primjena na tlo) - 20 – 35 % i N_2O i CH_4
- potrošnja energije, posebno u sustavima intenzivnog uzgoja - 10 – 25 % gotovo cjelokupni CO_2 .

Hrana

Otprilike 50 - 70% svih emisija stakleničkih plinova proizlazi iz uzgoja (i u manjoj mjeri prerade i transporta) krmiva. Osiguravanje optimalne učinkovitosti pretvorbe hrane ključni je cilj svih uzgajivača svinja, uz postizanje optimalne produktivnosti proizvodnog sustava

Kako većinu emisija (60–70 %) čini N_2O , smanjenje količine sirovih bjelančevina (CP) u formulaciji hrane ima pozitivan učinak na smanjenje emisija N_2O . U uzgoju svinja približno se 25–40 % cjelokupnog dušika (N) koji se nalazi hrani pretvara se u proteine i koristi za rast životinja, a ostalih 60– 75 % se izlučuje. Što su veće razine N u gnoju, to je i veći potencijal za emisije amonijaka (NH_3), koji kasnije može oksidirati u N_2O . Prehrana s nižim udjelom sirovih bjelančevina posljedično će rezultirati i nižim emisijama N_2O . Brojna istraživanja su pokazala su da smanjenje razine CP-a u prehrani za 3 % (sa 17 % CP u hrani na 14 %) i dodavanje odgovarajućih aminokiselina, može rezultirati smanjenjem izlučenog dušika za 30 % te smanjenjem emisija N_2O iz stajskog gnoja do 40 %.

Upravljanje stajskim gnojem

Postoje razne tehnike koje se mogu primijeniti za smanjenje količine emisija N_2O i CH_4 povezanih sa skladištenjem i primjenom gnoja na poljoprivrednim površinama. Od najveće važnosti su osiguravanje adekvatnog skladištenja gnoja i površina za primjenu, tako da se primjena prilagođava rastu usjeva i potrebama za hranjivim sastojcima.

Tijekom skladištenja moguće je smanjiti gubitke CH_4 i N_2O specifičnim upravljanjem skladištem gnoja, ali količine emisija koje se mogu smanjiti nisu definirane. Aktivnost bakterija odgovorna je za proizvodnju CH_4 i amonijaka (NH_3) koji su tada dostupni za oksidaciju u N_2O i ovise o nizu čimbenika, posebno o pH, temperaturi i stupnju prozračivanja zalihe.

Najbolja praksa tijekom primjene gnoja na tlo kojom se značajni smanjuju emisije N_2O uključuje usklađivanje hranjivih sastojaka u gnoju s potrebama usjevima (razastiranje gnoja samo u vegetacijskoj sezoni), izbjegavanje primjena na vlažnim tlima, unošenje/injektiranje gnoja direktno u tlo.

Korištenje svinjskog gnoja u bioplinskom postrojenju (anaerobna digestija) ima trostruki pozitivni učinak na emisije stakleničkih plinova. Primjenom u bioplinskom postrojenju emisije stakleničkih plinova iz procesa skladištenja gnoja smanjuju se gotovo na nulu, digestat koji nastaje procesom anaerobne razgradnje svinjskog gnoja, kako god da se primjenjuje, oslobađa manje N_2O , a ugljik sadržan u gnoju koristi se za proizvodnju metana, koji se zatim hvata u postrojenju i koristi kao obnovljivi izvor energije.

⁴ The EU pig meat sector, EPRS | European Parliamentary Research Service, September 2020., [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652044/EPRS_BRI\(2020\)652044_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652044/EPRS_BRI(2020)652044_EN.pdf)

Energija

Što je proizvodni sustav intenzivniji, to su veći izravni zahtjevi za energijom te ujedno što rezultira i većim emisijama stakleničkih plinova (CO₂), ali istodobno omogućava i veći potencijal uštede novca i emisija stakleničkih plinova primjenom mjera energetske učinkovitosti.

Većinu energije u intenzivnim sustavima koristi se za grijanje i ventilaciju. Dobra izolacija, redovito održavanje opreme, praćenje stvarne potrošnje energije u odnosu na očekivanu, mogu pomoći u smanjenju potrošnje energije i smanjenju emisije stakleničkih plinova. Provedba redovitih energetskih pregledi pokazat će koliko se energije koristi i gdje i koja su područja na kojima se može postići bolja učinkovitost korištenja energije.

S obzirom na to:

- da će se na farmi primjenjivati kontrolirana višefazna hranidba sukladno uzgojnoj fazi životinja, sa smanjenim udjelom sirovih bjelančevina i uz dodatak esencijalnih aminokiselina,
- da će se gnojovka obrađivati u bioplinskom postrojenju, a za slučaj da to ne bude moguće osigurane su ugovorom s dovoljne količine poljoprivrednih površina na koje se gnojovka može primijeniti sukladno zahtjevima II Akcijskog programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ broj 60/17),
- da će se gnojovka skladištiti u lagunama 6 mjeseci, bez miješanja koje će omogućiti stvaranje prirodne pokorice i smanjenje hlapivosti amonijaka,
- da je sustav ventilacije na farmi automatski i računalno nadziran, te da će se sukladno zahtjevima najboljih raspoloživih tehnika redovno pratiti potrošnja električne energije,

Utjecaj na nastanak emisija stakleničkih plinova uz primjenu predviđenih mjera zaštite okoliša ocjenjuje se prihvatljivim.

4.6 Utjecaj na bioraznolikost

Zaštićena područja

Najbliže zaštićeno područje, Tenja park oko dvorca spomenik parkovne arhitekture, smješteno je oko 2,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata i izvan je zone njegova utjecaja. Zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja, niti tijekom izgradnje niti tijekom korištenja.

Ekološki sustavi i staništa

Prirodna staništa na lokaciji zahvata su degradirana u prošlosti stvaranjem intenzivno obrađivanih poljoprivrednih površina. Radovima na izgradnji objekata postrojenja zadire se u staništa, narušava njihova cjelovitost i stabilnost. Upravo gubitak staništa, predstavlja najveću promjenu u okolišu kada su u pitanju bioekološke značajke.

Tijekom obilaska lokacije zahvata nisu zabilježena ugrožena i rijetka staništa iz Priloga II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ broj 88/14), kao ni strogo zaštićene vrste. Dio čestice obrastao je drvećem i šumskim raslinjem.

Prilikom radova na izgradnji, javljaju se određene količine građevinskog otpada tijekom građenja, a tijekom korištenja i određene količine komunalnog i tehnološkog otpada koji nepažnjom može završiti na tlu, kako na lokaciji zahvata, tako i izvan nje. Na taj se način mogu ugroziti i biljne i životinjske zajednice, stoga je potrebno posvetiti pažnju i pridržavati se mjera za smanjenje nastanka i način zbrinjavanja građevinskog, komunalnog i tehnološkog otpada.

Zahvat neće imati bitan utjecaj na floru promatranog područja.

Na faunu lokacije zahvata, kao i na faunu okolnog područja utjecaj može imati buka koja će se stvarati prilikom rada strojeva tijekom izgradnje i rada postrojenja. Za očekivati je da će se životinje kojima smeta povećana razina buke skloniti na okolna staništa gdje je njezin utjecaj manji ili nikakav.

Najveći utjecaj na faunu će biti prilikom skidanja površinskog sloja tla i sječe šume kod izgradnje farme kada će biti ugrožena slabo pokretna fauna tla i životinje na drveću. Od kralježnjaka će, tijekom skidanja tla, najviše biti ugroženi mali sisavci kao što su miševi, voluharice i rovkve koji žive u rupama iskopanim u zemlji. Na lokaciji zahvata mogu se od strogo zaštićenih vrsta očekivati krtice i ptice grabljivice u potrazi za plijenom. Navedene vrste ptica ne grade gnijezda na lokaciji zahvata te neće biti ugrožene tijekom gradnje i korištenja zahvata.

Farma će biti ograđena što će onemogućavati divljim životinjama da ulaze u krug postrojenja te će se na taj način spriječiti njihov doticaj s čovjekom i mogućnost njihova stradanja.

4.7 Utjecaj na krajobraz

Utjecaj na geomorfološka obilježja se očituje kroz iskop tla za temelje objekata, zemljane lagune za gnojovku, sabirne jame i trajnog je karaktera. U području radnog pojasa uništiti će se veliki dio vegetacijskog pokrova. Budući da će aktivnosti biti lokalnog karaktera, neće bitno narušavati šira geomorfološka obilježja.

Izgradnjom objekata na poljoprivrednim površinama, promijenit će se odnosi izgrađenog i neizgrađenog u krajoliku.

Lokacija zahvata je smještena oko 1,5 km od najbližeg naselja i u neposrednoj blizini postojeće Farme muznih krava Orlovnjak. Da bi se smanjio utjecaj na vizure iz naselja, može se ostaviti postojeće drveće na lokaciji koje ne smeta izvođenju zahvata.

Izvedba projekta će u manjoj mjeri utjecati na geometriju prostora, morfološke karakteristike i očuvanje dominantnih prostornih pojava. Neravnoteža u promijenjenom odnosu prirodnog ambijenta nasuprot izgrađenog te narušavanje vizura djelomično se mogu izbjeći hortikulturnim uređenjem parcele, prikladnim odabirom završnih slojeva fasadnih zidova i krovova te prikladnom izvedbom ogradnog zida.

Lokacija zahvata predstavlja relativno mali udio u ukupnoj površini predmetnog prostora te je stoga mišljenje da zahvat neće imati značajan utjecaj na očuvanje krajobraznih vrijednosti šireg područja lokacije zahvata.

4.8 Utjecaj na kulturnu baštinu

Kulturna baština na prostoru Općine Antunovac zastupljena je u naselju Ivanovac s dva zaštićena kulturna dobra sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) (poglavlje 3.2.13.) koji se nalaze na oko 7 km zapadno od lokacije zahvata.

Ne očekuje se utjecaj na kulturnu i arheološku baštinu tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.9 Opterećenje okoliša

4.9.1. Buka

Tijekom izgradnje

Na gradilištu farme može doći do pojave buke iz dva izvora:

- buka koju proizvodi oprema na gradilištu (buldožeri, rovokopači, miješalice za beton i sl.);

- buka koju proizvode transportna sredstva (kamioni-prikoličari, kiperi i sl.) prilikom kretanja i istovara materijala.

S obzirom da je zaštitu od buke, koja će osigurati adekvatan rad farme, potrebno planirati u fazi pripreme i izgradnje, u fazi daljnjeg projektiranja potrebno je voditi računa o zaštiti od buke cjelokupnog zahvata.

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 („Narodne novine”, broj 145/04).

Tijekom dnevnog razdoblja, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8,00 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 („Narodne novine”, broj 145/04). 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.

Uzimajući u obzir da se radi o izgradnji koja će se odvijati tijekom dana te da je utjecaj ograničenog vremenskog trajanja i prestaje po završetku aktivnosti na izgradnji, navedeni negativni utjecaj se smatra prihvatljivim.

Tijekom korištenja zahvata

Buka koja će nastajati na lokaciji farme javljat će se povremeno od poljoprivredne mehanizacije, ventilatora te glasanja životinja na farmi, no predviđa se da neće imati značajnijeg utjecaja na okolicu zahvata zbog:

- relativno male dinamike dolazaka/odlazaka vozila na farmu (vozila radnika na farmi, povremeno vozila veterinarske službe, vozila za odvoz nusproizvoda životinjskog podrijetla, otpada, odvoza životinja te vozila pravnih osoba za pražnjenje sabirnih jama;
- dobre zvučne izolacije uzgojnih objekata te
- držanja životinja kao izvora buke u zatvorenim uzgojnim objektima.

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 („Narodne novine”, broj 145/04). Prema Pravilniku farma je smještena unutar zone gospodarske namjene koja se proteže na šire okolno područje. Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

Najbliža građevinska područja naselja svrstana su u zonu mješovite - pretežito stambene namjene za koju dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 45 dB(A) noću.

Proračun razina buke - imisije

Na granici građevne čestice zone gospodarske namjene (na granici čestice na kojoj je planirana izgradnja farme) buka neće danju prelaziti 80 dB(A). Na temelju ulaznog podatka (80 dB(A)) koristeći model širenja buke, odnosno proračun za različite udaljenosti od izvora može se procijeniti buka na određenoj udaljenosti od izvora prema izrazu:

$$L = L_0 - 20 \log_{10} (r/r_0) \text{ gdje je}$$

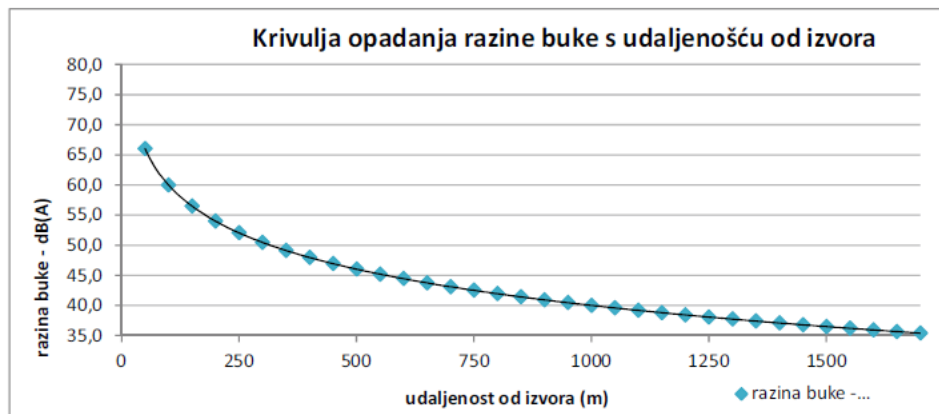
L - buka na određenoj udaljenosti od izvora,

L_0 - buka izvora,

r - udaljenost od izvora buke,

r_0 - početna udaljenost.

Na Slici 43. prikazana je krivulja opadanja razine buke s povećanjem udaljenosti od njenog izvora. (krivulja prikazuje opadanje razine buke na otvorenom prostoru). Prvi objekti u građevinskoj zoni (zona mješovite, pretežito stambene namjene) nalaze se na udaljenosti od oko 1500 metara od granice građevne čestice. Prema Slici 43, vidljivo je da se na udaljenosti većoj od 1000 m od farme može očekivati buka, koja će biti posljedica rada farme manja od 40 dB(A).



Slika 43. Krivulja opadanja razine buke s povećanjem udaljenosti od izvora.

Očekivane razine buke su niže od dopuštenih za dnevno i za noćno razdoblje. Nakon izgradnje će se provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini farme u dnevnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada farme. Ne očekuje se prekoračenje dopuštene razine od 80 dB(A).

Navedeni utjecaj buke uz primjenu odgovarajućih mjera zaštite ocijenjen je kao prihvatljiv.

4.9.2. Otpad

Tijekom građenja proizvodnih i ostalih popratnih objekata nastajat će različite vrste opasnog i neopasnog otpada identificirane pod ključnim brojevima:

opasni otpad:

- 13 02 05* - neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
- 15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 18 02 02* - ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije

neopasni otpad:

- 02 01 06 - životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka
 - 15 01 01 - ambalaža od papira i kartona
 - 15 01 06 - miješana ambalaža
 - 17 01 07 - mješavine betona, opeke, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06
 - 17 04 05 - željezo i čelik
 - 17 04 07 - miješani metali
 - 20 03 01 - miješani komunalni otpad

Gospodarenjem nastalim vrstama otpada (uključujući i eventualne ostale vrste) sukladno zakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš. Tijekom rada farme predviđa se nastajanje vrsta otpada navedenih u Tablici 35.

Tablica 35. Vrste otpada čije se nastajanje predviđa tijekom rada farme Orlovnjak.

Ključni broj	Naziv	Građenje/ uklanjanje	Korištenje	Procijenjene godišnje količine za vrijeme korištenja
Opasni otpad				
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	+	-	servis vozila provodit će se na drugim lokacijama
18 02 02*	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	-	+	700 kg
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	+	+	80 kg
20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	-	+	100 kg
Neopasni otpad				
02 01 06	životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka		+	11 600 t
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	+	+	500 kg
15 01 06	miješana ambalaža	+	-	otpad će se razvrstavati
15 01 02	plastična ambalaža		+	100 kg
17 01 07	mješavine betona, opeke, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06	+	-	-
17 04 05	željezo i čelik	+	-	-
17 04 07	miješani metali	+	-	-
20 03 01	miješani komunalni otpad	+	+	3 500 kg
19 09 02	muljevi od bistenja voda	-	+	70 kg

Svim vrstama otpada (i ostalim koje će nastajati tijekom izgradnje/uklanjanja građevina i iz proizvodnog procesa) gospodarit će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 81/20). te drugim podzakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom. Propisano gospodarenje uključuje uspostavu sustava odvojenog prikupljanja nastalog otpada po vrstama te ugovaranje njegove predaje ovlaštenim osobama za gospodarenje otpadom uz vođenje propisane dokumentacije.

Opasni i neopasni otpad skladištiti će se u odvojenim skladištima.

U skladištu za opasni otpad skladištiti će se ambalaža onečišćena opasnim tvarima, fluorescentne cijevi i infektivni otpad podložan specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (18 02 02*, 15 01 10* i 20 01 21*). Za skladištenje otpada koji podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije u skladištu će biti smješten hladnjak.

Sve vrste otpada skladištiti će se odvojeno u posebnim namjenskim spremnicima označenim ključnim brojevima, koji su smješteni na nepropusnoj betonskoj podlozi. Skladišta otpada opremljena su umjetnom rasvjetom i prirodnom ventilacijom, zaključavaju se te je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu.

Za sav nastali otpad na lokaciji voditi će se propisana evidencija te isti uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj pravnoj osobi.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem otpada u procesu proizvodnje, ne očekuje se utjecaj istoga na okoliš.

4.9.3. Nusproizvodi životinjskog podrijetla

Tijekom rada farme će nastajati i nusproizvodi životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NŽP). Uginule životinje i ostali nusproizvodi životinjskog podrijetla (osim gnojovke) će se sakupljati u namjenskom spremniku koji će biti smješten u zasebno skladištu opremljenom autonomnim hlađenjem. Preuzimanje i odvoz NŽP-a obavljat će pravna osoba koja obavlja poslove sakupljanja NŽP-a sukladno Zakonu o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13, 115/18) najmanje dva puta tjedno. Procjena je da će na farmi u godini dana nastati 40 t NŽP-a (lešine, posteljice od prasnja i dr.)

S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš od postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla.

4.10 Utjecaj na gospodarske značajke

4.10.1. Promet

Pristup na lokaciju zahvata osiguran preko lokalne ceste LC 44110 (Antunovac – Tenja) na k.č.br. 43/2 Orlovnjak. Obzirom na tehnološki opis rada farme očekuje se kumulativni eksterni promet vezano uz:

- odvoz životinja (1 puta tjedno po 2 kamiona)
- dovoz hrane (3 puta tjedno po 2 kamiona)
- odvoz NŽP (na tjednoj bazi po 1 kamion)
- odvoz otpada (jednom tjedno po 1 kamion);
- odvoz sadržaja sabirnih jama (a sanitarne vode i vode iz dezbarijera ovisno o dinamici punjenja);
- dolazak i odlazak radnika zaposlenih na farmi (10-12 vozila dnevno);
- dolazak vanjskih veterinarskih službi (povremeno prema potrebi).

Slijedom gore navedenog moguće je zaključiti da će zbog rada farme na javnim prometnicama tjedno prometovati do 20 vozila (80 provoza).

Lokaciji zahvata najbliže je brojačko mjesto prometa brojačko mjesto Antunovac 3733 koje se nalazi na lokalnoj prometnici LC44110 (Antunovac – Tenja) . Na ovom mjernom mjestu provodi se povremeno automatsko brojanje prometa na prometnom odsječku duljine 6,3 km koji počinje na državnoj cesti DC 518 (Osijek Divaltova) – čvorište Trpimirova (D2) – Jarmina (D46 i završava na granici administrativnog područja Općine.

Prema podacima Hrvatski cesta⁵, u 2019 godini na ovom je brojačkom mjestu prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) iznosio 1652 vozila.

Na farmi se, u najintenzivnijim danima, očekuje do 20 vozila dnevno, što, s obzirom na, prosječnu dnevnu fluktuaciju prometa na ovoj prometnici predstavlja povećanje prometa od 1,2 %. U ostalim danima promet će biti znatno manji.

Navedeni utjecaj planiranog zahvata na opterećenje prometa ocjenjuje se kao prihvatljiv.

⁵ <https://hrvatske-cesta.hr/hr/stranice/promet-i-sigurnost/dokumenti/14-brojenje-prometa>

4.11 Utjecaj na gospodarske značajke

4.11.1. Šumarstvo

Dijelovi katastarskih čestica 356 i 358 k.o. Orlovnjak na kojima je planirana izgradnja farme su očišćeni i koriste se kao oranice. Na manjem južnom dijelu čestica nalazi se drveće i šumsko raslinje. Katastarske čestice 356 i 358 k.o. Orlovnjak ne nalaze se u šumsko gospodarskim planovima za šume i šumska zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske i nisu dio šumsko- gospodarskog područja Republike Hrvatske.

Utjecaj zahvata na šumarstvo se procjenjuje kao prihvatljiv iako će se na samom mjestu izgradnje farme na manjoj površini provesti uklanjanje šumskog raslinja..

4.11.2. Lovstvo

Lokacija zahvata se nalazi na području zajedničkog otvorenog lovišta broj 33. Zahvat u odnosu na ukupnu površinu lovišta obuhvaća oko 0,3 % njegove površine. Utjecaj zahvata na divljač može se očitovati kroz njihovo uznemiravanje tijekom reprodukcijanskog razdoblja, ukoliko će se tada izvoditi građevinski radovi. Takav je utjecaj relativno kratkog trajanja i neće imati bitnije posljedice na lovište niti divljač u njemu. Lokacija zahvata će se ograditi ogradom te će time biti nedostupna divljači u okolici lokacija zahvata čime će se onemogućiti doticaj divljih životinja s uzgajanima, a time i eventualnim bolestima u slučaju akcidenta.

Navedeni utjecaj na divljač ocijenjen je kao prihvatljiv.

4.11.3. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izgradnje

Planiranoj farmi najbliže naselje Tenja udaljeno je oko 1500 m od lokacije zahvata. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do pojave buke na gradilištu čiji se utjecaj smatra prihvatljivim za stanovništvo.

Također će se javiti fugalna emisija prašine koja je dijelom posljedica građevinskih radova (iskopavanje, nasipavanje i dr.), a dijelom nastaje dizanjem prašine s tla uslijed kretanja građevinskih strojeva i vozila. Kako se najbliže naseljene kuće nalaze oko 1500 m sjeveroistočno od planirane farme utjecaj fugalne emisije prašine kao i utjecaj emisija ispušnih plinova iz radnih strojeva nije značajan.

Uzimajući gore navedeno i uz pridržavanje mjera zaštite okoliša za sprječavanje ostalih utjecaja prepoznatih u sklopu ove Studije sveukupan utjecaj građevinskih radova smatra se prihvatljivim za stanovništvo..

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaj na stanovništvo tijekom rada farme može se ostvariti kroz povremenu pojavu neugodnih mirisa kao posljedice razvijanja plinova koji nastaju razgradnjom organske tvari. S obzirom na planirani način rada farme te uz provođenje ovom studijom propisanih mjera zaštite okoliša utjecaj neugodnih mirisa bit će sveden na najmanju moguću mjeru. Utjecaj buke na stanovništvo tijekom rada farme, kao i povećanje prometne aktivnosti ocjenjuje se prihvatljivim.

Uz navedeno potrebno je napomenuti da će se izgradnjom farme osigurati kontinuirani izvor prihoda za 12 novih zaposlenika. Navedena proizvodnja osim direktnog zapošljavanja utječe i na indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima koji omogućavaju uspješno funkcioniranje farme od kojih su neki: nabava hrane, veterinarske usluge, komunalne usluge, prijevoznike usluge i sl. Naknade i doprinosi također su korist društvene zajednice.

Slijedom svega navedenog utjecaj Farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak na stanovništvo uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša smatra se prihvatljivim za stanovništvo.

4.12 Kumulativni utjecaji

Postojeći i planirani zahvati na promatranom području opisani su u Poglavlju 3.2.16. Na širem području zahvata nalaze se dvije farme za intenzivan uzgoj životinja. Farma muznih krava Orlovnjak kapaciteta 1514 UG nalazi se neposrednu uz planiranu buduću farmu s juže strane lokalne prometnice. Nukleus farma svinja Stari Seleš kapaciteta 922 UG nalazi se na udaljenosti od oko 2,7 km prema jugozapadu. Uz farmu muznih krava smješteno je i bioplinско postrojenje.

Glavni utjecaj farmi na okoliš očituje se u načinu primjene stajskog gnoja kao organskog gnojiva na poljoprivredne površine.

Gnojovka s farme za proizvodnju prasadi koristit će se kao supstrat u susjednom bioplinском postrojenju koje će preuzeti daljnje upravljanje gnojovkom. Nastali digestat nakon anaerobne digestije primjenjivat će se na poljoprivrednim površinama kao gnojivo. Operater bioplinского postrojenja ima ugovorom s tvrtkom Novi Agrar d.o.o osigurano 3318,02 ha poljoprivrednog zemljišta za primjenu digestata.

Gnojovka nastala radom farme Orlovnjak primjenjivat će se na poljoprivrednim površinama u slučaju eventualnih problema ili zastoja u radu bioplinского postrojenja. U tu je svrhu nositelj zahvata osigurao je dovoljne količine poljoprivredni površina za primjenu gnojovke sukladno zahtjevima II Akcijskog programa.

Za potrebe Studije utjecaja na okoliš, a u cilju eliminacije kumulativnih utjecaja s drugim farmama pripremljen je popis poljoprivrednih površina kojima raspolaže nositelj zahvata i pregledna karta poljoprivrednih površina za primjenu stajskog gnoja s planirane farme Stari Seleš, te postojeće Farme muznih krava Orlovnjak (Prilog 6).

Postupkom anaerobne razgradnje (anaerobne digestije) u bioplinском postrojenju dolazi do razgradnje organskih sastojaka pri čemu nastaju anaerobni digestat i bioplin. Digestat je supstrat bogat makro i mikronutrijentima i koristit se kao biljno gnojivo.

Prednosti digestata u odnosu na sirovi stajski gnoj su sljedeće:

- smanjenje neugodnih mirisa do čak 80 % uslijed smanjenja količine tvari koje su nosioci neugodnih mirisa (hlapljive kiseline, fenoli i njegovi derivati);
- sanitacija odnosno onesposobljavanje patogena (virusa, bakterija, parazita i gljiva) u tretiranom supstratu;
- smanjenje pojave „oprženih biljaka“ budući da se većina masnih kiselina koje mogu uzrokovati takvu pojavu razgrađuje tijekom procesa anaerobne digestije;
- poboljšanje dostupnosti hranjivih tvari biljkama, budući da se tijekom procesa anaerobne digestije većina organskih tvari mineralizira te postaje dostupnija biljkama. Digestat ima niži omjer C/N od svježeg gnoja, što znači da je bolji u kratkoročnom učinku gnojidbe dušikom;
- direktna mjerenja BPK₅ (biološka potrošnja kisika u 5 dana) digestirane goveđe i svinjske gnojovke pokazala su i do 10 puta manju potražnju za kisikom nego u slučaju nedigestirane gnojovke što znači da tla hranjena digestatom koriste manje kisika raspoloživog u tlu. Kako je korištenje kisika iz tla smanjeno, tako je smanjena i tendencija stvaranja dijelova tla bez kisika poput anaerobnih zona koje sadrže dušik koji u tom slučaju nije direktno iskoristiv biljkama;
- iako tijekom anaerobne digestije dolazi do razgradnje organskih spojeva poput celuloze i masnih kiselina, lignin, koji je važan za stvaranje humusa, ostaje nerazgrađen.

Obradom gnojovke na bioplinском postrojenju i osiguranjem dovoljnih poljoprivrednih površina za primjenu stajskog gnoja i digestata nastalog u bioplinском postrojenju osigurava se okolišno prihvatljivi rad farme i isključuje preklapanje s potrebnim površinama za aplikaciju stajskog gnoja nastalog radom drugih farmi u široj okolici lokacije planirane farme.

U cilju zaštite tla i podzemnih voda investitor će osigurati:

- kvalitetu tehnološkog procesa proizvodnje prasadi;
- kvalitetnu hranidbu životinja čime se smanjuje ispuštanje fosfora i dušika;
- sanitarne otpadne vode, otpadne vode od pranja dezbarijera i otpadne vode od pranja hladnjače ispuštat će se u zasebne vodonepropusne sabirne jame koje će se periodično prazniti i čiji će sadržaj prazniti i odvoziti javni isporučitelj vodne usluge/koncesionar i ovlaštene pravne osobe;
- odvoz gnojovke u bioplinско postrojenje ili u slučaju nemogućnosti predaje gnojovke u bioplinско postrojenje, skladištenje gnojovke nastale u proizvodnim objektima farme u vodonepropusnu lagunu i primjena na poljoprivredne površine u skladu s načelima dobre poljoprivredne prakse;
- ispuštanje oborinske vode s krovova, manipulativnih površina, prometnica i parkirališta i tehnoloških otpadnih voda od pranja filtra nakon pročišćavanja u kanal uz sjeveroistočni rub lokacije;
- analizu kvalitete otpadne tehnološke vode iz postrojenja za obradu vode (ovisno o kvaliteti zahvaćene vode).

Ovakvim načinom rada isključuje se kumulativni utjecaj s drugim farmama u okružju planiranog zahvata i uklanja se mogućnost negativnog utjecaja na tlo i podzemne vode, a time posredno i na ciljeve očuvanja najbližih područja ekološke mreže.

Utjecaj na zrak farmi očituje se prvenstveno kroz pojavu neugodnih mirisa koji utječu na smanjenje kvalitete življenja. Najznačajniji nosioci neugodnih mirisa je amonijak. Kako će se u ovom slučaju na malom prostoru nalaziti dvije farme (planirana farma i farma muznih krava), napravljen je izračun ukupnih emisija amonijaka u zrak.

Za izračun pretpostavljenih emisija u zrak iz nastambi za svinje u jednoj godini korišteni su emisijski faktori prema Referentnom dokumentu za najbolje raspoložive tehnike za intenzivan uzgoj svinja i peradi (IRPP BREF, srpanj 2003. i 2017. godine) i Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (Tablica 29 i 30 u Poglavlju 4.3.). Za procjenu emisija amonijaka iz nastambi za goveda korišteni su emisijski faktori razine 1 prema EMEP/EEA priručniku "Tehnička uputa za pripremu nacionalnih inventara emisija" (2019.), Tablica 3.2.

Ukupne kumulativne godišnje emisije amonijaka s farme muznih krava i planirane farme svinja iznose oko 65 t (od čega oko 12 % otpada na emisije s planirane farme svinja). Kumulativno gledajući, doprinos ukupnim emisijama amonijaka iz upravljanja stajskim gnojem u RH prema podacima iz 2018. godine iznosi 1,7 %. U praksi su kumulativne emisije amonijaka vjerojatno i manje jer proračunom emisija primjenom emisijskih faktora razine 1 za emisije amonijaka nisu uzete u obzir tehnike smanjenja emisija koje se primjenjuju na farmi muznih krava.

Postojeća i planirana farma nalaze se jugoistočno od naselja Antunovac na udaljenosti od oko 1,7 km. Osnovna karakteristika režima vjetra na ovom području je dominantnost vjetrova iz sjeverozapadnog i zapadnog smjera što će dodatno utjecati na smanjenje potencijalnih emisija neugodnih mirisa te da isti neće imati značajan utjecaj na stanovništvo u obližnjem naselju.

Slijedom navedenog, kumulativni utjecaji tijekom korištenja planiranog zahvata su mogući, ali se procjenjuje da neće biti značajni te nije potrebna prilagodba ili propisivanje dodatnih uvjeta ili mjera zaštite u odnosu na mjere predviđene Studijom.

4.13 Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja

Mogući uzroci nekontroliranog događaja do kojeg može doći kako tijekom izvođenja zahvata i/ili tijekom rada su:

- nekontrolirano izlivanje strojnih ulja ili goriva, otapala i boja u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom dopreme i otpreme materijala, građenja i montaže tj. korištenjem teretnih vozila i građevinske

mehanizacije. Veličina utjecaja ovisi o količini istekle tekućine, a najčešći uzrok tome su neodržavana vozila i mehanizacija te ljudska nepažnja.

- djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.)
- požar uslijed kojeg može doći do oštećenja objekata i infrastrukture, te stradavanja ljudi;
- pucanje pojedinih komponenata sustava za odvodnju otpadnih voda pri čemu bi došlo do izlivanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode;
- pojava bolesti koja može imati za posljedicu masovno uginuće stoke i u najgorem slučaju prijenos bolesti na ljude.

Nekontrolirani događaji mogu izazvati značajne negativne promjene u okolišu te je važno da se upravljanjem rizicima u aktivnostima poduzmu sve mjere radi sprečavanja ekoloških nesreća.

Procjenjuje se da će tijekom rada farme, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti vrlo slab.

4.14 Gubici okoliša u odnosu na korist za društvo i okoliš

Na lokaciji zahvata nalazi se poljoprivredna površina koja je očišćena i pripremljena za gradnju. Tijekom izgradnje doći će do odstranjivanja površinskog sloja tla (humusa) i trajne prenamjene zemljišta. Odstranjeni humusni dio tla iskoristit će se za hortikulturno uređenje farme nakon završetka građevinskih radova.

Izgradnjom farme otvorit će se radna mjesta i time osigurati kontinuirani izvor prihoda za 12 novih zaposlenika. Planirani zahvat utjecat će i na indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima koji omogućavaju uspješno funkcioniranje farme. Naknade i doprinosi koji će proizaći iz redovnog poslovanja nositelja zahvata također predstavljaju pozitivan utjecaj na zajednicu. Procjenjuje se da gubici okoliša nisu veći od koristi za zajednicu i okoliš koji će se ostvariti tijekom korištenja zahvata.

4.15 Utjecaj nakon prestanka korištenja

Opisani zahvat planira se s namjerom dugoročnog funkcioniranja. Shodno tome vremenski termin prestanka rada u ovom trenutku nije predviđen. Tijekom uklanjanja građevina mogu se javiti negativni utjecaji na okoliš uslijed uklanjanja (rušenja) čvrstih objekata - buka, prašina. Također će se javiti i otpad nastao kao posljedica rušenja.

Gospodarenjem otpadom na način predviđen zakonskim propisima ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

4.16 Prekogranični utjecaj

Lokacija planiranog zahvata nalazi se oko 20 km zapadno od granice s Republikom Srbijom. Zbog velike udaljenosti, prirode i lokalnog karaktera samog zahvata on neće imati prekogranični utjecaj.

5. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE I RADA POSTROJENJA

5.1 Opće mjere

- 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.
- Dovoz materijala obavljati po postojećim prometnicama.
- Svako onečišćenje tijekom izvođenja zahvata odmah sanirati.
- Opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično ukloniti, a okolno zemljište adekvatno sanirati, to jest dovesti u prvotno stanje.

Opće mjere zaštite određene su na temelju iskustva i stručne prakse, a usklađene su s člankom 69. stavkom 2. točkom 9. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 123/19) i člankom 40. stavkom 2. točkom 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).

5.2 Sastavnice okoliša

Vode i tlo

- Vodoistražnim radovima ispitati hidrogeološke pokazatelje, raspoloživu godišnju količinu vode, međusobni utjecaj crpljenja na zdence u okruženju i stanje podzemne vode. Vodoistražne radove mora obaviti osoba kojoj je nadležno Ministarstvo izdalo rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje tih radova.
- Ugraditi uređaj za mjerenje potrošnje vode iz zdenca.
- Predvidjeti kontrolu i praćenje stanja podzemnih voda putem piezometara u pravcu toka podzemne vode uzvodno i nizvodno u odnosu na farmu. Prije izvođenja piezometara izraditi Program, a o izvedenim istražnim radovima i izvedbi piezometara izraditi tehničko izvješće
- Prometne i manipulativne površine na kojima može doći do onečišćenja uslijed obavljanja djelatnosti, izvesti vodonepropusno i redovito održavati.
- U melioracijske kanale ispuštati čiste oborinske vode.
- Melioracijski kanal (oznaka Kanal 91) dovesti u funkcionalno stanje za potrebe melioracijske odvodnje pripadajućeg slivnog područja, odvodnje oborinskih voda s lokacije planirane farme kao i pročišćenih otpadnih voda od pranja filtera za preradu vode.
- Potencijalno onečišćene oborinske s prometnih i manipulativnih površina koje nisu onečišćene otpadnim tvarima organskog porijekla sakupljati putem slivnika i taložnica i ispuštati u melioracijski kanal (kanal br. 91).
- Otpadne vode od pranja filtera iz uređaja za preradu vode ispuštati u interni kanal oborinske odvodnje i istim u melioracijski kanal ukoliko ne sadrže specifične onečišćujuće tvari, prioritete i prioritete opasne tvari prema prilogu 2.A., S.A. i 6.0. Uredbe o standardu kakvoće voda. Vrijednosti pokazatelja i onečišćujućih tvari u otpadnim vodama neprekidno tijekom ispuštanja moraju se uskladiti sa zahtjevima za ispuštanje u površinske vode sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda. Uređaj za preradu voda redovito čistiti od nakupljenog mulja, a mulj zbrinjavati putem ovlaštenog sakupljača otpada.
- Prije ispusta pročišćenih voda u prijemnik izgraditi i obilježiti kontrolno okno za uzimanje uzoraka pročišćene vode.

- Otpadne vode iz dezbarijere, sanitarne otpadne vode i vode od pranja hladnjače prikupljati zatvorenim sustavom odvodnje u vodonepropusne sabirne jame.
- Pražnjenje vodonepropusnih sabirnih jama ugovoriti s ovlaštenom pravnom osobom.
- Osigurati spremnik gnojovke, dovoljnog kapaciteta da se omogućí prikupljanje gnojovke za šestomjesečno razdoblje.
- Kanale i spremnik gnojovke izgraditi od vodonepropusnog materijala otpornog na amonijak i agresivne tvari iz gnojovke bez ispusta i prelijeva u prirodni recipijent.
- Gnojovku s Farme za proizvodnju prasadi Orlovnjak odvoditi u bioplinско postrojenje ili predavati ugovornim osobama za primjenu na poljoprivrednim površinama.
- Ugovorom osigurati poljoprivredne površine za primjenu gnojovke do graničnih vrijednosti od 170 kg N/ha. Ugovor o primjeni gnojovke na poljoprivredne površine mora sadržavati popis katastarskih čestica i njihovu površinu te obaveze pružatelja i korisnika usluge koje moraju biti u skladu s Načelima dobre poljoprivredne prakse.
- Jednom mjesečno vizualno pratiti nepropusnost lagune na kontrolnom oknu drenažnog sustava. U slučaju da se u kontrolnom oknu drenažnog sustava pronađe tekućina analizom utvrditi da li se radi o propuštanju lagune.
- Sustav za odvodnju, sabirne jame za gnojovku, spremnik za gnojovku i sabirne jame za otpadne vode ispitati na vodonepropusnost, strukturalnu stabilnost i funkcionalnost nakon izgradnje te kontrolu ispravnosti obavljati svakih 8 godina.
- Odgovarajućim rješenjem osigurati prihvát goriva u slučaju izlivanja iz agregat (tankvana i dr.).
- Projektirati i izvesti rješenje prihvata ulja iz transformatora u slučaju njegova istjecanja (vodonepropusna uljna jama).

Mjere zaštite voda se temelje na člancima 46., 49., 70., 71., 73. i 75., 78., 92., 95. i 210 Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19), člancima 9., 12., 13. i 14.. II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, broj 60/17), člancima 4., 10. i 11. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20), člancima 3. i 4. Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11) i člankom 3. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina vode („Narodne novine“ broj 81/10).

Zrak

- U slučaju povećane emisije prašine tijekom građenja, manipulativne površine prskati vodom.
- Koristiti zatvorene spremnike (silose) sa zatvorenim transportom hrane u proizvodne objekte.
- Projektirati i izgraditi spremnik za gnojovku, od materijala otpornog na amonijak i agresivne tvari iz gnojovke, s mogućnošću miješanja sadržaja radi postizanja homogenosti gnojovke.
- Nakon izgradnje, spremnik za gnojovku prekriti plastičnim ili plutajućim pokrovom, ili pokoricom.
- Primjenjivati tehnike hranidbe kojima se upravlja količinom hranjivih tvari u stočnoj hrani te faznu hranidbu životinja, ovisno o fazama i stanju životinja, s nižom količinom sirovih proteina i ukupnog fosfora i dodatkom aminokiselina.
- Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz kotlovnice moraju odgovarati graničnim vrijednostima emisija za male uređaje za loženje.

Mjere zaštite zraka se temelje na člancima 6., 35. 39. i 42. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19) člancima 74. i 90. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 87/17) i Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), za intenzivan uzgoj peradi i svinja.

Kulturna baština

- Ukoliko se tijekom građevinskih radova nađe na arheološki nalaz, obustaviti radove te o nalazu obavijestiti nadležno tijelo za zaštitu kulturne baštine.

Mjera zaštite kulturne baštine određena je u skladu s člankom 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20).

5.3 Mjere zaštite od opterećenja okoliša

Buka

- Eventualne bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, tijekom noći.

Mjere zaštite od buke se temelje na člancima 3., 4., 5. i 6. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13 i 153/13, 41/16, 114/18) i člancima 5. i 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).

Otpad

- Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti odvojeno sakupljati i skladištiti kako bi se omogućilo gospodarenje tim otpadom.
- Skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka odvojeno po vrstama otpada u skladištu vlastitog proizvedenog otpada najduže do jedne godine od njegova nastanka.
- Otpad skladištiti u primarnim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada, i na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje.
- Podna površina skladišta mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine.
- Medicinski otpad odvojeno sakupljati na mjestu nastanka i skladištiti u zaključano, natkriveno, privremeno skladište u kojem je onemogućen dotok oborinskih voda na otpad. Prostor skladišta medicinskog otpada mora imati nepropusne i otporne podne površine koje se lako čiste i dezinficiraju, biti lako dostupan osoblju zaduženom za interno gospodarenje otpadom i uređajima i opremi za sakupljanje otpada te biti dobro osvijetljen i ventiliran.
- Skladištenje zaraznog medicinskog otpada na temperaturi od +8 °C do +15 °C smije trajati najdulje osam dana.
- Opasni medicinski otpad mora se sakupljati u spremnicima otporni na djelovanje opasnih svojstava sadržaja, na pucanje i probijanje ako su u pitanju oštri predmeti, na agresivne kemikalije i slično te moraju dobro podnositi uobičajene uvjete postupanja i prijevoza kao što su vibracije i promjene temperature, vlažnosti i tlaka. otporni na djelovanje opasnih svojstava sadržaja, na pucanje i probijanje ako su u pitanju oštri predmeti, na agresivne kemikalije i slično te moraju dobro podnositi uobičajene uvjete postupanja i prijevoza kao što su vibracije i promjene temperature, vlažnosti i tlaka.
- Spremnici za medicinski otpad moraju biti označen natpisom koji sadrži osnovne informacije o proizvođaču otpada s nazivom ustanove i odjela, ključnom broju i nazivu vrste otpada i datumom predaje ovlaštenoj osobi.
- Otpad uz ispunjeni Prateći list predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.
- Voditi očevidnike o nastanku tijekom otpada za svaku vrstu otpada

Mjere gospodarenja otpadom se temelje na člancima 11., 44., 45. i 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), člancima 12. i 34. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20) i člancima 6., 8 – 11. Pravilnika o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“, 50/15, 56/19).

Nusproizvodi životinjskog podrijetla

- Uginule životinje i ostale nusproizvode životinjskog podrijetla pohranjivati u odgovarajuće spremnike s uređajima za hlađenje, pravilno označavati i voditi dokumentaciju o predaji.

Mjera postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla temelji se na članku 101. Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“, broj 82/13 i 148/13, 115/18).

5.4 Mjere zaštite u slučaju ekološke nesreće

- Nadzirati i održavati sustav odvodnje u skladu s Planom rada i održavanja građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda.
- U slučaju iznenadnog onečišćenja provesti mjere u skladu sa Operativnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
- U slučaju propuštanja lagune potrebno ju je isprazniti i sanirati propuštanje.
- Održavati slobodnima i propisno označenima evakuacijske putove i pristupe vatrogasnim vozilima.
- U slučaju izbijanja bolesti životinja pozvati nadležnu veterinarsku službu koja će propisati mjere daljnjeg postupanja.

Mjere za ublažavanje posljedica mogućih ekoloških nesreća temelje se na člankom 81. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19), članku 37. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 92/10) i člancima 7. i 9. i 25. Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“ broj 82/13 i 148/13)

5.5 Mjere zaštite nakon prestanka korištenja

- Rastaviti opremu i građevine sukladno Planu razgradnje postrojenja i propisima koji u vrijeme prestanka korištenja ili uklanjanja postrojenja budu na snazi.
- Unaprijed odrediti odgovarajuću površinu na kojoj će se odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti nastali otpad te otpad predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom

Mjere zaštite nakon prestanka korištenja temelje se na Zakonu o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/19).

5.6 Program praćenja stanja okoliša

Vode i tlo

- Predvidjeti kontrolu i praćenje stanja podzemnih voda putem piezometara u pravcu toka podzemne vode uzvodno i nizvodno u odnosu na farmu. Prilikom uzorkovanja vode iz piezometara mjeriti i razinu podzemne vode, a uzorke za analizu uzimati pri dubini od 1,0 metar prvog vodonosnog sloja, te analizama

određivati vrijednosti sljedećih pokazatelja: amonijski dušik, nitrati, fekalni koliformi, ukupni koliformi i fosfati. Vrijednosti pokazatelja tijekom praćenja uspoređivati s nultim stanjem sastava podzemnih voda i ako iste upućuju na onečišćenje poduzimati potrebne mjere.

- Ispitati dva puta godišnje koncentracije onečišćujućih tvari u otpadnim vodama od pranja filtera iz prerade vode prije ispuštanja u melioracijski kanal u skladu s propisanim graničnim vrijednostima emisija za ispuštanje u površinske vode.
- Jednom godišnje za svaku kategoriju životinja pratiti ukupno ispušteni dušik i fosfor izračunom primjenom bilance masa na temelju unosa hrane, udjela sirovih bjelanchevina u prehrani ukupnog fosfora i performansi životinja ili primjenom analize gnojovke. Dobivene vrijednosti usporediti s rasponom pridruženih vrijednosti za svaku kategoriju životinja na farmi Orlovnjak navedenim u tablici 1.1. za dušik i tablici 1.2. za fosfor Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivan uzgoj peradi ili svinja.

Buka

- Nakon puštanja postrojenja u rad provesti mjerenje buke na referentnim točkama emisije. Ukoliko izmjerene vrijednosti buke na referentnim točkama pokazuju prekoračenje dozvoljenih vrijednosti, poduzeti dodatne mjere smanjenja buke kako bi se utjecaj buke koja se širi na okoliš s lokacije postrojenja sveo na dopuštenu razinu. Sljedeća mjerenja provoditi pri izmjeni dominantnih izvora buke.

Otpad

- Očevidnike o nastanku i tijeku otpada (ONTO) voditi ažurno, unositi podatke nakon svake nastale promjene stanja, podatke čuvati pet godina i dostavljati ih nadležnom tijelu.

Zrak

- Praćenje emisija onečišćujućih tvari iz malih uređaja za loženje provoditi povremenim mjerenjem najmanje jednom u dvije godine.
- Voditi evidenciju svih rezultata praćenja i obraditi ih na način koji omogućuje provjeru usklađenosti s graničnim vrijednostima.
- Jednom godišnje, napraviti procjenu emisija amonijaka i prašine u zrak za svaku kategoriju životinja na farmi Orlovnjak primjenom faktora emisije. Dobivenu vrijednost emisije amonijaka u zrak usporediti s rasponom pridruženih vrijednosti emisija amonijaka povezanog s NRT-ima za svaku kategoriju životinja navedenim u tablici 2.1. Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivan uzgoj peradi ili svinja.

Program praćenja stanja okoliša se temelji na članku 7. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04), člancima 4., 9. i 13. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)), člancima 44. i 45. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), člancima 85. i 113. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 87/17) i Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), za intenzivan uzgoj peradi i svinja.

5.7 Ocjena prihvatljivosti zahvata

Analiza mogućih umanjenih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš Pristup analizi koristi i troškova zahvata

Analiza koristi i troškova zahvata (CBA⁵) je jedan od načina ocjenjivanja prihvatljivosti zahvata na okoliš ocjenom vanjskih (eksternih) troškova i koristi. Pod pojmom vanjskih troškova i koristi misli se na koristi i troškove promatrano iz perspektive vrijednosti okoliša i interesa lokalne zajednice, odnosno na umanjene vrijednosti okoliša do kojih može doći uslijed realizacije zahvata. Prema tome, ovdje se ne radi o studiji izvodljivosti u kojoj nositelj zahvata farme s jedne strane vrednuje materijalna ulaganja (troškove) u planirani zahvat, a s druge strane materijalne koristi (prihode odnosno dobit) koje će ostvariti tijekom korištenja zahvata, dakle tijekom životnog vijeka zahvata.

Ovakvom CBA potrebno je vrednovati utjecaje zahvata na okoliš, odnosno koristi (pozitivne učinke zahvata na okoliš) i troškove, tj. negativne posljedice zahvata na okoliš. U skladu s navedenim kao najprikladnija metoda izrade CBA ovdje je primijenjena **metoda ekspertne procjene** utjecaja zahvata na okoliš.

Čitav je projekt podređen glavnom cilju – sigurnom, ekološki prihvatljivom radu farme na kojima će se proizvodnja odvijati u kontroliranim uvjetima. Zahvatom će se ostvariti višestruke koristi za lokalnu zajednicu. Nova farma će osigurati kontinuirani izvor prihoda za 12 predviđenih radnika.

Navedena proizvodnja osim direktnog zapošljavanja utječe i na indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima koji omogućuju uspješno funkcioniranje farme. Možemo navesti samo neke: nabava hrane, veterinarske usluge, komunalne usluge, prijevoznike usluge i sl. Naknade i doprinosi također su korist društvene zajednice. Za procjenu prihvatljivosti zahvata moraju se sagledati i negativni utjecaji. Prepoznati negativni utjecaji predstavljaju spomenuti eksterni trošak.

Pregled i vrednovanje utjecaja izgradnje farme na okoliš

Bitno je napomenuti da se u procjenu utjecaja na okoliš ulazi s pretpostavkom da se zahvat izvede u skladu s odobrenom dokumentacijom i uz primjenu mjera zaštite okoliša koje su propisane ovom studijom.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji farme mogu se također javiti negativni utjecaji na okoliš. Pri procjeni eksternog troška, dakle negativnog utjecaja (uvjetno, štete) koji će nastati tijekom radova na izgradnji farme kao i tijekom rada farme, potrebno je sagledati sveukupni intenzitet utjecaja, kao jednu jedinstvenu veličinu (integralni utjecaj) koja se može pripisati realizaciji zahvata u okviru postojećih lokacijskih karakteristika, dakle u odnosu na postojeću situaciju na lokaciji na kojoj je planiran zahvat. To se postiže identifikacijom svih pojedinačnih utjecaja na svaku pojedinu sastavnicu okoliša, kao i vrednovanjem intenziteta svakog od predviđenih utjecaja. Stoga je bitno sagledati sveukupni utjecaj farme na okoliš. Sveukupni intenzitet utjecaja farme na okoliš rezultat je uprosječenja svih „iznosa“ pojedinačnih utjecaja. Metodologija korištena za procjenu utjecaja na okoliš temelji se na modelu analogije i komparacije te na modelu ekspertne procjene.

Za vrednovanje utjecaja na okoliš odabrani su razredi negativnih utjecaja od 0 do 4.

Prije početka vrednovanja uspostavljeni su kriteriji za ocjenjivanje jačine (stupnja) utjecaja pojedinih radova na sastavnice okoliša, i to:

- 0 - promjene nema ili je zanemariva - nema utjecaja
- 1 - mala kvantitativna i/ili kvalitativna promjena - mali utjecaj
- 2 - umjerena kvantitativna i/ili kvalitativna promjena - umjereni utjecaj
- 3 - velika kvantitativna i/ili kvalitativna promjena - veliki utjecaj
- 4 - nedopustiva kvantitativna i/ili kvalitativna promjena - nedopustiv utjecaj.

Osim toga aktivnosti su razlučene u skupine koje proizvode specifične utjecaje:

- A - izgradnja farme
- B - proces proizvodnje
- C - čišćenje i dezinfekcija
- D - gospodarenje gnojovkom
- E - akcidentne situacije

U Tablici 34. prikazane su glavne sastavnice okoliša na koje izgradnja i rad farmi može utjecati te ocjena utjecaja pojedinih skupina radova na te sastavnice. Za ocjenu veličine/jačine tog utjecaja uspostavlja se „rang lista” intenziteta prema maksimalnom i minimalnom mogućem broju bodova, kako slijedi:

15 - 20 nedopustiv utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost jako utječu na okoliš te prijeti uništenjem pojedinih vrijednih sastavnica okoliša ili potpunom promjenom ranijeg stanja okoliša.

10 - 15 velik utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost utječu na pojedine vrijedne sastavnice okoliša izazivajući njihove promjene ili uništenje, ali u podnošljivoj količini i veličini (tj. u manjem broju pojedinačnih elemenata i na manjoj površini od prethodne kategorije).

5 - 10 umjereni utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice uništiti ili promijeniti neke sastavnice okoliša koji su ocjenjeni srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.

0 - 5 mali utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice i u malom opsegu uništiti ili promijeniti neke dijelove okoliša koji su ocjenjeni niskom do srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.

0 - nema utjecaja

Zahvat i njegova djelatnost neće izazvati nikakve nepovoljne utjecaje u okolišu.

Tablica 36. Matrica interakcija utjecaja aktivnosti na farmi na okoliš.

PODRUČJE ZAŠTITE/ DIJELOVI OKOLIŠA	A IZGRADNJA FARME	B PROCES PROIZVODNJE	C ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	D GOSPODARENJE GNOJOVKOM	E AKCIDENTNE SITUACIJE	UKUPNO
PRIRODA						
Geosfera						
geomorfologija	0	0	0	0	0	0
Hidrosfera						
površinske vode	0	0	0	0	0	0
podzemne vode	1	2	1	3	3	10
Biosfera						
fauna	2	0	1	1	2	6
flora	1	0	1	1	2	5
Atmosfera						
Kakvoća zraka	0	1	1	2	2	6
NEOBNOVLJIVI RESURSI						
Tlo						
kakvoća tla	3	0	0	1	3	7
Voda						

PODRUČJE ZAŠTITE/ DIJELOVI OKOLIŠA	A IZGRADNJA FARME	B PROCES PROIZVODNJE	C ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	D GOSPODARENJE GNOJOVKOM	E AKCIDENTNE SITUACIJE	UKUPNO
Kakvoća pitke vode	0	0	1	2	3	6
ZAŠTITA UPOTREBE PROSTORA						
Poljoprivreda i šumarstvo						
oranice	0	0	0	1	2	3
šume	3	0	0	0	0	3
Naselja						
buka	1	0	0	0	1	2
mirisi	0	2	1	3	3	9
vizualne kvalitete	2	0	0	0	1	3
KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA						
Arheološka baština	0	0	0	0	0	0
Graditeljska baština	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	13	5	6	14	22	60
Ukupan intenzitet utjecaja farme na okoliš	0,87	0,33	0,55	0,93	1,46	4

Prema gornjoj matrici vrednuje se ukupni utjecaj promatranog zahvata, ali i intenzitet utjecaja pojedinih aktivnosti (aktivnosti A - F) na pojedine sastavnice okoliša. Nakon provedenog postupka ocjene, zbroj svih pojedinačnih vrijednosti utjecaja iznosi 60 bodova. Uzimajući u obzir broj razmatranih segmenata okoliša (15), dobiva se uprosječen sveukupni (integralni) utjecaj izgradnje i rada farme na okoliš, koji iznosi 4 boda tj. ocijenjen je kao mali utjecaj (0 - 5 bodova).

Prema gornjoj matrici vrednuje se ukupni utjecaj promatranog zahvata, ali i intenzitet utjecaja pojedinih aktivnosti (aktivnosti A-E) na pojedine sastavnice okoliša.

Pregled intenziteta utjecaja koji će ostati nakon poduzimanja predloženih mjera

Intenzitet mogućih posljedica izgradnje i rada farme svrstan je na temelju provedene procjene od najjačeg prema najslabijem i prikazan u Tablici 37.

Tablica 37. Rangiranje negativnih utjecaja koji mogu nastati tijekom izgradnje i rada farme prema intenzitetu.

REDNI BROJ	POSljedICA IZGRADNJE I RADA FARME	BODOVI
1	Utjecaj na podzemne vode	10
2	Utjecaj mirisa	9
3	Utjecaj na kakvoću tla	7
4	Utjecaj na faunu	6
5	Utjecaj na kakvoću zraka	6
6	Utjecaj na kakvoću pitke vode	6
7	Utjecaj na floru	5
8	Utjecaj na oranice	3

9	Utjecaj na šume	3
10	Utjecaj na vizualnu kvalitetu	3
11	Utjecaj buke	2

5.8 Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš

Utjecaj planiranog zahvata na okoliš ocijenjen je kao mali utjecaj te je prihvatljiv za okoliš. S gnojevkom će se postupati u skladu sa načelima dobre poljoprivredne prakse i preporukama II. Akcijskog programa.

Svi prepoznati utjecaji navedeni su u poglavlju 4. te su u poglavlju 5. propisane mjere za njihovo smanjenje. Uz pridržavanje propisanih mjera zaštite okoliša ocjenjuje se da je zahvat prihvatljiv za okoliš.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Prilikom prikupljanja potrebnih podataka te izrade Studije o utjecaju na okoliš, odnosno projekta, nije se naišlo na poteškoće u smislu tehničkih nedostataka, pomanjkanja znanja ili iskustva, nedostataka podatka ili sličnog.

7. POPIS PROPISA

OKOLIŠ

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14, 3/17)
- Provedbena odluka Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivan uzgoj peradi ili svinja (SL L 43, 21 .2. 2017.).
- Uredba okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 8/14, 5/18)

PROSTORNA OBILJEŽJA

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

VODE

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ broj 05/11)
- Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 66/19)
- Zakon o vodnim uslugama („Narodne novine“ broj 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ broj 66/19)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ broj 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ broj 66/11 i 47/13)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ broj 66/16)
- II Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ broj 60/17)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 130/12)

ZRAK

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 127/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 87/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 129/12 i 97/13)
- Uredba o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 76/18)
- Odluka o donošenju programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ broj 90/19)

KLIMATSKE PROMJENE

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog omotača („Narodne novine“ broj br. 127/19.)

BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 143/08)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ broj 80/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ broj 25/20, 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ broj 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 144/13, 73/16)

ŠUME

- Zakon o šumama („Narodne novine“ broj 68/18, 115/18, 98/19)

OTPAD

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 81/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ broj 69/16)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ broj 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine", 50/15, 56/19).

KULTURNA BAŠTINA

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 89/11 i 130/13)

BUKA

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu („Narodne novine“ broj 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke („Narodne novine“ broj 91/07)
- Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke („Narodne novine“ broj 75/09 i 60/16 i 117/18)

POLJOPRIVREDA I STOČARSTVO

- Zakon o poljoprivredi („Narodne novine“ broj 118/18)
- Zakon o stočarstvu („Narodne novine“ broj 70/97, 36/98, 151/03, 132/06, 14/14, 30/15)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 20/2018, 115/18, 98/19)
- Zakon o zaštiti životinja („Narodne novine“ broj 102/17, 32/19)
- Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja („Narodne novine“ broj 119/10)

- Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“ broj 82/13, 148/13, 115/18)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ broj 71/19)
- Zakon o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja („Narodne novine“ broj 125/13, 14/14, 92/14, 32/19)
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća u vezi stavljanja na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda („Narodne novine“ broj 39/13, 47/14)
- Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti („Narodne novine“ broj 139/10)
- UREDBA KOMISIJE (EU) br. 294/2013 od 14. ožujka 2013. o izmjeni i ispravku Uredbe (EU) br. 142/2011 o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi

AKCIDENTI

- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“ broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 92/10)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ broj 44/14, 31/17 i 45/17)

8. POPIS LITERATURE

- Opis i prikaz građevine, ZOP 16/2020, rujan 2020, SIRRAH projekt d.o.o., Osijek.
- Program vodoistražnih radova i izvedbe eksploatacijskog zdenca., Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o., Osijek, 2105.
- Studija o utjecaju na okoliš GRAĐEVINE ZA INTENZIVNI UZGOJ SVINJA FARMA ZA PROIZVODNJU PRASADI ZA TOV ORLOVNJAK 1, rev.1. Hrvatski centar za čistiju proizvodnju, srpanj 2015.
- Prostor Zahtjev za pristup informacijama (Klasa: 008-02/20-02/642; Urbroj: 15-20-1 od 24. rujna. 2020.)
- Prostorni plan Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik broj 1/02 i 4/103/16, 5/16, 6/16, 5/20, 7/20).
- Prostorni plan uređenja Općine Antunovac (Službeni glasnik Općine Antunovac broj /05, 5/11, 8/11-ispravak, 4/15-ispravak, 9/12, 8/15 i 12/15-pročišćeni tekst, 8/16 i 12/16-zaključak).
- Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020
- Strategija razvoja Općine Antunovac, 2020
- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.
- The Farm Carbon Toolkit (FCT), Pig Production, <https://farmcarbontoolkit.org.uk/toolkit/pig-production>
- The EU pig meat sector, EPRS-European Parliamentary Research Service, September 2020., [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652044/EPRS_BRI\(2020\)652044_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652044/EPRS_BRI(2020)652044_EN.pdf)
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2018., NIR 2020, Republika Hrvatska Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, lipanj 2020.
- Informativno izvješće o inventaru emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Republike Hrvatske 2020. (za razdoblje 1990. - 2018.), Republika Hrvatska Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, veljača 2020.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, listopad 2019.
- EMEP / EEA priručniku "Tehnička uputa za pripremu nacionalnih inventara emisija" (2019.),
- MARTINOVIĆ, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb
- KRALIK, G., G. KUŠEC, D. KRALIK, V. MARGETA (2007): Svinjogojstvo - biološki i zootehnički principi, Grafika Osijek, Osijek
- UREMOVIĆ, M., Z. UREMOVIĆ (1997): Svinjogojstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rujan 2018.
- Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Broj ugovora: TF/HR/P3-M1-O1-0101, Produktivnost 2.3.1.: izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2017.
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, svibanj 2017.,
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih
- Staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP., AntoniĆ, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.

- Prethodna procjena rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.
- Glavni provedbeni planu obrane od poplava, Hrvatske vode, ožujak 2018
- ENVI atlas okoliša, <http://envi.azo.hr>)
- https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=osijek .
- <https://hrvatske-cestes.hr/hr/stranice/promet-i-sigurnost/dokumenti/14-brojenje-prometa>

9. PRILOZI

1. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I 612-07/20-60/57

URBROJ: 517-05-2-2-20-2

Zagreb, 22. listopada 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, temeljem članka 30. stavka 4. vezano za 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 SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA – PRKOS d.o.o., Pustara Lipovača 1, HR-31206 Erdut, u postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat izgradnje „Farme za proizvodnju prasadi“ na području Općine Antunovac u Osječko-baranjskoj županiji, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Planirani zahvat izgradnje „Farme za proizvodnju prasadi“ nositelja zahvata SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA – PRKOS d.o.o., Pustara Lipovača 1, HR-31206 Erdut, prihvatljiv je za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.
- III. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), Uprava za zaštitu prirode, zaprimilo je 7. listopada 2020. godine zahtjev nositelja zahvata SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA – PRKOS d.o.o., Pustara Lipovača 1, HR-31206 Erdut, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat izgradnje „Farme za proizvodnju prasadi“, na području Općine Antunovac u Osječko-baranjskoj županiji. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, podaci o zahvatu i lokaciji zahvata.

U provedbi postupka Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom je planirana izgradnja „Farme za proizvodnju prasadi“, na području Općine Antunovac u Osječko-baranjskoj županiji. Lokacija zahvata nalazi na k.č.br. 356 i 358, k.o. Orlovnjak u vlasništvu nositelja zahvata. Za potrebe izgradnje farme, spajanjem postojećih čestica, formirati će se nova čestica. Površina novoformirane čestice bit će oko 38 763 m². Izgradnja Farme za proizvodnju prasadi za tov Orlovnjak planira se na poljoprivrednom području u blizini naselja Antunovac na području Općine Antunovac i naselja Tenja na

području Grada Osijeka. Čestica na kojoj je planirana gradnja potpuno je očišćena i koristi se kao oranica. Na lokaciji će biti izgrađeni proizvodni objekti u kojima će se odvijati glavni tehnološki procesi na farmi (osjemenjivanje i prasićenje krmača, uzgoj prasadi) kao i pomoćni objekti u funkciji pratećih procesa. Idejnim projektom predviđeni su sljedeći proizvodni objekti: pripustilište, čekalište, prasilište i odgajalište. Proizvodni objekti povezani su u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima, kako se prilikom prevođenja krmača i prasadi ne bi izlazilo van. Na farmi će se primjenjivati umjetno osjemenjivanje krmača i nazimica. Planirani pomoćni objekti na farmi su: upravna zgrada, kotlovnica, trafostanica, bunar, postrojenje za obradu vode, spremnik pitke vode (vodosprema) i agregat.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže na udaljenosti od oko 7 km od lokacije predmetnog zahvata su Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje, koje je kao područje posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, 124/13) te Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001308 Donji tok Drave i HR2000372 Dunav – Vukovar, koja su kao područja od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljena u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/97 od 28. studenog 2019. o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetna POVS područja prvotno su potvrđena provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015).

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske 2016., lokacija zahvata obuhvaća stanišni tip J. Izgrađena industrijska staništa i I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja navedenog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, s obzirom na to da se radi o zahvatu unutar područja postojećeg poljoprivrednog i industrijskog sadržaja na većoj udaljenosti od područja ekološke mreže lokalnog dosega mogućih utjecaja, ocijenjeno je da se za planirani zahvat Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost 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 središnje 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 kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate čiji se obuhvat 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. stavku 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.



VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

mr.sc. Petra Mihalić

DOSTAVITI:

1. **SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA – PRKOS d.o.o.**, Pustara Lipovača 1, HR-31206 Erdut, (*R s povratnicom*);
2. **Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode**, Šubićeva 29, HR-10000 Zagreb (*pisarnica.dirh@dirh.hr*);
3. U spis predmeta, ovdje

2. Potvrda o usklađenosti s prostorno -planskom dokumentacijom



REPUBLIKA HRVATSKA



OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJSTVO I
ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 350-01/20-01/384
URBROJ: 2158/1-01-16/35-20-2
Osijek, 14.10.2020. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Osječko-baranjske županije, povodom zahtjeva kojeg je podnijela Svinjogojska farma Lipovača – Prkos d.o.o., 31206 Erdut, Pustara Lipovača 1, na temelju članka 117. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), te članka 80. stavka 2. točke 3. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), izdaje

POTVRDU

o usklađenosti planiranog zahvata

Potvrđuje se da je planirani zahvat: *Izgradnja farme za proizvodnju prasadi kapaciteta 7626 komada životinja (579 UG) na lokaciji k.č.br. 356 i 358 k.o. Orlovnjak, Općina Antunovac*, usklađen s važećim:

- Prostornim planom Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik Osječko-baranjske županije" broj 1/02., 4/10., 3/16., 5/16., 6/16.-pročišćeni tekst, 5/20. i 7/20.-pročišćeni tekst.) i
- Prostornim planom uređenja Općine Antunovac ("Službeni glasnik Općine Antunovac" broj 3/05., 5/11., 8/11.- ispr., 9/12., 4/15. - ispr., 8/15., 12/15.-pročišćeni tekst, 8/16. i 12/16. - ispr.).

Obrazloženje

Svinjogojska farma Lipovača – Prkos d.o.o. podnijela je dana 06.10.2020. godine zahtjev za izdavanje Potvrde o usklađenosti planiranog zahvata: *Izgradnja farme za proizvodnju prasadi kapaciteta 7626 komada životinja (579 UG) na lokaciji k.č.br. 356 i 358 k.o. Orlovnjak, Općina Antunovac* s važećim dokumentima prostornog uređenja u svrhu postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Uz zahtjev je priložen opis i prikaz građevine broj:c16/2020 od rujna 2020. godine, projektant Damir Vujčić, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja G 1130.

Planirani zahvat nalazi se unutar obuhvata:

- Prostornog plana Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik Osječko-baranjske županije" broj 1/02., 4/10., 3/16., 5/16., 6/16.-pročišćeni tekst, 5/20. i 7/20.-pročišćeni tekst.) i
- Prostornog plana uređenja Općine Antunovac ("Službeni glasnik Općine Antunovac" broj 3/05., 5/11., 8/11.- ispr., 9/12., 4/15. - ispr., 8/15., 12/15.-pročišćeni tekst, 8/16. i 12/16. - ispr.).

Uvidom u gore navedene planove te opis i prikaz građevine utvrđeno je da se planirani zahvat nalazi izvan granica građevinskog područja na zemljištu namjene "P2 - Vrijedno obradivo tlo" te da se dijelom nalazi unutar planskog koridora "četverotračne brze ceste", čija ukupna širina iznosi 1000 m, unutar kojeg se ne smiju graditi trajne građevine izuzev građevina infrastrukture.

Planirani zahvat udaljen je više od 500 m od građevinskih područja naselja gradskog obilježja i građevinskih područja ostalih naselja te je udaljen više od 30 m od ruba zemljišnog pojasa lokalne ceste L44110.

Obzirom da će se novoformirana građevna čestica za planirani zahvat dijelom nalaziti unutar planskog koridora "četverotračne brze ceste" na tom dijelu novoformirane čestice moguća je samo izgradnja građevina infrastrukture u funkciji predmetne farme.

Slijedom navedenog utvrđeno je da je planirani zahvat usklađen s važećim Prostornim planom Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik Osječko-baranjske županije" broj 1/02., 4/10., 3/16., 5/16., 6/16.-pročišćeni tekst, 5/20. i 7/20.-pročišćeni tekst.) i Prostornim planom uređenja Općine Antunovac ("Službeni glasnik Općine Antunovac" broj 3/05., 5/11., 8/11.- ispr., 9/12., 4/15. - ispr., 8/15., 12/15.-pročišćeni tekst, 8/16. i 12/16. - ispr.) te je izdana tražena Potvrda.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 4. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19. i 97/19.) plaćena je u iznosu 40,00 kuna.

Viša savjetnica za prostorno planiranje
Mertina Morina



DOSTAVITI:

1. Svinjogojska farma Lipovača – Prkos d.o.o.
31206 Erdut, Pustara Lipovača 1,
2. Arhiva.

3. Izvod iz zemljišnih knjiga



NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
 PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK
 Stanje na dan: 15.09.2020. 23:50

Katastarska općina: 320650, ORLOVNJAK

Broj ZK uložka: 549

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-13499/2020
 Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D.L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m ²	PPR
1.	356	20	ORLOVNJAK TOVILIŠTE DVORIŠTE 5 ZGRADA	101363 99774 1589	
		UKUPNO:		101363	

B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3.	Vlasnički dio: 1/1 SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA - PRKOS D.O.O., OIB: 63053507049, PUSTARA LIPOVAČA 1, ERDUT 31226 DALJ	

C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 15.09.2020.



NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
 PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK
 Stanje na dan: 15.09.2020. 23:50

Katastarska općina: 320650, ORLOVNJAK

Broj ZK uložka: 550

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-13499/2020
 Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A

Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D.L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	PPR
1.	358	20	ORLOVNJAK ORANICA	48185 48185	
		UKUPNO:		48185	

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3.	Vlasnički dio: 1/1 SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA - PRKOS D.O.O., OIB: 63053507049, PUSTARA LIPOVAČA 1, ERDUT 31226 DALJ	

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 15.09.2020.

4. Analitički izvještaji o sastavu gnojovke

	INSPECTO d.o.o. Električne centrale 1 HR-31400 Đakovo, Croatia www.inspecto.hr laboratorij@inspecto.hr	LABORATORIJ Vukovarska cesta 239, Nemetin HR-31000 Osijek, Croatia T: +385 31 228 600 F: +385 31 228 698	17025-HAA  1106 TEST
---	---	---	--

ANALITIČKI IZVJEŠTAJ BR. 03558/20

Datum: 24.04.2020.

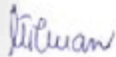

 03558/20

LABORATORIJSKI BROJ:	03558/20
NARUČITELJ/KUPAC:	ŽITO D.O.O., ĐAKOVŠTINA 3, 31000 Osijek
DOKUMENT:	Dopis
NAZIV UZORKA:	3714/20 Svinjska gnojovka - Svinjogojska farma Magadenovac
VRSTA UZORKA:	Gnoj
DATUM I VRIJEME PRIJEMA:	20.04.2020. 15:00
POČETAK ANALIZE:	21.04.2020. 13:59
ZAVRŠETAK ANALIZE:	24.04.2020. 13:42
UZORKOVAO:	Naručitelj
DODATNI PODACI:	Narudžbenica br. 01/04-20 MB
OPIS I STANJE UZORKA:	Uzorak je dostavljen u plastičnom kanisteru
VRSTA ANALIZE:	Usluga mjerenja

ISPITIVANJA
 I-1 Kemijska ispitivanja
 I-5 Ispitivanja metala i metaloida



INSPECTO D.O.O.
 LABORATORIJ
 OIB: 52975418232

Rukovoditelj laboratorija
 Mara Tilman dipl.ing.bioteh.


REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorijski broj: 03558/20

Naziv uzorka: 3714/20 Svinjska gnojevka - Svinjogojska farma Magadenovac

Kemijski laboratorij (lokacija Osijek) I-1 Kemijska ispitivanja			
PARAMETAR ISPITIVANJA	METODA ISPITIVANJA	MJERNA JEDINICA	REZULTAT
Vlaga	RU-314-02 *	%	97,1
Suha tvar	Izračun	%	2,9
Ukupni dušik	RU-315-02 *	%	0,213
pH	RU-338-01	-	7,76

* - akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017

 Voditelj kemijskog laboratorija
 Dominika Maričić dipl.ing.preh.teh.



Kemijski laboratorij (lokacija Osijek) I-5 Ispitivanja metala i metaloida			
PARAMETAR ISPITIVANJA	METODA ISPITIVANJA	MJERNA JEDINICA	REZULTAT
Kalij (K)	RU-305-05 (ICP-MS)	%	0,23
Fosfor (P)	RU-437-01	%	0,29

 Voditelj kemijskog laboratorija
 Dominika Maričić dipl.ing.preh.teh.



 INSPECTO D.O.O.
 LABORATORIJ
 OIB: 52973458232

Kraj analitičkog izvještaja

I-OB-334-01 Ovaj analitički izvještaj se odnosi na gore opisan uzorak, primljen navedenog datuma pod navedenom oznakom. Zabrana parcijalnog umnožavanja izvještaja bez suglasnosti rukovoditelja laboratorija. Faksimili su autentični s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

inspecto

INSPECTO d.o.o.

Električne centrale 1
HR-31400 Đakovo, Croatia
www.inspecto.hr
laboratorij@inspecto.hr

LABORATORIJ

Vukovarska cesta 239, Nemetin
HR-31000 Osijek, Croatia
T: +385 31 228 600
F: +385 31 228 698

Električne centrale 12
HR-31400 Đakovo, Croatia
T: +385 31 801 463
F: +385 31 822 146



ANALITIČKI IZVJEŠTAJ BR. 09793/20

Datum: 24.09.2020.



09793/20

ABORATORIJSKI BROJ: 09793/20
IARUČITELJ/KUPAC: ŽITO D.O.O., ĐAKOVŠTINA 3, 31000 Osijek
OKUMENT: Dopis
IAZIV UZORKA: Svinjska gnojevka - Svinjogojska farma Magadenovac
IRSTA UZORKA: Gnoj
IATUM I VRIJEME PRIJEMA: 16.09.2020. 14:30
IOČETAK ANALIZE: 21.09.2020. 07:56
IAVRŠETAK ANALIZE: 24.09.2020. 13:19
IZORKOVAO: Naručitelj
IODATNI PODACI: Narudžbenica br. 01/09-20 MB
IPIS I STANJE UZORKA: Uzorak je dostavljen u plastičnom kanisteru
IRSTA ANALIZE: Usluga mjerenja

IPITIVANJA

1 Kemijska ispitivanja
5 Ispitivanja metala i metaloida



INSPECTO D.O.O.
LABORATORIJ
OIB: 62973458232

Rukovoditelj laboratorija
Mara Tilman dipl.ing.bioteh.

Tilman

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorijski broj: 09793/20

Naziv uzorka: Svinjska gnojevka - Svinjogojska farma Magadenovac

Kemijski laboratorij (lokacija Osijek) I-1 Kemijska ispitivanja				
PARAMETAR ISPITIVANJA	METODA ISPITIVANJA	TEHNIKA ISPITIVNJA	MJERNA JEDINICA	REZULTAT
Vlaga	RU-314-02 *	-	%	99,5
Suha tvar	Izračun	-	%	0,5
Ukupni dušik	RU-315-02 *	-	%	0,197
pH	RU-338-01	-	-	7,66

* - akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017

 Voditelj kemijskog laboratorija
 Dominika Maričić dipl.ing.preh.teh.



Kemijski laboratorij (lokacija Osijek) I-5 Ispitivanja metala i metaloida				
PARAMETAR ISPITIVANJA	METODA ISPITIVANJA	TEHNIKA ISPITIVNJA	MJERNA JEDINICA	REZULTAT
Kalij (K)	RU-305-05	ICP-MS	%	0,26
Fosfor (P)	RU-437-01	spektrofotometrijski	%	0,32

 Voditelj kemijskog laboratorija
 Dominika Maričić dipl.ing.preh.teh.



 INSPECTO D.O.O.
 LABORATORIJ
 OIB: 62175458232

Kraj analitičkog izvještaja

I-OB-334-01 Ovaj analitički izvještaj se odnosi na gore opisani uzorak, primljen navedenog datuma pod navedenom oznakom. Zabrana parcijalnog umnožavanja izvještaja bez suglasnosti rukovoditelja laboratorija. Faksimili su autentični s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

5. Ugovor poslovnoj suradnji s tvrtkom Novi Agrar d.o.o.

SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA-PRKOS d.o.o., Erdut, Pustara Lipovača 1 , OIB: 63053507049, koga zastupa Direktor , Perica Bičević (u daljnjem tekstu: **Naručitelj**) s jedne strane,

i

NOVI AGRAR d.o.o. Osijek, Đakovština 3, OIB: 36864723043, koga zastupa predsjednik Uprave društva Mato Božić, (u daljnjem tekstu: **Izvršitelj**) s druge strane,

zaključili su u Osijeku na dan 05. listopada 2020. god. slijedeći

UGOVOR O POSLOVNOJ SURADNJI

Predmet ovoga ugovora je reguliranje međusobnih odnosa, prava i obveza ugovarača u svezi odlaganja svinjske gnojovke iz spremnika buduće svinjogojske farme Orlovnjak koja će biti u vlasništvu tvrtke SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA-PRKOS d.o.o., na poljoprivrednim površinama koje na području katastarske općine Orlovnjak društvo NOVI AGRAR d.o.o. koristi kao zakupnik ili koncesionar.

Članak 1.

Između ugovornih strana nije sporno da će SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA-PRKOS d.o.o., Erdut biti vlasnik farme Orlovnjak, te da je društvo NOVI AGRAR d.o.o. Osijek zakupnik zemljišta kao i nositelj koncesije na poljoprivrednom zemljištu na području katastarske općine Orlovnjak ukupne površine **166,6434 ha**. Popis parcela (katastarskih čestica) koje su predmet ovoga Ugovora nalazi se u prilogu Ugovora i njegov je sastavni dio. Interes društva SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA-PRKOS d.o.o. je izvoz i odlaganje svinjske gnojovke iz spremnika buduće farme Orlovnjak a interes je društva NOVI AGRAR d.o.o. da se ova gnojoka koristi kao gnojivo i na taj način odlaže na poljoprivredno zemljište koje koristi za proizvodnju ratarskih kultura.

Članak 2.

Ugovarači su se dogovorili da SVINJOGOJSKA FARMA LIPOVAČA-PRKOS d.o.o., redovito, na parcelama koje su predmet ovog Ugovora, a kada to dozvoljavaju agrotehnički rokovi i prema utvrđenom planu sjetve društva NOVI AGRAR d.o.o., može vršiti izvoz i odlaganje svinjske gnojovke iz spremnika buduće farme Orlovnjak.

Po ovom poslovno pravnom odnosu ugovarači, jedan prema drugom, neće imati nikakvih potraživanja.

Članak 3.

Ugovarači su se dogovorili da će se izvoz gnojovke vršiti prema uvjetima i u rokovima koje prethodno dogovore, ali u svakom slučaju tako da **Naručitelj** može blagovremeno vršiti pražnjenje spremnika za gnojovku, a **Izvršitelj** po tom zahvatu imati što veću korist.

Ugovarači su se dogovorili da će, do početka praktične primjene ovoga Ugovora, za čestice na koje se on odnosi , **Izvršitelj** izraditi Plan gnojidbe koji će sadržavati:

- rezultate nulte analize tla (vrijeme analize, pH, tekstura, sadržaj P_2O_5 , K_2O mg/100g)
- planirani plodored sa kalkulacijama (godina primjene, kultura, očekivani prinos, opis vrste gnojiva, količina aplikacije/ha)
- izračun potrebnih hranjiva za očekivani prinos
- vremenski i količinski plan korištenja stajskog i mineralnog gnojiva
- izračun godišnjeg unosa hranjiva iz gnojiva u tlo
- konačnu bilancu hranjiva u plodoredu
- vođenje evidencije o korištenju gnojiva

Članak 4.

Ukoliko to dozvoljavaju mogućnosti Naručitelja, a Izvršitelj ima potrebu, površine na kojima će se vršiti izvoz gnoja mogu se i povećati.

Članak 5.

Ovaj Ugovor zaključuje se na rok od godinu dana računajući od dana zaključenja, uz mogućnost produženja istog. Naime, ako niti jedna strana pismeno ne obavijesti drugu stranu da Ugovor neće produžiti, isti se automatski produžuje za narednu godinu i tako redom. Pismena obavijest mora biti odaslana najkasnije 60 dana prije isteka Ugovora.

Ovaj Ugovor može se otkazati i prije isteka roka ukoliko jedna od strane ne poštuje preuzete obveze ili se njenim ponašanjem grubo krše interesi druge strane. Otkaz se mora poslati pismeno, a ugovorne strane ugovaraju otkazni rok od 30 dana od dana dostave preporučenog pisma.

Članak 6.

Sve nesporazume koji mogu proizaći iz ovoga Ugovora stranke će pokušati riješiti sporazumno u duhu dobrih poslovnih odnosa, a ako tu ne uspiju ugovaraju nadležnost Trgovačkog suda u Osijeku.

Članak 7.

Ovaj Ugovor predstavlja pravu volju ugovarača, pa ga one u znak prihvatanja vlastoručno potpisuju.

Osijek, 05. listopada 2020.

Naručitelj:

**SVINJOGOJSKA FARMA
LIPOVAČA-PRKOS d.o.o.**
Direktor:

Perica Bičević, dr.vet.med.




Izvršitelj:

NOVI AGRAR d.o.o.
Predsjednik Uprave:

Mato Božić, dipl.ing.




NOVI AGRAR d.o.o.
Đakovština 3
31000 OSIJEK

POVRŠINE ZA APLIKACIJU GNOJOVKE SA SVINOGOJSKE FARME ORLOVNJAK

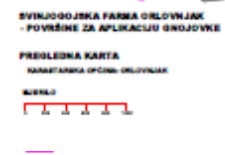
katastarska općina	katastarska čestica	kultura	površina u ha	ugovor
Orlovnjak	193/5	oranica	34,7383 ha	Svinjogojska farma Lipovača-Prkos d.o.o.
Orlovnjak	178	oranica	48,6343 ha	Svinjogojska farma Lipovača-Prkos d.o.o.
Orlovnjak	196	oranica	44,7419 ha	Svinjogojska farma Lipovača-Prkos d.o.o.
Orlovnjak	359/1	oranica	38,5289 ha	Svinjogojska farma Lipovača-Prkos d.o.o.
		UKUPNO:	166,6434 ha	

OSIJEK, 05.10.2020.

za NOVI AGRAR d.o.o. :


NOVI AGRAR d.o.o.
za poljoprivrednu proizvodnju
OSIJEK, Đakovština

6. Pregledna karta poljoprivrednih površina za primjenu gnojovke



7. Izvješća o rezultatima pretraživanja otpadnih voda od pranja filtera na farmama Magadenovac i Velika Branjevina



HRVATSKI VETERINARSKI INSTITUT ZAGREB VETERINARSKI ZAVOD VINKOVCI

32100 Vinkovci Josipa Kozarca 24
Telefon: (032) 331 288, 332 615 Telefax: (032) 332 615



Jedinstveni broj uzorka: V-7675/2020

Vinkovci, 07.07.2020

Evidencijska oznaka: 52663

Kupac: ŽITO D.O.O. - SVINJOGOJSKA FARMA MAGADENOVAC (HR 40005887), GLAVNA 25, 31542 Magadenovac

Središnjica: ŽITO D.O.O. (HR 90036819), ĐAKOVŠTINA 3, 31000 Osijek

Vlasnik: nije navedeno

Proizvođač: nije navedeno

Posjednik: nije navedeno

Veza i podaci iz popratne dokumentacije: GP 17/7 od 30.06.2020

Datum i vrijeme prijema uzorka: 01.07.2020 07:32

Temperatura uzorka na prijemu: 6,6°C

Podaci o uzorkovanju: Datum i vrijeme uzorkovanja: 30.06.2020 14:20

Temperatura uzorka na uzorkovanju: 21,2°C

Metoda: Trenutačni uzorak

Mjesto: Pranje filtera

Organizacija: VETERINARSKI ZAVOD VINKOVCI

Osoba: Djelatnik veterinarskog zavoda

Izvješće o rezultatima pretraživanja: V-7675/2020

Laboratorijski broj uzorka: V-3-815/2020

Datum i sat početka pretraživanja: 01.07.2020 07:40

Datum i sat završetka pretraživanja: 07.07.2020 14:33

VETERINARSKI ZAVOD VINKOVCI LABORATORIJ ZA ANALITIČKU KEMIJU I REZIDUE REZULTATI PRETRAŽIVANJA

Uzorak: OTPADNA VODA

Količina: 1

Vrsta pretraživanja: 40-3 Žito OS-Farma Magadenovac

Parametar pretraživanja	Oznaka metode	MJ	MDK	Rezultat
Temperatura zraka	V-3-101 Rev.00	°C		28,6
Temperatura vode	V-3-101 Rev.00	°C		21,2
Boja	V-3-106 Rev.00		bez	bez
Miris	V-3-106 Rev.00		bez	bez
pH	HRN EN ISO 10523:2012 V-3-01 Rev.04 *	pH jedinice	6,5 - 9,0	7,2
Suspendirane tvari	HRN EN 872:2008 V-3-14 Rev.00	mg/L	35	6,8
Željezo	HRN EN ISO 6332:1998 V-3-117 Rev.00	mg/L	2	0,43
Taložive tvari	V-3-15 Rev.00	mL/Lh	0,5	0
Mangan	HRN ISO 6333:2001 V-3-123 Rev.00	mg/L	2	0,07

* označava metodu koja je akreditirana

(F) označava metodu koja je u fleksibilnom području akreditacije

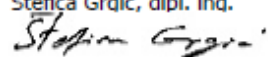
Svi podaci o korištenim metodama pretraživanja mogu se dobiti u laboratoriju

Izjava o sukladnosti:

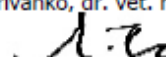
MDK vrijednosti prema uvjetima za ispuštanje u površinske vode, Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN broj 26/20)

MDK - Maksimalno dopuštena koncentracija

Voditelj laboratorija:
Štefica Grgić, dipl. inq.



Predstojnik:
doc. dr. sc. Mario Škrivanko, dr. vet. med.



Dostaviti:

1. Kupac
2. Središnjica
3. E mail: Mirko Barišić

Rezultati se odnose samo na dostavljeni i pretraženi uzorak.

Kraj Izvješća o rezultatima pretraživanja.


HRVATSKI VETERINARSKI INSTITUT ZAGREB
VETERINARSKI ZAVOD VINKOVCI

 32100 Vinkovci Josipa Kozarca 24
 Telefon: (032) 331 288, 332 615 Telefax: (032) 332 615

Jedinstveni broj uzorka: V-1915/2020

Vinkovci, 18.03.2020

Evidencijska oznaka: 17086

Kupac: ŽITO D.O.O. - SVINJOGOJSKA FARMA VELIKA BRANJEVINA, ČEPIN BB, 31431 Čepin

Središnjica: ŽITO D.O.O. (HR 90036819), ĐAKOVŠTINA 3, 31000 Osijek

Vlasnik: nije navedeno

Proizvođač: nije navedeno

Posjednik: nije navedeno

Veza i podaci iz popratne dokumentacije: GP 17/7 od 11.03.2020

Datum i vrijeme prijema uzorka: 12.03.2020 07:26

Temperatura uzorka na prijemu: 5,1°C

Podaci o uzorkovanju: Datum i vrijeme uzorkovanja: 11.03.2020 09:15

Temperatura uzorka na uzorkovanju: 8,1°C

Metoda: Trenutačni uzorak

Mjesto: Pranje filter

Organizacija: VETERINARSKI ZAVOD VINKOVCI

Osoba: Djelatnik veterinarskog zavoda

Izvješće o rezultatima pretraživanja: V-1915/2020
Laboratorijski broj uzorka: V-3-336/2020

Datum i sat početka pretraživanja: 12.03.2020 07:30

Datum i sat završetka pretraživanja: 18.03.2020 14:19

VETERINARSKI ZAVOD VINKOVCI
LABORATORIJ ZA ANALITIČKU KEMIJU I REZIDUE
REZULTATI PRETRAŽIVANJA
Uzorak: OTPADNA VODA
Količina: 1
Vrsta pretraživanja: 40-1 Žito OS-Farma V.Branjevina i M.Branjevina

Parametar pretraživanja	Oznaka metode	MJ	MDK	Rezultat
Temperatura zraka	V-3-101 Rev.00	°C		7,2
Temperatura vode	V-3-101 Rev.00	°C		8,1
Boja	V-3-106 Rev.00		bez	bez
Miris	V-3-106 Rev.00		bez	bez
pH	HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinice	6,5 - 9,0	7,4
	V-3-01 Rev.04 *			
Suspendirane tvari	HRN EN 872:2008	mg/L	35	4,2
	V-3-14 Rev.00			
Željezo	HRN EN ISO 6332:1998	mg/L	2	0,17
	V-3-117 Rev.00			
Taložive tvari	V-3-15 Rev.00	mL/Lh	0,5	0
Mangan	HRN ISO 6333:2001	mg/L	2	0,08
	V-3-123 Rev.00			

* označava metodu koja je akreditirana

(F) označava metodu koja je u fleksibilnom području akreditacije

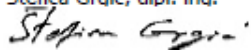
Svi podaci o korištenim metodama pretraživanja mogu se dobiti u laboratoriju

Izjava o sukladnosti:

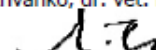
 MDK vrijednosti prema uvjetima Vodopravne dozvole UP/I^o-325-04/09-04/376, Urbr. 374-22-4-10-4, izdane 29.06.2010. u Zagrebu.

MDK- maksimalno dopuštena koncentracija

Voditelj laboratorija:
Štefica Grgić, dipl. inq.



Predstojnik:
doc. dr. sc. Mario Škrivanko, dr. vet. med.



Dostaviti:

1. Kupac
2. Središnjica
3. E mail: Mirko Barišić

Rezultati se odnose samo na dostavljeni i pretraženi uzorak.

Kraj Izvješća o rezultatima pretraživanja.

8. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/17-08/38
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2
Zagreb, 14. veljače 2018.

2. 1. METIS d.d.
Uprava
ZAPRIMLJENO
dana 19. 02. 2018.
sat i minuta _____
paraf _____

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 9. Izrada i /ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti,
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 14. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel,
 15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka.

O b r a z l o ž e n j e

Pravna osoba, METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, je podnijela 29. studenoga 2017. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15).

Uz zahtjev METIS d.d., je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: Izvadak iz sudskog registra; preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Domagoja Kriškovića dipl.ing.preh.tehn., Daniele Krajina, dipl.ing.biol.-ekol. Ivane Dubovečak, dipl.ing.biol.-ekol. i Morane Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing., opis radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali; ovjerenu izjavu o raspolaganju radnim prostorom i odgovarajućom opremom te kopiju ugovora o zakupu poslovnog prostora.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., ispunjava propisane uvjete za voditelja stručnih poslova za sve vrste poslova osim izrade izvješća o sigurnosti, kao i da Domagoj Krišković dipl.ing.preh.tehn. zadovoljava za poslove izrade sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izradu dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, izradu izvješća o proračunu (inventaru emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša te izrade elaborata u postupcima ishođenja znaka Priatelj okoliš i EU Ecolabel kao voditelj prema članku 7. Pravilnika – najmanje pet godina radnog iskustva za navedene grupe poslova iz točke I izreke ovog rješenja, ispunjava uvjete. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Metis d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/17-08/38; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-2 od 18. prosinca 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
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	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol.	Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoloing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoloing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoloing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku izdavanja znaka zaštite okoliša o Prijatelji okoliša i znaka EU Ecolabel	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelji okoliša.	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju svakog pojedinog stručnjaka, kopije stručnih radova u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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 Rijeci, Barčičeva 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



Dostaviti:

1. Metis d.d., Kukuljanovo 414, 51227 Kukuljanovo, (R, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje